

COMUNE DI MONOPOLI (BA)

VARIANTE AL P.U.E. DI UNA MAGLIA RESIDENZIALE IN CONTRADA CAPITOLO

PRATICA N.170/2009 APPROVATA CON DELIBERA C.C. N.37 DEL 13/07/2011

CERTIFICAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE LIVELLO 3 SECONDO I REQUISITI FISSATI DALLA
NORMATIVA REGIONALE E DAL REGOLAMENTO COMUNALE

L.R. 13 10 Giugno 2008 e s.m. – R.E. Comune di Monopoli vers. 1.01



Schede Tecniche

Committenti

Potenza Antonia
Palmisani Pasqua Rosa
Alba Domenico
Alba Luca
Narracci Ottaviano
Comune di Monopoli (BA)

Progettista energetico ambientale

Ing. Leonardo Saponara
Arch. Fabrizio Rossetti

CS 02

Lotto 1 Unità 6





Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Protocollo Completo
Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	001	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 1 Unità 6	
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)	
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale	
	Tipo intervento	Nuova costruzione	
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.	
	Indirizzo		
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti	
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli	
	Albo della provincia di	Bari	n° / 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/N / GG	S/N	0,77	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di rischio Radon	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	

Prestazioni relative

Area	Peso	Punteggio
1. Qualità del sito	10%	3,55
2. Consumo di risorse	40%	3,15
3. Carichi Ambientali	20%	4,19
4. Qualità ambientale indoor	20%	1,19
5. Qualità del servizio	10%	3,36
Qualità energetica		3,59
Punteggio globale		3,03

Prestazioni assolute

Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili	0,00	%
Percentuale dei materiali riciclati	27,00	%
Percentuale di acqua potabile risparmiata per usi indoor	24,00	%
Quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio	2,38	kgCO ₂ eq/m ²
Percentuale di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno	100,00	%
Percentuale delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio	86,98	%
Percentuale delle coperture in grado di diminuire l'effetto isola di calore	81,75	%
Percentuale delle aree esterne in grado di diminuire l'effetto isola di calore	81,75	%
Percentuale delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno)	30,00	%
Fattore medio di luce diurna	1,35	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI**Protocollo Completo****1. Qualità del sito****1.1 Condizioni del sito****1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito**

Esigenza:	Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.
Indicatore di prestazione:	Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.
Unità di misura:	-

1.2 Accessibilità ai servizi**1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico**

Esigenza:	Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.
Indicatore di prestazione:	Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.
Unità di misura:	m

1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali

Esigenza:	Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.
Indicatore di prestazione:	Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.
Unità di misura:	m

1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture

Esigenza:	Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.
Indicatore di prestazione:	Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.
Unità di misura:	-

1.3 Pianificazione Urbanistica**1.3.1 Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico**

Esigenza:	Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.
Indicatore di prestazione:	Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.
Unità di misura:	-

1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio

Esigenza:	Favorire la continuità ecologica del sito.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.
Unità di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

2. Consumo di risorse

2.1-2.2 Qualità energetica

2.3 Materiali eco-compatibili

2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili

Esigenza:	Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.2 Materiali riciclati/recuperati

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.3 Materiali locali

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.4 Materiali locali per finiture

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili

Esigenza:	Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.
Indicatore di prestazione:	Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.
Unità di misura:	-

2.3.6 Materiali biosostenibili

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.4 Acqua potabile

2.4.2 Acqua potabile per usi indoor

Esigenza:	Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI**Protocollo Completo****3. Carichi Ambientali****3.1 Emissioni di CO₂equivalente****3.1.2 Emissioni previste in fase operativa**

Esigenza:	Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.
Unità di misura:	%

3.2 Acque reflue**3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura**

Esigenza:	Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.
Unità di misura:	%

3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate

Esigenza:	Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.
Unità di misura:	%

3.2.3 Permeabilità del suolo

Esigenza:	Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

3.3 Impatto sull'ambiente circostante**3.3.1 Effetto isola di calore: coperture**

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.
Unità di misura:	%

3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%

3.3.3 Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

Protocollo Completo

4. Qualità ambientale indoor

4.1 Ventilazione

4.1.1 Ventilazione

Esigenza:	Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.
Indicatore di prestazione:	Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.
Unit� di misura:	-

4.2 Benessere termoisometrico

4.2.1 Temperatura dell'aria

Esigenza:	Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.
Indicatore di prestazione:	Modalit� di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento e dei terminali scaldanti.
Unit� di misura:	-

4.3 Benessere visivo

4.3.1 Illuminazione naturale

Esigenza:	Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.
Indicatore di prestazione:	Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.
Unit� di misura:	%

4.4 Benessere acustico

4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che la progettazione dell' isolamento acustico della facciata pi� esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attivit�.
Indicatore di prestazione:	Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D'2m,nT,w).
Unit� di misura:	-

4.4.2 Isolamento acustico partizioni interne

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).
Unit� di misura:	-

4.4.3 Rumore da calpestio

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.
Indicatore di prestazione:	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).
Unit� di misura:	-

4.5 Inquinamento elettromagnetico

4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)

Esigenza:	Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il pi� possibile l'esposizione degli individui.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualit� delle strategie per la riduzione dell'esposizione.
Unit� di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

5. Qualità del servizio

5.1 Controllabilità degli impianti

5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)

Esigenza:	Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.
Indicatore di prestazione:	Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.
Unità di misura:	-

5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici

Esigenza:	Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.
Unità di misura:	-

5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione

Esigenza:	Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.
Indicatore di prestazione:	Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.
Unità di misura:	-

5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.
Indicatore di prestazione:	Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.
Unità di misura:	-

5.3 Aree comuni dell'edificio

5.3.1 Supporto all'uso di biciclette

Esigenza:	Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.
Indicatore di prestazione:	Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.
Unità di misura:	%

5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti

Esigenza:	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.
Indicatore di prestazione:	Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.
Unità di misura:	-

5.3.3 Aree ricreative

Esigenza:	Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

5.3.4 Accessibilità

Esigenza:	Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.
Indicatore di prestazione:	Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.
Unità di misura:	-

5.4 Domotica

5.4.1 Qualità del sistema di cablatura

Esigenza:	Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.
Unità di misura:	-

5.4.4 Integrazione sistemi

Esigenza:	Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.
Unità di misura:	-



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Residenziale

Elenco criteri e relativi pesi

Protocollo Completo

ELENCO CRITERI

1. Qualità del sito	
1.1 Condizioni del sito	
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito
1.2 Accessibilità ai servizi	
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture
1.3 Pianificazione Urbanistica	
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico
1.3.2	Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio
2. Consumo di risorse	
2.1-2.2 Qualità energetica	
2.3 Materiali eco-compatibili	
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati
2.3.3	Materiali locali
2.3.4	Materiali locali per finiture
2.3.5	Materiali riciclabili e smontabili
2.3.6	Materiali biosostenibili
2.4 Acqua potabile	
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor
3. Carichi Ambientali	
3.1 Emissioni di CO₂equivalente	
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa
3.2 Acque reflue	
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.3	Permeabilità del suolo
3.3 Impatto sull'ambiente circostante	
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne
4. Qualità ambientale indoor	
4.1 Ventilazione	
4.1.1	Ventilazione
4.2 Benessere termoigrometrico	
4.2.1	Temperatura dell'aria
4.3 Benessere visivo	
4.3.1	Illuminazione naturale
4.4 Benessere acustico	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne
4.4.3	Rumore da calpestio
4.5 Inquinamento elettromagnetico	
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)
5. Qualità del servizio	
5.1 Controllabilità degli impianti	
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici
5.2.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione
5.2.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio
5.3 Aree comuni dell'edificio	
5.3.1	Supporto all'uso di biciclette
5.3.2	Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti
5.3.3	Aree ricreative
5.3.4	Accessibilità
5.4 Domotica	
5.4.1	Qualità del sistema di cablaggio
5.4.4	Integrazione sistemi

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DELLA
CATEGORIA

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DEL
SISTEMA

10,0%	
40,0%	
100,0%	4,0%
30,0%	
32,3%	1,0%
32,3%	1,0%
35,5%	1,1%
30,0%	
46,2%	1,4%
53,8%	1,6%
40,0%	
60,0%	
20,0%	
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
14,8%	1,2%
20,0%	
100,0%	8,0%
20,0%	
50,0%	
100,0%	10,0%
20,0%	
34,5%	1,4%
34,5%	1,4%
31,0%	1,2%
30,0%	
33,3%	2,0%
33,3%	2,0%
33,3%	2,0%
20,0%	
20,0%	
100,0%	4,0%
20,0%	
100,0%	4,0%
15,0%	
100,0%	3,0%
30,0%	
34,5%	2,1%
34,5%	2,1%
31,0%	1,9%
15,0%	
100,0%	3,0%
10,0%	
15,0%	
100,0%	1,5%
25,0%	
27,6%	0,7%
34,5%	0,9%
37,9%	0,9%
45,0%	
24,4%	1,1%
26,7%	1,2%
24,4%	1,1%
24,4%	1,1%
15,0%	
50,0%	0,8%
50,0%	0,8%



ELENCO CRITERI		3,03	
1. Qualità del sito		3,55	0,35
1.1 Condizioni del sito		3,00	1,20
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito	3,00	3,00
1.2 Accessibilità ai servizi		3,75	1,13
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico	3,33	1,08
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali	5,00	1,61
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture	3,00	1,06
1.3 Pianificazione Urbanistica		4,08	1,22
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico	3,00	1,38
1.3.2	Treatmento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio	5,00	2,69
2. Consumo di risorse		3,15	1,26
2.1-2.2 Qualità energetica		3,59	2,15
2.3 Materiali eco-compatibili		2,79	0,56
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili	0,00	0,00
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati	5,00	0,85
2.3.3	Materiali locali	4,98	0,85
2.3.4	Materiali locali per finiture	2,67	0,45
2.3.5	Materiali riciclabili e smontabili	3,00	0,51
2.3.6	Materiali biosostenibili	0,80	0,12
2.4 Acqua potabile		2,22	0,44
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor	2,22	2,22
3. Carichi Ambientali		4,19	0,84
3.1 Emissioni di CO₂equivalente		5,00	2,50
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa	5,00	5,00
3.2 Acque reflue		3,16	0,63
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura	0,25	0,09
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate	5,00	1,72
3.2.3	Permeabilità del suolo	4,35	1,35
3.3 Impatto sull'ambiente circostante		3,53	1,06
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture	4,09	1,36
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne	5,00	1,67
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne	1,50	0,50
4. Qualità ambientale indoor		1,19	0,24
4.1 Ventilazione		0,00	0,00
4.1.1	Ventilazione	0,00	0,00
4.2 Benessere termoigrometrico		0,00	0,00
4.2.1	Temperatura dell'aria	0,00	0,00
4.3 Benessere visivo		-1,00	-0,15
4.3.1	Illuminazione naturale	-1,00	-1,00
4.4 Benessere acustico		1,97	0,59
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio	3,00	1,03
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne	0,00	0,00
4.4.3	Rumore da calpestio	3,00	0,93
4.5 Inquinamento elettromagnetico		5,00	0,75
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	5,00	5,00
5. Qualità del servizio		3,36	0,34
5.1 Controllabilità degli impianti		0,00	0,00
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)	0,00	0,00
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		3,76	0,94
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	3,00	0,83
5.2.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione	3,00	1,03
5.2.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	5,00	1,90
5.3 Aree comuni dell'edificio		4,88	2,20
5.3.1	Supporto all'uso di biciclette	5,00	1,22
5.3.2	Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti	5,00	1,33
5.3.3	Aree ricreative	4,50	1,10
5.3.4	Accessibilità	5,00	1,22
5.4 Domotica		1,50	0,23
5.4.1	Qualità del sistema di cablatura	3,00	1,50
5.4.4	Integrazione sistemi	0,00	0,00

CRITERIO 1.1.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Livello di urbanizzazione del sito				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1.1 Condizioni del sito		1.1 Condizioni del sito		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Zona non urbanizzata		-1	
SUFFICIENTE	Zona a bassa urbanizzazione (periferia)		0	
BUONO	Zona ad alta urbanizzazione (semi-periferica)		3	
OTTIMO	Zona ad alta urbanizzazione (centro cittadino)		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'ubicazione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Planimetria a scala adeguata per indicare la posizione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>500	-1	
SUFFICIENTE		500	0	
BUONO		230	3	
OTTIMO		50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare l'ingresso principale dell'edificio;				
- Individuare la fermata del trasporto pubblico più vicina all'ingresso principale;				
- Calcolare la distanza che un pedone deve percorrere per raggiungere dall'ingresso principale la fermata del trasporto pubblico più vicina;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		200,00	m	
PUNTEGGIO		3,33		

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale.				
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e la fermata del trasporto pubblico più vicina (evidenziando e quotando la distanza considerata).		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Distanza da attività culturali e commerciali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>1200	-1	
SUFFICIENTE		1200	0	
BUONO		900	3	
OTTIMO		700	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare le strutture culturali e di commercio al dettaglio del quartiere;				
- Calcolare la distanza in metri, da percorrere a piedi, che separa il principale punto di accesso all'edificio e i punti di accesso di 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio di diversa tipologia;				
- Calcolare la distanza media dell'edificio rispetto alle attività commerciali e culturali in esame;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		700,00	m	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza media da 5 strutture culturali o di commercio			m	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio (evidenziando e quotando le distanze considerate).		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Adiacenza ad infrastrutture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.		nella categoria	nel sistema completo	
		35,5%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.		-		

SCALA DI PRESTAZIONE			
		-	PUNTI
NEGATIVO	E' necessaria la previsione e costruzione di nuove reti infrastrutturali.		-1
SUFFICIENTE	L'edificio è stato localizzato all'interno di un'area in cui esiste un piano adottato in cui sono previste nuove reti infrastrutturali.		0
BUONO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito parzialmente da infrastrutture esistenti.		3
OTTIMO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito completamente da infrastrutture esistenti.		5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Descrivere le caratteristiche di adiacenza a infrastrutture previste o esistenti (rete fognaria, rete elettrica, rete acqua potabile, rete gas);
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	3,00	-
PUNTEGGIO		3,00
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Mappa del sito che indica la localizzazione di infrastrutture esistenti.		
Mappa dell'area che indica la già avvenuta pianificazione di nuove infrastrutture o lettera di autorità pubblica che dimostra che il progetto si trova su area in cui è già pianificata la costruzione di nuove infrastrutture.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati	
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.		nella categoria	nel sistema completo	
		46,2%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento in territorio rurale non coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che non rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento in territorio rurale coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		0	
BUONO	Intervento di recupero di edifici rurali con tecniche e materiali tradizionali del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetti gli allineamenti e le altezze e che completi l'isolato urbano con tipologie edilizie coerenti con quelle pre-esistenti.		3	
OTTIMO	Intervento di restauro conservativo di edifici rurali tradizionali. Intervento interno al tessuto urbano compiuto che ne rispetta allineamenti, altezze e tipologie edilizie e urbanistiche, eliminando gli elementi edilizi ed urbanistici dissonanti.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue: - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente le caratteristiche dell'intervento in relazione allo scenario di prestazione individuato.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la continuità ecologica del sito.		nella categoria	nel sistema completo	
		53,8%	1,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità minore del 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		0	
BUONO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 80% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		3	
OTTIMO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità pari al 100% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto e che sia compatibile con le indicazioni del Piano Urbanistico Generale sulle reti ecologiche e la continuità ambientale degli spazi naturali.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicare su una planimetria in scala 1:500 le aree verdi presenti nei lotti e nelle altre aree adiacenti al lotto interessato dall'intervento - Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (A); - Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (B); - Calcolare la percentuale fra il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza e quello totale: $(B/A)*100$ - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. <p>NB. Nel caso si ottenga un valore percentuale intermedio, scegliere lo scenario corrispondente al punteggio inferiore.</p>				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero di piante arboree/arbustive di specie autoctone e di uso storico all'interno delle aree esterne di pertinenza (B)		30	n°	
Numero di piante arboree/arbustive all'interno delle aree esterne di pertinenza (A)		30	n°	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco specie vegetali in progetto.		v.allegati		
Planimetria di progetto sistemazioni esterne con individuazione delle aree e specie vegetali.		v.allegati		
Relazione tecnico-illustrativa che illustri la situazione del contesto in cui si inserisce il progetto in esame e che descriva in maniera puntuale i legami, se esistono, fra le scelte di progetto in merito alla sistemazione esterna e il contesto.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali da fonti rinnovabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	6	3	
	OTTIMO	10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiale proveniente da fonte rinnovabile" si intende un materiale che sia in grado di rigenerarsi naturalmente in un lasso di tempo contenuto (materiali di origine vegetale ed animale).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B) utilizzati nell'edificio;				
- Calcolare la percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	%	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B)		0	kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili provenienti da fonti rinnovabili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclati/recuperati				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	21,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali riciclati e/o di recupero, utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero, rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		27,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Peso totale dei materiali riciclati (B)	17563,6072	kg	
	Peso totale dei materiali utilizzati (A)	63880,9049	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Computo metrico dei materiali edili utilizzati.	v.allegati		
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili riciclati/recuperati utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO		-1	
	SUFFICIENTE	17,0	0	
	BUONO	66,8	3	
	OTTIMO	100,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) impiegati per la realizzazione degli elementi di involucro opaco e trasparente calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) prodotti localmente utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali pesanti prodotti localmente rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale di produzione locale" si intende un materiale prodotto entro una distanza limite di 300 Km dal sito di intervento. Nel caso di componenti edilizi (es. un serramento), per il calcolo della distanza deve essere considerato il luogo di assemblaggio dei materiali che lo costituiscono.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		99,70	%	
PUNTEGGIO			4,98	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali pesanti prodotti localmente (B)		51105,5025	kg	
Peso totale dei materiali pesanti utilizzati (A)		51275,7025	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti di produzione locale utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali per finiture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		25	0	
BUONO		70	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiali di finitura" si intendono pitture e rivestimenti (lapidei, ceramici, lignei, etc.).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio trattate con materiali prodotti localmente (B);				
- Calcolare la percentuale delle superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente rispetto al totale delle superfici dell'edificio:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, si definisce "materiale di finitura di produzione locale" un materiale di finitura prodotto entro una distanza limite di 150 Km.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		65,00	%	
PUNTEGGIO			2,67	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici dell'edificio (A)		154,205	mq	
Area delle superfici dell'edificio trattate con materiali di finitura prodotti localmente (B)		99,585	mq	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura previsti.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura prodotti localmente previsti (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.5		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclabili e smontabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
			PUNTI	
NEGATIVO	Non sono state prese misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti.		-1	
SUFFICIENTE	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo di una componente sono relative ad una unica tipologia di elemento– Strategie limitate		0	
BUONO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 2 tipologie di elementi – Strategie mediamente diffuse		3	
OTTIMO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 3 tipologie di elementi – Strategie diffuse		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi interessati dall'intervento.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le soluzioni e strategie adottate al fine di facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione di fattibilità sullo smontaggio, il recupero e il riciclo dei componenti.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.6		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali biosostenibili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.		nella categoria	nel sistema completo	
		14,8%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	30	3	
	OTTIMO	50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi di involucro interessati dall'intervento.				
Inoltre, ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale biosostenibile" si intende un materiale edilizio dotato di un marchio di qualità ecologica riconosciuto .				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi; (A)				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali biosostenibili utilizzati nell'edificio; (B)				
- Calcolare la percentuale dei materiali biosostenibili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		8,00	-	
PUNTEGGIO		0,80		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali biosostenibili (B)		9421,8525		
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Certificato di qualità ecologica o relazioni tecniche asseverate sulle emissioni dei materiali utilizzati dei componenti e dei materiali biosostenibili.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.4 Acqua potabile		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	8,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	32,4	3	
	OTTIMO	54,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acqua potabile (A) necessario per soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor, destinazione d'uso residenziale, pari a quanto previsto dal Piano d'Ambito 2009 dell'ATO Puglia, ovvero:				
Classi demografiche	Dotazioni idriche l/ab*g			
pop<=2.000	145			
2.000<pop<20.000	145			
20.000<=pop<50.000	150			
50.000<=pop<100.000	170			
100.000<=pop<250.000	200			
pop>=250.000	200			
- Calcolare il fabbisogno di acqua potabile annuo effettivo di progetto (B), considerando:				
-i. il risparmio dovuto all'uso di strategie tecnologiche (sciacquoni a doppio tasto, aeratori,...)				
-ii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acqua piovana destinata a usi indoor				
-iii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acque grigie destinata a usi indoor				
-iv. il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acqua utilizzata per l'impianto di climatizzazione e destinata a usi indoor				
- Calcolare il volume di acqua potabile risparmiata (C) = (A-B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua potabile risparmiato e quello necessario a soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor:				
• $C/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		24,00		%
PUNTEGGIO		2,22		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acqua potabile risparmiato per usi indoor (C)		12,9	m ³	
Fabbisogno base calcolato per usi indoor (A)		54,7	m ³	
Volume di acqua risparmiato per usi indoor in base all'uso di strategie tecnologiche opportunamente scelte			m ³	
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Aeratori ai rubinetti	Volume di acqua risparmiato:	2,1	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Cassette a doppio tasto	Volume di acqua risparmiato:	4,8	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Rec. acqua piovana	Volume di acqua risparmiato:	6	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:		Volume di acqua risparmiato:		m ³
Volume di acqua piovana raccolta e destinata ad usi indoor			m ³	
Tipologia di area di captazione:	Lastri solari	Estensione:	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acqua di falda emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor			m ³	
Fabbisogno effettivo di acqua potabile per usi indoor (B)		41,8	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
	Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acqua potabile per usi indoor.		v.allegati	
	Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad usi indoor.		v.allegati	
	Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.			
	Quantificazione dell'acqua di falda precedentemente emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor. Definizione di eventuali trattamenti utilizzati.			
	Descrizione delle valutazioni generali condotte.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			

Acqua potabile per usi indoor

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 3.1.2	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
-----------------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Emissioni previste in fase operativa

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
3. Carichi Ambientali	3.1 Emissioni di CO ₂ equivalente

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
	100,0%	10,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100,0	-1
SUFFICIENTE	100,0	0
BUONO	80,0	3
OTTIMO	66,7	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

- Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Calcolare l'energia fornita annualmente per l'esercizio dell'edificio, costituita dai contributi di:
 - i. riscaldamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - ii. raffrescamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iii. fabbisogno di ACS (acqua calda sanitaria) sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iv. altri usi elettrici, calcolati sulla base della norma UNI EN ISO 13790 - prospetto G.12;
 - Calcolare il contributo annuo di energia elettrica prodotto da sistemi che utilizzano FER;
 - Calcolare il contributo di energia fornita depurato della quota proveniente da fonti rinnovabili, in particolare:
 - v. detrazione della quota prodotta da sistemi che utilizzano FER al contributo di energia fornita per "altri usi elettrici";
 - Calcolare la quantità di emissioni di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B), mediante moltiplicazione del valore di Energia

Fornita di ciascun contributo per opportuni fattori di emissione (fCO₂) che dipendono dal combustibile utilizzato:

- Gas naturale* 0,201 kgCO₂/kWh
- GPL* 0,236 kgCO₂/kWh
- Carbone* 0,344 kgCO₂/kWh
- Gasolio* 0,268 kgCO₂/kWh
- Nafta* 0,264 kgCO₂/kWh
- Olio combustibile* 0,278 kgCO₂/kWh
- Lignite* 0,364 kgCO₂/kWh
- Mix elettrico 0,4332 kgCO₂/kWh
- Rifiuti speciali combustibili* 0,330 kgCO₂/kWh
- Energie rinnovabili di cui al d.lgs n. 387/2003 e ss.mm.ii: 0,0 kgCO₂/kWh

*fonte Deliberazione Ministero dell'Ambiente 10 aprile 2009, n. 14

$$B = EFi \cdot fCO_{2i} + EFe \cdot fCO_{2e} + EFacs \cdot fCO_{2acs} + EFel \cdot fCO_{2el}$$

dove:

EFi: Valore di energia fornita per il riscaldamento= E_{Pi}/ fp dove:

E_{Pi}: Valore di energia primaria per il riscaldamento (vedi indicatore criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)

EFe: Valore di energia fornita per il raffrescamento= E_{Pe}/ fp

dove:

Emissioni previste in fase operativa

- EPe: Valore di energia primaria per il raffrescamento (vedi indicatore criterio 2.4 Strumento Qualità energetica se presente)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFacs: Valore di energia fornita per ACS= EPacs/ fp
 dove:
 EPacs: Valore di energia primaria per ACS (vedi criterio 4.1 Strumento Qualità energetica)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFel: Valore di energia fornita per usi elettrici= (iv-v)
 dove:
 iv: Fabbisogno di energia per usi elettrici (vedi criterio 3.2 Strumento Qualità energetica)
 v: quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili

- Calcolare la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

$$A = EFi,lim * fCO2i,lim + EFe,lim * fCO2e,lim + EFacs,lim * fCO2acs,lim + EFel,lim * fCO2el,lim$$

dove:

fCO2i,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2e,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

fCO2acs,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2el,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

EFi,lim= EPI,lim / fp dove EPI,lim: fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (vedi criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

EFe,lim= Qe,lim / EER,lim dove Qe,lim: fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite
 EER,lim: valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento = 3.4 (vedi criterio 2.4 Strumento di Qualità energetica)

EFacs,lim=(0,5 * EPw)/ rw,lim dove EPw: fabbisogno di energia primaria per ACS non depurata del contributo da fonti rinnovabili
 rw,lim: rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (Dlgs.311/06 Allegato I)

EFel,lim=(100 - FERel,0) * iv dove FERel,0: percentuale di energia elettrica copertura da fonti rinnovabili di livello 0 criterio 3.2 Strumento di Qualità energetica per la tipologia di edificio considerata;

- Calcolare il rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta dalle forme di energia utilizzata per l'esercizio dell'edificio da valutare (B) e la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

• B/A x 100;

- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	20,00	%
PUNTEGGIO		5,00
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B)	2,38	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A)	12,1	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il riscaldamento	1,9	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il raffrescamento	0,36	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per ACS	0,12	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il riscaldamento	9,5	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il raffrescamento	2,3	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per ACS	0,3	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²

CRITERIO 3.1.2	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Emissioni previste in fase operativa			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 1.3	
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).		vedi criterio 1.3	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 2.4	
Progetti degli impianti a fonti energetiche rinnovabili		vedi criteri 3.1 - 3.2	
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE" DM 07/04/08 "Ministero dell'Economia e delle Finanze - Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI EN 13790 "Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling" UNI TS 11300 "Prestazioni energetiche degli edifici."			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 3.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque grigie inviate in fognatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il volume standard di acque grigie potenzialmente immesse in fognatura (A), corrispondente al refluo prodotto dagli usi indoor esclusi i wc, (ovvero pari al 75% del fabbisogno idrico base considerato per il criterio 2.4.2); - Calcolare il volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B), considerando: <ul style="list-style-type: none"> - il risparmio di produzione di acque grigie dovuto all'uso di strategie tecnologiche (aeratori,...) - il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acque grigie opportunamente trattate per irrigazione o usi indoor - Calcolare il volume di acque reflue non immesso in fognatura rispetto al volume standard calcolato (C) = (A-B) - Calcolare il rapporto tra il volume di acque reflue non immesse in fognatura e quello corrispondente al fabbisogno idrico per usi indoor (esclusi wc): <ul style="list-style-type: none"> • $C/A \times 100$ - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		%
PUNTEGGIO		0,25		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque grigie non immesse in fognatura rispetto ai volumi standard (C)		2,11	m ³	
Volume acque grigie prodotte in base a dati standard di fabbisogno idrico (A)		41,06	m ³	
Volume di acque grigie non prodotte grazie all'uso di strategie tecnologiche di riduzione dei consumi			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad irrigazione			m ³	
Volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B)		38,95	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acque reflue prodotte		v.allegati		
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad irrigazione. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque meteoriche captate e stoccate				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità (A);				
- Calcolare il volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate; (B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua piovana recuperabile (in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità) e quello effettivamente recuperato: $\bullet B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione (A)		27,74	m ³	
Volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate (B)		6	m ³	
Tipologia di area di captazione ed estensione		Gress chiaro	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 2		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 3		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo n		m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana potenzialmente recuperabile		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Permeabilità del suolo				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio come somma delle superfici moltiplicate per la relativa % di permeabilità; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne permeabili rispetto al totale:				
• $B/A \times 100$.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		86,98	%	
PUNTEGGIO			4,35	
DATI DI INPUT		% permeabilità	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio (B)			65,46	m ²
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			75,26	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Prato in piena terra	61,26	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Elementi autobloccanti	14	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale sistemazioni esterne.		v.allegati		
Stratigrafie di dettaglio delle pavimentazioni esterne.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.3.1	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
-----------------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Effetto isola di calore: coperture

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
3. Carichi Ambientali	3.3 Impatto sull'ambiente circostante

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.	nella categoria	nel sistema completo
	33,3%	2,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA	
Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.	%	

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	60	3
OTTIMO	100	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare l'area complessiva delle coperture secondo l'effettivo sviluppo (A);
- Calcolare l'area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area totale delle coperture:
 - $B/A \times 100$;
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	81,75	%
PUNTEGGIO		4,09

DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore": area complessiva delle coperture con un coefficiente di riflessione della radiazione solare pari o superiore al 65% o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde (B)	53,74	m ²
Area complessiva delle superfici di copertura dell'edificio (A)	65,74	m ²
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore bianco Estensione:	55,74	m ²
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore Estensione:		m ²
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore fotovoltaico Estensione:	10	m ²
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore solare termico Estensione:	2	m ²
Estensione copertura a verde		m ²

CRITERIO 3.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: coperture				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
	Planimetria generale coperture.		v.allegati	
	Dettaglio delle coperture.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali		CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		PESO DEL CRITERIO		
		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.		UNITA' DI MISURA %		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio(A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area complessiva delle superfici esterne: $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 20% o pavimentate con elementi alveolari (B)		141	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
Tipo di pavimentazione (riflessione \geq 30%) ed estensione.		Prato in piena terra	127	m ²
Tipo di pavimentazione (riflessione \geq 30%) ed estensione.		Elementi autovloccanti	14	m ²
Estensione superfici di pertinenza esterne a verde				m ²
Estensione superfici di pertinenza esterne con pavimentazione alveolare				m ²

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Planimetria generale.			v.allegati	
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			v.allegati	
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne				
AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali		CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		PESO DEL CRITERIO		
		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.		UNITA' DI MISURA %		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		30,00	%	
PUNTEGGIO		1,50		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B)		42,3	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale .				
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Ventilazione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.1 Ventilazione		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura delle finestre disposte su un singolo lato o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria III secondo la norma UNI 15251			0
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di finestre disposte su due lati non opposti			1
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da finestre disposte su due lati opposti o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria II secondo la norma UNI 15251			2
BUONO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano manualmente			3
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e anche da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria I secondo la norma UNI 15251			4
OTTIMO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti, da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente e da una ventilazione meccanica controllata che integra automaticamente la ventilazione naturale qualora essa non sia sufficiente (Ventilazione Ibrida)			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la presenza di strategie per garantire i ricambi d'aria dei locali				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto delle soluzioni tecnologiche e costruttive per garantire una efficace ventilazione naturale.	v.allegati		
	Relazione tecnica contenente eventuali studi previsionali sulla concentrazione interna di CO ₂ .			
	Relazione descrittiva delle attivit� principali svolte in ogni tipologia d'ambiente e specifica dei profili d'uso dell'occupazione relativa agli utenti (ore di occupazione, indice di affollamento per ogni tipologia di ambiente).			
	Progetto aeraulico (relazione tecnica dell'impianto di ventilazione e dislocamento e tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Temperatura dell'aria				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.2 Benessere termoisometrico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Modalità di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo tradizionale. Il condizionamento dell'aria avviene per conduzione e convezione, con fluido termovettore che opera ad alte temperature (> 60 °C) tipo radiatori, termoconvettori e ventilconvettori.			0
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante a battiscopa o assimilabili.			1
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ma in alcuni locali è integrato con sistemi di tipo tradizionale.			2
BUONO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C). L'impianto privilegia un solo modo applicativo (solo pavimento o solo soffitto o solo parete)			3
OTTIMO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ed è applicato sia a parete che a pavimento. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C).			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO				0,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale e distribuzione di acqua			
	Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Illuminazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.3 Benessere visivo		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	3,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	<2,00	-1	
	SUFFICIENTE	2,00	0	
	BUONO	2,72	3	
	OTTIMO	3,20	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i fattori di ombreggiamento medi annuali (Fov, Ffin, Fhor), solo relativamente ad ostacoli fissi, come descritto nella serie UNI TS 11300. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315<a<45 Fov, Ffin, Fhor, N
 45<a<135 Fov, Ffin, Fhor, E/O
 135<a<225 Fov, Ffin, Fhor, S
 225<a<315 Fov, Ffin, Fhor, E/O;

- Calcolare, per ogni finestra, il fattore di luce diurna (D) in assenza di schermatura mobile e considerando gli ombreggiamenti fissi, per ciascun tipo di vetro e di locale, secondo la procedura descritta nell'allegato C della norma UNI EN 15193.

Per le finestre verticali è possibile seguire la procedura semplificata descritta qui di seguito:

$D=0,576 \cdot D_c \cdot t_{D65}$ dove:

t_{D65} : fattore di trasmissione luminosa della superficie vetrata (in assenza di dati del costruttore vedi Tabella C.1a norma UNI EN 15193)

D_c : fattore di luce diurna per i generici vani finestra (apertura dell'involucro opaco senza considerare la presenza di serramento e sistemi schermanti)

$= (0,73+20 \cdot I_T) \cdot I_O$ dove:

$I_T = A_w, tot / A$ dove A_w, tot = superficie totale delle finestre (vetro+telaio) e A = superficie utile del locale considerato

I_O : indice di ostruzione = $Fov \cdot Ffin \cdot Fhor$

Per facciate a doppia pelle:

$D=0,576 \cdot D_c$

$D_c = (0,73+20 \cdot IT) \cdot IO$ dove: IO : indice di ostruzione = $0,576 \cdot Fov \cdot Ffin \cdot Fhor \cdot tgdf$ dove: $tgdf$: fattore di trasmissione luminosa del vetro ad incidenza normale fornito dal costruttore

-Calcolare il fattore medio di luce diurna dell'edificio eseguendo la media dei fattori calcolati per ciascun locale pesata sulla superficie dei locali stessi:

$\Sigma(D_i \cdot A_i) / \Sigma(A_i)$

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	1,35	%
PUNTEGGIO		-1,00

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo		Protocollo ITACA 2009 PUGLIA		Residenziale					
illuminazione naturale											
DATI DI INPUT								VALORE	UNITA' DI MISURA		
	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6	Loc 7	Loc 8	Locn	-	
D, m	1,47	1,54	0,88							-	%
tD65	0,67	0,67	0,67							-	-
Aw,tot	3,22	4,14	1,69							-	m ²
A	12,95	15,75	12,64							-	m ²
Fov	0,67	0,67	0,67							-	-
Ffin	1	1	1							-	-
Fhor	1	1	1							-	-
tgdf										-	-
DOCUMENTAZIONE								NOME DOCUMENTO			
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).											
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti specificando per ognuno: tipologia, dimensioni totali, coefficiente di trasmissione solare, coefficiente di riflessione solare, coefficiente di assorbimento solare.											
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.											
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.								v.allegati			
Altri documenti:											
RIFERIMENTI LEGISLATIVI											
Circolare Ministeriale n° 3151 del 22/5/67 Dlgs.115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"											
RIFERIMENTI NORMATIVI											
UNI TS 11300 - "Prestazioni energetiche degli edifici " UNI EN 15193:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione"											
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>											

CRITERIO 4.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che la progettazione dell'isolamento acustico della facciata più esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attività.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D _{2m,nT,w}).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB.			0
BUONO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è pari a 40 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'isolamento acustico standardizzato di facciata secondo la UNI EN 12354-3;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico standardizzato di facciata		40	dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di isolamento acustico standardizzato di facciata pari a 40 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 4.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico partizioni interne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB.			0
BUONO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è pari a 50 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-1;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00		-
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di potere fonoisolante apparente di partizioni interne pari a 50 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.4.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Rumore da calpestio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB.			0
BUONO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è pari a 63 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-2;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite livello normalizzato di rumore da calpestio di solai pari a 63 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.5.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.5 Inquinamento elettromagnetico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.		nella categoria		nel sistema completo
		100,0%		3,0%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità delle strategie per la riduzione dell'esposizione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Non sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale.			0
BUONO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale.			3
OTTIMO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale. La configurazione dell'impianto elettrico nelle unità abitative minimizza le emissioni di campo magnetico a frequenza industriale.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'adiacenza di unità abitative con sorgenti significative di campo magnetico a frequenza industriale (cabine di trasformazione, quadri elettrici, montanti di conduttori). Nel caso di adiacenza tra unità abitative e sorgenti significative di campo magnetico, verificare l'adozione di opportune schermature;				
- Verificare la configurazione dell'impianto elettrico a livello dell'unità abitativa. La configurazione a stella è considerata quella che consente la minimizzazione dell'emissione di campo magnetico a frequenza industriale;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			5,00	-
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT			VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Relazione tecnica contenente la descrizione delle strategie adottate per minimizzare l'esposizione degli inquilini ai campi magnetici a bassa frequenza.				
Schema impianto elettrico a livello dell'organismo abitativo e delle unità abitative.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.1 Controllabilità degli impianti		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	1,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'edificio è classificato come classe D (EN 15232): il sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS); non è efficiente dal punto di vista energetico.			-1
SUFFICIENTE	L'edificio è classificato come classe C (EN 15232): corrisponde ad un livello standard del sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS).			0
BUONO	L'edificio è classificato come classe B (EN 15232): rappresenta livelli di precisione e completezza relativamente all'automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS) e di gestione tecnica dell'edificio (TBM) tali da garantire elevate prestazioni energetiche.			3
OTTIMO	L'edificio è classificato come classe A (EN 15232), inoltre è dotato di algoritmi di controllo studiati ad hoc che prevedono sistemi di autoapprendimento e frequenti verifiche di buon funzionamento.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Attribuire, per ciascuna tipologia di controllo automatizzato dell'edificio, in relazione alla tabella 1 della norma EN 15232, la classe di efficienza;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare, per ciascuna tipologia di impianto, la classe di efficienza più frequente. Nel caso non sia possibile individuare un'unica classe, scegliere quella meno performante.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	-	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le specifiche sul sistema di regolazione a automazione degli impianti tecnologici.		v.allegati		
Relazione contenente la Tabella 1 della EN 15232 compilata per l'edificio in progetto		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
EN 15232 Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 5.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.		nella categoria	nel sistema completo	
		27,6%	0,7%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è prevista l'archiviazione dei disegni "esecutivi" e non esistono disegni di progetto "as-built".			-1
SUFFICIENTE	I disegni "as built" e, dove previsto, la documentazione relativa alle prescrizioni riguardanti la manutenzione, messa in sicurezza dei lavoratori e degli utenti sono archiviate in un apposito "libretto dell'edificio".			0
BUONO	In aggiunta a quanto previsto per i livelli precedenti si prevede la definizione e l'archiviazione dei disegni "as-built" che verranno realizzati in corso d'opera all'interno del "libretto dell'edificio".			3
OTTIMO	In aggiunta a quanto previsto ai livelli precedenti è prevista la stesura e l'archiviazione nel "libretto dell'edificio" dei manuali dell'intero edificio, dei singoli sistemi e dei vari dispositivi degli impianti tecnologici. Saranno inoltre definite e archiviate le procedure per l'esercizio e specifici report e protocolli per la manutenzione pienamente congruenti rispetto alla complessità dell'edificio.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione di documentazione tecnica riguardante l'edificio in modo da garantire nel tempo l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il punteggio corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il piano di conservazione ed aggiornamento della documentazione tecnica relativa a elementi costruttivi e tecnologici dell'edificio, dimostrando la valutazione effettuata.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 5.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.		nella categoria		nel sistema completo
		34,5%		0,9%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sull'assenza di strategia o "strategia a rottura o a guasto avvenuto"			-1
SUFFICIENTE	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia predittiva o secondo condizione" in aggiunta alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			0
BUONO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia preventiva o programmata" in aggiunta alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			3
OTTIMO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia di opportunità" in aggiunta alla "strategia preventiva o programmata", alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione e le caratteristiche di un programma di manutenzione dell'edificio in modo da ottimizzare gli interventi sui componenti fisici e sugli impianti tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
Nota:				
- Piano di manutenzione con "strategia a rottura o a guasto avvenuto": prevede la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità, ma senza prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione.				
- Piano di manutenzione con "strategia predittiva o secondo condizione": si pianifica, cioè, l'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali e operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità.				
Il programma definisce la periodicità dell'ispezione finalizzata a individuare il guasto o l'imminenza del guasto, con associati i relativi parametri da misurare (viene utilizzata per la revisione e controllo periodico degli impianti).				
- Piano di manutenzione con "strategia preventiva o programmata". Si pianifica la manutenzione relativamente ai guasti di cui è possibile individuare la frequenza con una certa precisione, oppure per gli elementi che indipendentemente dallo stato di degrado richiedono una periodicità di controllo fissa, dettata da prescrizioni di norme o di contratto (ad esempio gli impianti di riscaldamento).				
- Piano di manutenzione con "strategia di opportunità". E' stata prevista una manutenzione in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi e interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema, perseguendo delle economie di scala.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il programma di manutenzione dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Legge Quadro 109/94 Regolamento di Attuazione della Legge Quadro 109/94 , art. 40 comma 1				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
Norma UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.		nella categoria		nel sistema completo
		37,9%		0,9%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista superiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che non evapora nei mesi estivi.			-1
SUFFICIENTE	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che evapora nei mesi estivi.			0
BUONO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale (che evapora nei mesi estivi) unicamente in prossimità della chiusura inferiore. Il resto degli elementi di involucro non presentano condensa interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			3
OTTIMO	Sulla base della UNI EN ISO 13788 non è prevista alcuna condensa superficiale e interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Valutare, per le diverse tipologie di stratigrafie, la presenza di condensa superficiale ed interstiziale come indicato nella UNI EN ISO 13788;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO				5,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con diagrammi di Glaser per le stratigrafie di involucro.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Digs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN ISO 13788: 2001 Hygrothermal performance of building components and building elements -- Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation -- Calculation methods				
UNI EN 13829:2000 Water quality -- Determination of the genotoxicity of water and waste water using the umu-test				
UNI 9252 Isolamento termico. Rilievo e analisi qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri degli edifici. Metodo della termografia all'infrarosso.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Supporto all'uso di biciclette				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		<4,0	-1	
SUFFICIENTE		4,0	0	
BUONO		13,6	3	
OTTIMO		20,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il numero previsto di occupanti dell'edificio; (A)				
- Calcolare il numero previsto di posteggi per le biciclette, (B)				
- Calcolare il rapporto tra il numero previsto di posteggi per le biciclette ed il numero previsto di occupanti dell'edificio:				
• $B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero previsto di posteggi per le biciclette (B)		33		
Numero previsto di occupanti dell'edificio (A)		33		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 5.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.		nella categoria	nel sistema completo	
		26,7%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Assenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno delle aree lotto di intervento.			-1
SUFFICIENTE	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti.			0
BUONO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti, collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta.			3
OTTIMO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti e collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta attraverso un percorso protetto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le caratteristiche funzionali e dimensionali dei sistemi di raccolta differenziata centralizzata dei rifiuti organici e non previsti nell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione delle soluzioni proposte, riportando riferimenti e stralci di eventuale documentazione tecnico-scientifica e specifici studi svolti per la scelta delle strategie progettuali.		v.allegati		
Planimetria evidenziando il dimensionamento e la differenziazione delle aree di stoccaggio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPR 27 aprile 1999, n. 158 " Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani."				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree ricreative				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne destinate a spazi verdi per lo svago degli utenti rispetto all'area di pertinenza totale dell'edificio: • B/A x 100.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		90,00	%	
PUNTEGGIO			4,50	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti (B)			m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO		<50	-1	
SUFFICIENTE		50	0	
BUONO		80	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne(A);				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B);				
- Calcolare il rapporto tra la superficie fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini e quella complessiva:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	-	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B)		65,74	m ²	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne (A)		65,74	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione degli spazi fruibili da parte delle persone diversamente abili e dei bambini previsti nell' area di progetto.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.		v.allegati		
Planimetrie con indicazione delle superfici degli ambienti dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Qualità del sistema di cablatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Presenza di solo cablaggio per antenna centralizzata (non satellite)			-1
SUFFICIENTE	Presenza di cablaggio per parabola satellitare centralizzata			0
BUONO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza			3
OTTIMO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza. Presenza di cablaggio strutturato nelle parti comuni per connessione centralizzata a Internet a larga banda. Presenza di cablaggio strutturato negli alloggi			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare e descrivere le caratteristiche di cablaggio dell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di cablatura dell'edificio.				
Schema sistema di cablatura edificio ed unità abitative				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
ISO/IEC 11801				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione sistemi				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è presente una gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			-1
SUFFICIENTE	Gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			0
BUONO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento			3
OTTIMO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative e a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento e da remoto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare le caratteristiche di gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di gestione della sensoristica installata.			
	Schema tecnico sistema gestione sensoristica installata.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Strumento di qualità energetica
Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	001	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 1 Unità 6	
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)	
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale	
	Tipo intervento	Nuova costruzione	
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.	
	Indirizzo		
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti	
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli	
	Albo della provincia di	Bari	n° / 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/V / GG	S/V	0,77	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di rischio Radon	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	

Prestazioni relative

Categoria	Peso	Punteggio
1. Climatizzazione invernale	30%	2,71
2. Climatizzazione estiva	50%	4,05
3. Energia da fonti rinnovabili	15%	3,33
4. Energia per altri usi	5%	5,00

Qualità Energetica	3,59
---------------------------	-------------

Prestazioni assolute

Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro	0,41	W/m²K
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento	39,0	kWh/m²
Indice di energia primaria per il riscaldamento (EPI)	18,5	kWh/m²
Trasmittanza solare media del pacchetto finestra/schermo	0,350	-
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro	0,045	W/m²K
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento	4,7	kWh/m²
Energia primaria annua per il raffrescamento	4,2	kWh/m²
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile	19,1	kWh/m²
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili	27,5	kWh/m²
Indice di energia primaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs)	1,5	kWh/m²

Classi energetiche

	Limite (kWh/m²)	Valore (kWh/m²)	Classe
Indice di energia primaria (EPI)	24,64	18,5	B
Indice di energia primaria (EPacs)	-	1,5	A
Indice di prestazione energetica globale (EPgl)	-	20,0	A



ELENCO CRITERI

Qualità energetica

1. Climatizzazione invernale

1.1 Trasmittanza termica dell'involucro edilizio

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (U _m) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (U _{lim}).
Unità di misura:	%

1.2 Energia netta per il riscaldamento

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Q _i) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Q _{i,lim}).
Unità di misura:	%

1.3 Energia primaria per il riscaldamento

Esigenza:	Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (E _{Pi}) e energia primaria limite (E _{Pi,lim}).
Unità di misura:	%

1.4 Penetrazione diretta della radiazione solare

Esigenza:	Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.
Unità di misura:	%

2. Climatizzazione estiva

2.1 Controllo della radiazione solare

Esigenza:	Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (g _f).
Unità di misura:	-

2.2 Inerzia termica dell'edificio

Esigenza:	Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Y _{iem}) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Y _{iem,lim}).
Unità di misura:	%

2.3 Energia netta per il raffrescamento

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Q _e) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Q _{e,lim}).
Unità di misura:	%

2.4 Energia primaria per il raffrescamento

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (E _{Pe}) e l'energia primaria limite (E _{Pe,lim}) corrispondente ai valori limite di legge.
Unità di misura:	%

2.5 Efficienza della ventilazione naturale

Esigenza:	Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.
Unità di misura:	-



Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
3.2	Energia elettrica
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
4. Energia per altri usi	
4,1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)
	Esigenza: Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).
	Unità di misura: kWh/m²

Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

PESO CRITERIO ALL'INTERNO DELLA CATEGORIA

PESO CRITERIO ALL'INTERNO DEL SISTEMA

100,0%	
30,0%	
25,0%	7,5%
25,0%	7,5%
37,5%	11,3%
12,5%	3,8%
50,0%	
19,2%	9,6%
19,2%	9,6%
21,2%	10,6%
28,8%	14,4%
11,5%	5,8%
15,0%	
33,3%	5,0%
66,7%	10,0%
5,0%	
100,0%	5,0%



Strumento di qualità energetica

PUNTEGGIO
 PUNTEGGIO
 PESATO

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

3,59	
2,71	0,81
3,90	0,98
1,80	0,45
3,20	1,20
0,67	0,08
4,05	2,02
2,04	0,39
5,00	0,96
5,00	1,06
4,56	1,31
2,79	0,32
3,33	0,50
0,00	0,00
5,00	3,33
5,00	0,25
5,00	5,00

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.		nella categoria	nel sistema completo	
		25,0%	7,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (Um) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (Ulim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		80,0	3	
OTTIMO		66,7	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>NB 1) Il metodo di verifica descritto deve essere applicato all'intero edificio nel caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto di nuova costruzione; - progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta > 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione). <p>Nel caso di progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta <= 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione) il metodo di verifica deve essere applicato solo agli elementi di involucro interessati dall'intervento.</p> <p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro Um (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali o inclinate, pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno, chiusure trasparenti) secondo la procedura descritta di seguito (B): - calcolare la trasmittanza termica di ogni elemento di involucro (UNI EN 6946 e UNI EN ISO 10077-1); - verificare la trasmittanza termica delle pareti fittizie degli elementi di involucro opaco - calcolare la trasmittanza termica lineare dei ponti termici (UNI EN ISO 14683); - calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro con la seguente formula: $[\Sigma(Aci \cdot Uci) + \Sigma(Afi \cdot Ufi) + \Sigma(Li \cdot yi) + \Sigma(Awi \cdot Uwi)] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco (m²) Uci = trasmittanza termica media della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco (m²) Ufi = trasmittanza termica media della parete fittizia dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Li = lunghezza del ponte termico i-esimo, dove esiste (m) yi = trasmittanza termica lineare del ponte termico i-esimo, dove esiste (W/mK) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente (m²) Uwi = trasmittanza termica media dell'elemento d'involucro trasparente (W/m²K) <p>. Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Um,lim secondo la procedura descritta di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica di ogni elemento di involucro; - calcolare la trasmittanza termica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro (Ulim) con la seguente formula (A): $[\Sigma(Aci \cdot U_{c,lim}) + \Sigma(Afi \cdot U_{c,lim} \cdot 1.15) + \Sigma(Awi \cdot U_{w,lim})] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) U_{c,lim} = trasmittanza termica limite della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (m²) U_{w,lim} = trasmittanza termica limite dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (W/m²K) <p>NB 2) I valori di trasmittanza termica dei componenti di involucro opaco sono moltiplicati per un fattore correttivo maggiorativo del 15% che tiene conto della presenza di ponti termici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge: <ul style="list-style-type: none"> • B/A x 100; - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		74,00		%
PUNTEGGIO		3,90		

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro (B)		0,4092	W/m²K	
Trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge (A)		0,5509	W/m²K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI 6946:2007 "Componenti e elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo."				
UNI EN ISO 10077-1 "Prestazione termica di porte, finestre e chiusure oscuranti. Calcolo della termittanza termica. Generalità"				
UNI EN ISO 14683:2008 "Ponti termici in edilizia. Coefficiente di trasmissione termica lineica, metodi semplificati e valori di riferimento."				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
---------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------

Energia netta per il riscaldamento

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
Qualità energetica	1. Climatizzazione invernale

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.	nella categoria	nel sistema completo
	25,0%	7,5%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim).	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	70	3
OTTIMO	50	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)
- Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva mediante la seguente tabella (Qi, lim) (A)

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica Qi,lim (kWh/m²)		
	C	D	E
0,35	10,1	15,1	43,1
0,9	34,9	43,8	83,2*

NB 1) Per valori intermedi di S/V, il valore di Qi, lim si calcola per interpolazione lineare;

*NB 2) I valori del fabbisogno di energia netta per il riscaldamento limite sono il risultato di un'analisi statistica su edifici aventi caratteristiche di involucro opaco e trasparente corrispondenti ai valori limite di legge (Dlgs.311/06) per ciascuna zona climatica della Regione Puglia (zona C, D,E) variando:

- Rapporto S/V
- Distribuzione degli elementi trasparenti sulle diverse esposizioni

- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento dell'edificio da valutare (Qi) e il fabbisogno annuo

di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi, lim):

• $B/A \times 100$;

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

NB 3) Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 3 della scala prestazionale. Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$ e i valori U degli elementi di involucro sono inferiori o uguali all'80% dei requisiti limite di legge, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 5 della scala prestazionale.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	82,00	%
PUNTEGGIO		1,80
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) (B)	39,043	kWh/m²
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim) (A)	47,434	kWh/m²

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il riscaldamento			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.			
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.			
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici.			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 1.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il riscaldamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		37,5%	11,3%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (EPi) e energia primaria limite (EPi,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento (EPi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 6 della serie UNI TS 11300:2008 - 2 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (EPi,lim) previsto dal DLgs 311/06;				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia primaria per il riscaldamento dell'edificio da valutare (EPi) e il valore limite (EPi,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B.1) La durata della stagione di riscaldamento di calcolo è in funzione della zona climatica dipendente dai gradi giorno della località secondo il prospetto 3 della UNI TS 11300 - 1.				
N.B.2) In caso di assenza di impianto di riscaldamento si utilizza la procedura di calcolo del valore EPi descritta all'allegato 1 dell' ALLEGATO A delle Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		52,00	%	
PUNTEGGIO			3,20	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Indice di energia primaria per il riscaldamento EPi (B)		18,46	kWh/m ²	
Fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento limite EPi,lim dal DLgs 311/06 (A)		24,64	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il riscaldamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Penetrazione diretta della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.		nella categoria	nel sistema completo	
		12,5%	3,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		scala a) %	scala b) %	PUNTI
NEGATIVO		<30	-	-1
SUFFICIENTE		30	0	0
BUONO		66	54	3
OTTIMO		90	90	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare, per ogni ambiente, l'ingresso continuo della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 attraverso uno strumento specifico (simulazione dinamica, carte solari, maschere di ombreggiamento...) considerando l'eventuale ombreggiamento dovuto ad ostruzioni esterne all'edificio;				
- Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B);				
- Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 (B) e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente (A):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare la scala b) in caso di documentata impossibilità tecnica di raggiungere il livello 0 della scala a) (Vincoli di normativa edilizia e urbanistica o ostruzioni esterne preesistenti).				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		38,00	%	
PUNTEGGIO		0,67		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B)		15,63	m ²	
Area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A)		41,22	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Planimetria del contesto				
Diagramma solare che mostra ostruzioni sull'orizzonte da Est a Ovest				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Estratto delle N.T.A e del Regolamento Edilizio relativo alle indicazioni sui requisiti edilizi ed urbanistici dell'edificio				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Controllo della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (gf').		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0,500	0	
BUONO		0,280	3	
OTTIMO		0,133	5	

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i pesi da attribuire alle esposizioni, compresa quella orizzontale, in funzione dei dati climatici riportati nella UNI 10349 e della provincia di appartenenza, mediante le seguenti formule:

$$\text{peso, esp, } i = \text{Irr, esp, } i / \Sigma(\text{Irr, esp, } i)$$

dove:

Irr = irradiazione solare globale di ciascuna esposizione (MJ/m²)

NB 1) Irr, OR= $\Sigma(\text{Hb} + \text{Hd})$

dove:

Irr, OR: irradiazione solare globale per l'esposizione orizzontale

Hb: irradiazione solare diffusa sul piano orizzontale

Hd: irradiazione solare diretta sul piano orizzontale

L'irradiazione solare globale di ciascuna esposizione verticale va scelta in relazione all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

337,5 < a < 22,5 Irr, N

22,5 < a < 67,5 Irr, NE/NO

67,5 < a < 112,5 Irr, E/O

112,5 < a < 157,5 Irr, SE/SO

157,5 < a < 202,5 Irr, S

202,5 < a < 257,5 Irr, SE/SO

257,5 < a < 292,5 Irr, E/O

292,5 < a < 337,5 Irr, NE/NO

NB 2) I fattori climatici che caratterizzano il territorio pugliese causano un accumulo di calore per le pareti esposte a ovest o sud-ovest che, sommato all'irraggiamento, determina situazioni più critiche di surriscaldamento estivo per tali esposizioni.

In ragione di ciò si applica a questa esposizione per la durata della stagione di raffrescamento*, un fattore correttivo del 15% in più al peso ovest rispetto a quello ad est.

- Calcolare, per ciascuna esposizione verticale, i fattori di ombreggiamento medi delle finestre (Fov, Ffin, Fhor) della stagione di raffrescamento* per le esposizioni verticali come descritto nella serie UNI TS 11300:2008. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315 < a < 45 Fov, Ffin, Fhor, N

45 < a < 135 Fov, Ffin, Fhor, E/O

135 < a < 225 Fov, Ffin, Fhor, S

225 < a < 315 Fov, Ffin, Fhor, E/O

Controllo della radiazione solare

* Per stagione di raffrescamento si intende quella costituita dai mesi di giugno, luglio agosto e settembre

- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza solare totale (gt) secondo la procedura descritta al punto 5.1 della norma UNI EN 13363-1;
- Calcolare il fattore di riduzione per le schermature mobili (fsh, with) medi della stagione di raffrescamento da prospetto 15 della norma UNI TS 11300:1;
- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza totale effettiva (gf) mediante la formula seguente:

$$gf = Fov \cdot Ffin \cdot Fhor [(1 - fsh, with) \cdot gg + fsh, with \cdot gt]$$

dove:

Fov, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad aggetti orizzontali

Ffin, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad aggetti verticali

Fhor, 1, 2, 3, ..., n = fattore ombreggiatura relativo ad ostruzioni esterne

fsh, with = fattore di riduzione medio per le schermature mobili

gg = valore di trasmittanza solare del vetro

gt = valore di trasmittanza solare totale del pacchetto finestra/schermo

- Calcolare il valore gf medio per ciascuna esposizione mediante la seguente formula:

$$gf, esp = \frac{\sum (gfi \cdot Ai)}{\sum (Ai, esp)}$$

dove:

gfi = trasmittanza solare effettiva del pacchetto finestra/schermo i-esimo

Ai = area della superficie trasparente i-esima

Ai, esp = superficie trasparente totale dell'esposizione considerata

- Calcolare la trasmittanza solare totale effettiva dell'edificio (gf') come media dei valori calcolati per i diversi orientamenti, pesata sulle esposizioni,

mediante la seguente formula:

$$gf' = \frac{\sum (gf, esp \cdot peso, esp \cdot At, esp)}{\sum (At, esp \cdot peso, esp)}$$

dove:

gf, esp = trasmittanza solare effettiva per ciascuna esposizione

peso, esp = peso attribuito a ciascuna esposizione

At, esp = superficie trasparente totale di ciascuna esposizione

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	0,350	-
PUNTEGGIO		2,04

DATI DI INPUT										VALORE	UNITA' DI MISURA
Esposizione	ESP,1	ESP,2	ESP,3	ESP,4	ESP,5	ESP,6	ESP,7	ESP,8	ORIZZ		-
gf,esp											
peso,esp											
At,esp											

DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).		
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"
 DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI 13363-1 Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate – Calcolo della trasmittanza solare e luminosa – Metodo semplificato.
 UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici Parte1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
 UNI 10349 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

CRITERIO 2.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Inerzia termica dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Yiem) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Yiem,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica per ciascun componente di involucro opaco verticale e orizzontale secondo il procedimento descritto nella norma EN ISO 13786;				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B) (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali e inclinate) secondo la seguente formula:				
$\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei})}{\sum(A_i)}$				
dove:				
Ai = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m ²)				
Yiei = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo (W/m ² K)				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A) secondo la procedura descritta di seguito:				
- verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica periodica di ogni elemento di involucro;				
- calcolare la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro con la seguente formula:				
$\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei,lim})}{\sum(A_i)}$				
dove:				
Ai = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m ²)				
Yiei,lim = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo corrispondente ai valori limite di legge (W/m ² K)				
NB. Relativamente a tutte le pareti verticali opache non considerare quelle comprese nel quadrante NO - N - NE				
- Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge:				
• B/A x 100;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		25,00	-	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B)		0,0454	W/m ² K	
Trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A)		0,1814	W/m ² K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Inerzia termica dell'edificio**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

EN ISO 13786 Thermal performance of buildings components - Dynamic thermal characteristics - Calculation methods.

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.		nella categoria	nel sistema completo	
		21,2%	10,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Qe) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Qe,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		60,0	3	
OTTIMO		33,3	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (Qe, lim) (A) (DPR 59/09);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) dell'edificio da valutare e il fabbisogno limite (Qe, lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		16,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento Qe (B)		4,735	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite Qe,lim (A)		30	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		28,8%	14,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (EPe) e l'energia primaria limite (Epe,lim) corrispondente ai valori limite di legge.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		46	3	
OTTIMO		10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento (EPe) partendo dal calcolo del fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe - vedi criterio 2.3) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)				
NB. Il calcolo dell'indice di prestazione energetica (EER - Energy Efficiency Ratio) deve essere conforme alle condizioni di temperatura dell'ambiente interno ed esterno, in base alla tipologia di impianto, descritte nella norma UNI EN 14511:2007.				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento limite (EPe,lim) mediante la seguente formula (A):				
$E_{Pe,lim} = (Q_{e,lim}/EER_{lim}) * f_{epel} = 22,94 \text{ kWh/m}^2$				
dove:				
Qe,lim= fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (vedi criterio 3.1 - DM 59/09)				
EERlim= valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento (=3,4 - DM 07/04/2008)				
fp,el= fattore di conversione in energia primaria dell'energia ausiliaria elettrica (=2,60 kWh/kWh)				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'energia primaria per il raffrescamento dell'edificio da valutare (EPe) e il valore limite (EPe,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		18,00	%	
PUNTEGGIO			4,56	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Energia primaria annua per il raffrescamento (Epe) (B)		4,17	kWh/m ²	
Energia primaria annua per il raffrescamento limite (Epe,lim) (A)		23	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale ed estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.				
Progetto del sistema impiantistico (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il raffrescamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

DM 07/04/2008 - Decreto ministeriale del Ministero dell'Economia e delle Finanze "Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" - ALLEGATO H

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"

UNI EN 14511:2007 "Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		11,5%	5,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0	0	
		1	1	
BUONO		2	2	
		3	3	
		4	4	
OTTIMO		5	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
-Individuare la direzione prevalente del vento della stagione estiva per la località considerata (considerare la stazione metereologica più vicina);				
-Per ogni ambiente ventilato naturalmente dell'edificio:				
i. individuare il lato esposto al vento;				
ii. definire la posizione delle aperture rispetto al lato esposto al vento;				
iii. scegliere tra i seguenti scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto ed assegnare il punteggio:				
livello 0: L'ambiente considerato presenta aperture per la ventilazione naturale collocate su un unico lato				
livello 1: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale sul lato sottovento e una apertura sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 2: L'ambiente considerato presenta due aperture per la ventilazione naturale opposte e collocate sui lati paralleli alla direzione prevalente del vento				
livello 3: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 4: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a battente				
livello 5: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a vasistas sul lato esposto al vento e ad anta ribalta sul lato sottovento				
- Calcolare il punteggio medio dell'edificio secondo la seguente formula:				
$I = \frac{\sum(P_i \cdot A_i)}{\sum(A_i)}$				
Dove:				
P _i = punteggio dell'ambiente i-esimo considerato				
A _i = superficie dell'ambiente i-esimo considerato (m ²)				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Rispetto alla direzione prevalente del vento si definisce la posizione del lato considerato:				
<i>Esposto al vento</i> : il lato dell'ambiente che riceve per primo il vento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di ±45°;				
<i>Sottovento</i> : il lato dell'ambiente opposto a quello di sopravvento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di ±45°;				
<i>Parallelo alla direzione del vento</i> : il lato dell'ambiente la cui normale alla superficie è perpendicolare alla direzione prevalente del vento con uno scarto di ±45°.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		2,79		-
PUNTEGGIO		2,79		

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Direzione prevalente del vento		W	-	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Documentazione che contenga statistiche ufficiali relative alla direzione principale del vento della località considerata				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia termica per ACS				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		in centro storico %	%	PUNTI
NEGATIVO		<20	<50	-1
SUFFICIENTE		20	50	0
BUONO		26	65	3
OTTIMO		30	75	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A);				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (solare termico, geotermia, cogenerazione) in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso (Qg, w) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile e il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS :				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		50,0	%	
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A)		1,5	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto solare termico		19,05	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione			kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto geotermico			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto solare termico				
Progetto dell'impianto di cogenerazione				
Progetto dell'impianto geotermico				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 3.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia elettrica				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		66,7%	10,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		edifici plurifamiliari %	edifici unifamiliari %	PUNTI
	NEGATIVO	<25	<50	-1
	SUFFICIENTE	25	50	0
	BUONO	70	80	3
	OTTIMO	100	100	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il consumo standard di energia elettrica da prospetto G.12, della norma UNI 13790:2008, in relazione alla tipologia di edificio (unifamiliare o plurifamiliare);				
- Calcolare il contributo di energia elettrica prodotta da sistemi solari, eolici e geotermici in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;				
- Quantificare la percentuale totale di energia elettrica da sistemi a fonti energetiche rinnovabili calcolata sul totale dei consumi elettrici stimati;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. 1) Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
N.B. 2) Il riferimento alle tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile (solare, eolica e geotermica) è legato all'evoluzione nel tempo di tali tecnologie, sinteticamente espresso dal ricorso, nell'applicazione del presente criterio, alla Best Available Technology, la più efficiente ed avanzata tecnologia, industrialmente disponibile in quel momento sul mercato ed applicabile in condizioni tecnicamente valide, in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00		%
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia elettrica		20	kWh/m ²	
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili		27,46	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto degli impianti a fonte energetica rinnovabile				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
L.24/12/07 n.244 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008)				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN 13790:2008 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento" DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4,1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		4. Energia per altri usi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).		kWh/m ²		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		kWh/m ²	PUNTI	
	NEGATIVO	>18,0	-1	
	SUFFICIENTE	18,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	9,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare le perdite dell'impianto per ACS (Ql,w) e l'energia ausiliaria elettrica (Qaux,w) in accordo con la procedura descritta al punto 6.9 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (vedi criterio 3.1)				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per ACS (EPacs) con la seguente formula:				
$EPacs = (Qw + Ql,w - Qg, w) * fp + Qaux,w * fpel$				
dove:				
fp: fattore di conversione dell'energia primaria del combustibile utilizzato				
fpel: fattore di conversione dell'energia primaria dell' energia elettrica (= 2.6)				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		1,51	kWh/m ²	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Perdite dell'impianto per ACS (Ql,w)		1,53	kWh/m ²	
Energia ausiliaria elettrica (Qaux,w)			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto di produzione di ACS				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
Decreto Ministero dello Sviluppo economico del 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

Lotto 1 Unità 7





Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Protocollo Completo
Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	002	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 1 unità 7	
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)	
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale	
	Tipo intervento	Nuova costruzione	
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.	
	Indirizzo		
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti	
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli	
	Albo della provincia di	Bari	n° / 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/V / GG	S/V	0,87	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di rischio Radon	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	

Prestazioni relative

Area	Peso	Punteggio
1. Qualità del sito	10%	3,55
2. Consumo di risorse	40%	3,12
3. Carichi Ambientali	20%	4,23
4. Qualità ambientale indoor	20%	1,19
5. Qualità del servizio	10%	3,35
Qualità energetica		3,51
Punteggio globale		3,02

Prestazioni assolute

Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili	0,00	%
Percentuale dei materiali riciclati	26,00	%
Percentuale di acqua potabile risparmiata per usi indoor	24,00	%
Quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio	2,71	kgCO ₂ eq/m ²
Percentuale di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno	100,00	%
Percentuale delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio	97,79	%
Percentuale delle coperture in grado di diminuire l'effetto isola di calore	82,24	%
Percentuale delle aree esterne in grado di diminuire l'effetto isola di calore	82,24	%
Percentuale delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno)	30,00	%
Fattore medio di luce diurna	1,58	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI**1. Qualità del sito****1.1 Condizioni del sito****1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito**

Esigenza:	Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.
Indicatore di prestazione:	Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.
Unità di misura:	-

1.2 Accessibilità ai servizi**1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico**

Esigenza:	Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.
Indicatore di prestazione:	Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.
Unità di misura:	m

1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali

Esigenza:	Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.
Indicatore di prestazione:	Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.
Unità di misura:	m

1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture

Esigenza:	Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.
Indicatore di prestazione:	Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.
Unità di misura:	-

1.3 Pianificazione Urbanistica**1.3.1 Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico**

Esigenza:	Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.
Indicatore di prestazione:	Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.
Unità di misura:	-

1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio

Esigenza:	Favorire la continuità ecologica del sito.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.
Unità di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

2. Consumo di risorse

2.1-2.2 Qualità energetica

2.3 Materiali eco-compatibili

2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili

Esigenza:	Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.2 Materiali riciclati/recuperati

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.3 Materiali locali

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.4 Materiali locali per finiture

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili

Esigenza:	Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.
Indicatore di prestazione:	Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.
Unità di misura:	-

2.3.6 Materiali biosostenibili

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.4 Acqua potabile

2.4.2 Acqua potabile per usi indoor

Esigenza:	Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

Protocollo Completo

3. Carichi Ambientali

3.1 Emissioni di CO₂equivalente

3.1.2 Emissioni previste in fase operativa

Esigenza:	Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.
Unità di misura:	%

3.2 Acque reflue

3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura

Esigenza:	Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.
Unità di misura:	%

3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate

Esigenza:	Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.
Unità di misura:	%

3.2.3 Permeabilità del suolo

Esigenza:	Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

3.3 Impatto sull'ambiente circostante

3.3.1 Effetto isola di calore: coperture

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.
Unità di misura:	%

3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%

3.3.3 Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all' "Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

4. Qualità ambientale indoor

4.1 Ventilazione

4.1.1 Ventilazione

Esigenza:	Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrità dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.
Indicatore di prestazione:	Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.
Unità di misura:	-

4.2 Benessere termoisometrico

4.2.1 Temperatura dell'aria

Esigenza:	Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.
Indicatore di prestazione:	Modalità di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento e dei terminali scaldanti.
Unità di misura:	-

4.3 Benessere visivo

4.3.1 Illuminazione naturale

Esigenza:	Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.
Indicatore di prestazione:	Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.
Unità di misura:	%

4.4 Benessere acustico

4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che la progettazione dell' isolamento acustico della facciata più esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attività.
Indicatore di prestazione:	Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D'2m,nT,w).
Unità di misura:	-

4.4.2 Isolamento acustico partizioni interne

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).
Unità di misura:	-

4.4.3 Rumore da calpestio

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.
Indicatore di prestazione:	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).
Unità di misura:	-

4.5 Inquinamento elettromagnetico

4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)

Esigenza:	Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualità delle strategie per la riduzione dell'esposizione.
Unità di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

5. Qualità del servizio

5.1 Controllabilità degli impianti

5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)

Esigenza:	Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.
Indicatore di prestazione:	Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.
Unità di misura:	-

5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici

Esigenza:	Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.
Unità di misura:	-

5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione

Esigenza:	Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.
Indicatore di prestazione:	Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.
Unità di misura:	-

5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.
Indicatore di prestazione:	Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.
Unità di misura:	-

5.3 Aree comuni dell'edificio

5.3.1 Supporto all'uso di biciclette

Esigenza:	Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.
Indicatore di prestazione:	Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.
Unità di misura:	%

5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti

Esigenza:	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.
Indicatore di prestazione:	Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.
Unità di misura:	-

5.3.3 Aree ricreative

Esigenza:	Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

5.3.4 Accessibilità

Esigenza:	Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.
Indicatore di prestazione:	Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.
Unità di misura:	-

5.4 Domotica

5.4.1 Qualità del sistema di cablatura

Esigenza:	Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.
Unità di misura:	-

5.4.4 Integrazione sistemi

Esigenza:	Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.
Unità di misura:	-



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Residenziale

Elenco criteri e relativi pesi

Protocollo Completo

ELENCO CRITERI

1. Qualità del sito	
1.1 Condizioni del sito	
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito
1.2 Accessibilità ai servizi	
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture
1.3 Pianificazione Urbanistica	
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico
1.3.2	Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio
2. Consumo di risorse	
2.1-2.2 Qualità energetica	
2.3 Materiali eco-compatibili	
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati
2.3.3	Materiali locali
2.3.4	Materiali locali per finiture
2.3.5	Materiali riciclabili e smontabili
2.3.6	Materiali biosostenibili
2.4 Acqua potabile	
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor
3. Carichi Ambientali	
3.1 Emissioni di CO₂equivalente	
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa
3.2 Acque reflue	
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.3	Permeabilità del suolo
3.3 Impatto sull'ambiente circostante	
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne
4. Qualità ambientale indoor	
4.1 Ventilazione	
4.1.1	Ventilazione
4.2 Benessere termoigrometrico	
4.2.1	Temperatura dell'aria
4.3 Benessere visivo	
4.3.1	Illuminazione naturale
4.4 Benessere acustico	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne
4.4.3	Rumore da calpestio
4.5 Inquinamento elettromagnetico	
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)
5. Qualità del servizio	
5.1 Controllabilità degli impianti	
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici
5.2.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione
5.2.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio
5.3 Aree comuni dell'edificio	
5.3.1	Supporto all'uso di biciclette
5.3.2	Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti
5.3.3	Aree ricreative
5.3.4	Accessibilità
5.4 Domotica	
5.4.1	Qualità del sistema di cablaggio
5.4.4	Integrazione sistemi

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DELLA
CATEGORIA

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DEL
SISTEMA

10,0%	
40,0%	
100,0%	4,0%
30,0%	
32,3%	1,0%
32,3%	1,0%
35,5%	1,1%
30,0%	
46,2%	1,4%
53,8%	1,6%
40,0%	
60,0%	
20,0%	
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
14,8%	1,2%
20,0%	
100,0%	8,0%
20,0%	
50,0%	
100,0%	10,0%
20,0%	
34,5%	1,4%
34,5%	1,4%
31,0%	1,2%
30,0%	
33,3%	2,0%
33,3%	2,0%
33,3%	2,0%
20,0%	
20,0%	
100,0%	4,0%
20,0%	
100,0%	4,0%
15,0%	
100,0%	3,0%
30,0%	
34,5%	2,1%
34,5%	2,1%
31,0%	1,9%
15,0%	
100,0%	3,0%
10,0%	
15,0%	
100,0%	1,5%
25,0%	
27,6%	0,7%
34,5%	0,9%
37,9%	0,9%
45,0%	
24,4%	1,1%
26,7%	1,2%
24,4%	1,1%
24,4%	1,1%
15,0%	
50,0%	0,8%
50,0%	0,8%



ELENCO CRITERI		3,02	
1. Qualità del sito		3,55	0,35
1.1 Condizioni del sito		3,00	1,20
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito	3,00	3,00
1.2 Accessibilità ai servizi		3,75	1,13
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico	3,33	1,08
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali	5,00	1,61
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture	3,00	1,06
1.3 Pianificazione Urbanistica		4,08	1,22
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico	3,00	1,38
1.3.2	Treatmento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio	5,00	2,69
2. Consumo di risorse		3,12	1,25
2.1-2.2 Qualità energetica		3,51	2,10
2.3 Materiali eco-compatibili		2,84	0,57
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili	0,00	0,00
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati	5,00	0,85
2.3.3	Materiali locali	4,98	0,85
2.3.4	Materiali locali per finiture	2,93	0,50
2.3.5	Materiali riciclabili e smontabili	3,00	0,51
2.3.6	Materiali biosostenibili	0,90	0,13
2.4 Acqua potabile		2,22	0,44
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor	2,22	2,22
3. Carichi Ambientali		4,23	0,85
3.1 Emissioni di CO₂equivalente		5,00	2,50
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa	5,00	5,00
3.2 Acque reflue		3,33	0,67
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura	0,25	0,09
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate	5,00	1,72
3.2.3	Permeabilità del suolo	4,89	1,52
3.3 Impatto sull'ambiente circostante		3,54	1,06
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture	4,11	1,37
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne	5,00	1,67
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne	1,50	0,50
4. Qualità ambientale indoor		1,19	0,24
4.1 Ventilazione		0,00	0,00
4.1.1	Ventilazione	0,00	0,00
4.2 Benessere termoigrometrico		0,00	0,00
4.2.1	Temperatura dell'aria	0,00	0,00
4.3 Benessere visivo		-1,00	-0,15
4.3.1	Illuminazione naturale	-1,00	-1,00
4.4 Benessere acustico		1,97	0,59
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio	3,00	1,03
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne	0,00	0,00
4.4.3	Rumore da calpestio	3,00	0,93
4.5 Inquinamento elettromagnetico		5,00	0,75
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	5,00	5,00
5. Qualità del servizio		3,35	0,33
5.1 Controllabilità degli impianti		0,00	0,00
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)	0,00	0,00
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		3,76	0,94
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	3,00	0,83
5.2.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione	3,00	1,03
5.2.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	5,00	1,90
5.3 Aree comuni dell'edificio		4,85	2,18
5.3.1	Supporto all'uso di biciclette	5,00	1,22
5.3.2	Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti	5,00	1,33
5.3.3	Aree ricreative	4,40	1,08
5.3.4	Accessibilità	5,00	1,22
5.4 Domotica		1,50	0,23
5.4.1	Qualità del sistema di cablatura	3,00	1,50
5.4.4	Integrazione sistemi	0,00	0,00

CRITERIO 1.1.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Livello di urbanizzazione del sito				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1.1 Condizioni del sito		1.1 Condizioni del sito		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Zona non urbanizzata		-1	
SUFFICIENTE	Zona a bassa urbanizzazione (periferia)		0	
BUONO	Zona ad alta urbanizzazione (semi-periferica)		3	
OTTIMO	Zona ad alta urbanizzazione (centro cittadino)		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'ubicazione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Planimetria a scala adeguata per indicare la posizione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>500	-1	
SUFFICIENTE		500	0	
BUONO		230	3	
OTTIMO		50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare l'ingresso principale dell'edificio;				
- Individuare la fermata del trasporto pubblico più vicina all'ingresso principale;				
- Calcolare la distanza che un pedone deve percorrere per raggiungere dall'ingresso principale la fermata del trasporto pubblico più vicina;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		200,00	m	
PUNTEGGIO		3,33		

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale.				
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e la fermata del trasporto pubblico più vicina (evidenziando e quotando la distanza considerata).		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Distanza da attività culturali e commerciali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>1200	-1	
SUFFICIENTE		1200	0	
BUONO		900	3	
OTTIMO		700	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare le strutture culturali e di commercio al dettaglio del quartiere;				
- Calcolare la distanza in metri, da percorrere a piedi, che separa il principale punto di accesso all'edificio e i punti di accesso di 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio di diversa tipologia;				
- Calcolare la distanza media dell'edificio rispetto alle attività commerciali e culturali in esame;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		700,00	m	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza media da 5 strutture culturali o di commercio			m	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio (evidenziando e quotando le distanze considerate).		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Adiacenza ad infrastrutture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.		nella categoria	nel sistema completo	
		35,5%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.		-		

SCALA DI PRESTAZIONE			
		-	PUNTI
NEGATIVO	E' necessaria la previsione e costruzione di nuove reti infrastrutturali.		-1
SUFFICIENTE	L'edificio è stato localizzato all'interno di un'area in cui esiste un piano adottato in cui sono previste nuove reti infrastrutturali.		0
BUONO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito parzialmente da infrastrutture esistenti.		3
OTTIMO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito completamente da infrastrutture esistenti.		5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Descrivere le caratteristiche di adiacenza a infrastrutture previste o esistenti (rete fognaria, rete elettrica, rete acqua potabile, rete gas);
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	3,00	-
PUNTEGGIO		3,00
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Mappa del sito che indica la localizzazione di infrastrutture esistenti.		
Mappa dell'area che indica la già avvenuta pianificazione di nuove infrastrutture o lettera di autorità pubblica che dimostra che il progetto si trova su area in cui è già pianificata la costruzione di nuove infrastrutture.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati	
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.		nella categoria	nel sistema completo	
		46,2%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento in territorio rurale non coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che non rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento in territorio rurale coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		0	
BUONO	Intervento di recupero di edifici rurali con tecniche e materiali tradizionali del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetti gli allineamenti e le altezze e che completi l'isolato urbano con tipologie edilizie coerenti con quelle pre-esistenti.		3	
OTTIMO	Intervento di restauro conservativo di edifici rurali tradizionali. Intervento interno al tessuto urbano compiuto che ne rispetta allineamenti, altezze e tipologie edilizie e urbanistiche, eliminando gli elementi edilizi ed urbanistici dissonanti.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue: - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente le caratteristiche dell'intervento in relazione allo scenario di prestazione individuato.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la continuità ecologica del sito.		nella categoria	nel sistema completo	
		53,8%	1,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità minore del 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		0	
BUONO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 80% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		3	
OTTIMO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità pari al 100% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto e che sia compatibile con le indicazioni del Piano Urbanistico Generale sulle reti ecologiche e la continuità ambientale degli spazi naturali.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicare su una planimetria in scala 1:500 le aree verdi presenti nei lotti e nelle altre aree adiacenti al lotto interessato dall'intervento - Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (A); - Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (B); - Calcolare la percentuale fra il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza e quello totale: $(B/A)*100$ - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. <p>NB. Nel caso si ottenga un valore percentuale intermedio, scegliere lo scenario corrispondente al punteggio inferiore.</p>				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero di piante arboree/arbustive di specie autoctone e di uso storico all'interno delle aree esterne di pertinenza (B)		30	n°	
Numero di piante arboree/arbustive all'interno delle aree esterne di pertinenza (A)		30	n°	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco specie vegetali in progetto.		v.allegati		
Planimetria di progetto sistemazioni esterne con individuazione delle aree e specie vegetali.		v.allegati		
Relazione tecnico-illustrativa che illustri la situazione del contesto in cui si inserisce il progetto in esame e che descriva in maniera puntuale i legami, se esistono, fra le scelte di progetto in merito alla sistemazione esterna e il contesto.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali da fonti rinnovabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	6	3	
	OTTIMO	10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione; - agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione. <p>Inoltre per "materiale proveniente da fonte rinnovabile" si intende un materiale che sia in grado di rigenerarsi naturalmente in un lasso di tempo contenuto (materiali di origine vegetale ed animale).</p> <p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A); - Calcolare il peso complessivo dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B) utilizzati nell'edificio; - Calcolare la percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento: <ul style="list-style-type: none"> • $B/A \times 100$; - Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	%	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B)		0	kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili provenienti da fonti rinnovabili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclati/recuperati				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	21,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali riciclati e/o di recupero, utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero, rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		26,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Peso totale dei materiali riciclati (B)	17563,6072	kg	
	Peso totale dei materiali utilizzati (A)	63880,9049	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Computo metrico dei materiali edili utilizzati.	v.allegati		
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili riciclati/recuperati utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO		-1	
	SUFFICIENTE	17,0	0	
	BUONO	66,8	3	
	OTTIMO	100,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) impiegati per la realizzazione degli elementi di involucro opaco e trasparente calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) prodotti localmente utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali pesanti prodotti localmente rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale di produzione locale" si intende un materiale prodotto entro una distanza limite di 300 Km dal sito di intervento. Nel caso di componenti edilizi (es. un serramento), per il calcolo della distanza deve essere considerato il luogo di assemblaggio dei materiali che lo costituiscono.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		99,60	%	
PUNTEGGIO			4,98	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali pesanti prodotti localmente (B)		51105,5025	kg	
Peso totale dei materiali pesanti utilizzati (A)		51275,7025	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti di produzione locale utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali per finiture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		25	0	
BUONO		70	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiali di finitura" si intendono pitture e rivestimenti (lapidei, ceramici, lignei, etc.).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio trattate con materiali prodotti localmente (B);				
- Calcolare la percentuale delle superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente rispetto al totale delle superfici dell'edificio:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, si definisce "materiale di finitura di produzione locale" un materiale di finitura prodotto entro una distanza limite di 150 Km.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		69,00	%	
PUNTEGGIO			2,93	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici dell'edificio (A)		154,205	mq	
Area delle superfici dell'edificio trattate con materiali di finitura prodotti localmente (B)		99,585	mq	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura previsti.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura prodotti localmente previsti (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.5		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclabili e smontabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
			PUNTI	
NEGATIVO	Non sono state prese misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti.		-1	
SUFFICIENTE	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo di una componente sono relative ad una unica tipologia di elemento– Strategie limitate		0	
BUONO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 2 tipologie di elementi – Strategie mediamente diffuse		3	
OTTIMO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 3 tipologie di elementi – Strategie diffuse		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi interessati dall'intervento.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le soluzioni e strategie adottate al fine di facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione di fattibilità sullo smontaggio, il recupero e il riciclo dei componenti.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 2.3.6		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali biosostenibili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.		nella categoria	nel sistema completo	
		14,8%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	30	3	
	OTTIMO	50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi di involucro interessati dall'intervento.				
Inoltre, ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale biosostenibile" si intende un materiale edilizio dotato di un marchio di qualità ecologica riconosciuto .				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi; (A)				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali biosostenibili utilizzati nell'edificio; (B)				
- Calcolare la percentuale dei materiali biosostenibili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• B/A x 100;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		9,00	-	
PUNTEGGIO		0,90		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali biosostenibili (B)		9421,8525		
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Certificato di qualità ecologica o relazioni tecniche asseverate sulle emissioni dei materiali utilizzati dei componenti e dei materiali biosostenibili.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.4 Acqua potabile		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	8,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	32,4	3	
	OTTIMO	54,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acqua potabile (A) necessario per soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor, destinazione d'uso residenziale, pari a quanto previsto dal Piano d'Ambito 2009 dell'ATO Puglia, ovvero:				
Classi demografiche	Dotazioni idriche l/ab*g			
pop<=2.000	145			
2.000<pop<20.000	145			
20.000<=pop<50.000	150			
50.000<=pop<100.000	170			
100.000<=pop<250.000	200			
pop>=250.000	200			
- Calcolare il fabbisogno di acqua potabile annuo effettivo di progetto (B), considerando:				
-i. il risparmio dovuto all'uso di strategie tecnologiche (sciacquoni a doppio tasto, aeratori,...)				
-ii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acqua piovana destinata a usi indoor				
-iii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acque grigie destinata a usi indoor				
-iv. il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acqua utilizzata per l'impianto di climatizzazione e destinata a usi indoor				
- Calcolare il volume di acqua potabile risparmiata (C) = (A-B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua potabile risparmiato e quello necessario a soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor:				
• $C/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		24,00		%
PUNTEGGIO		2,22		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acqua potabile risparmiato per usi indoor (C)		12,9	m ³	
Fabbisogno base calcolato per usi indoor (A)		54,7	m ³	
Volume di acqua risparmiato per usi indoor in base all'uso di strategie tecnologiche opportunamente scelte			m ³	
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Aeratori ai rubinetti	Volume di acqua risparmiato:	2,1	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Cassette a doppio tasto	Volume di acqua risparmiato:	4,8	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Rec. acqua piovana	Volume di acqua risparmiato:	6	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:		Volume di acqua risparmiato:		m ³
Volume di acqua piovana raccolta e destinata ad usi indoor			m ³	
Tipologia di area di captazione:	Lastri solari	Estensione:	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acqua di falda emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor			m ³	
Fabbisogno effettivo di acqua potabile per usi indoor (B)		41,8	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
	Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acqua potabile per usi indoor.		v.allegati	
	Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad usi indoor.		v.allegati	
	Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.			
	Quantificazione dell'acqua di falda precedentemente emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor. Definizione di eventuali trattamenti utilizzati.			
	Descrizione delle valutazioni generali condotte.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			

Acqua potabile per usi indoor

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

Emissioni previste in fase operativa	
---	--

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
3. Carichi Ambientali	3.1 Emissioni di CO ₂ equivalente

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
	100,0%	10,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100,0	-1
SUFFICIENTE	100,0	0
BUONO	80,0	3
OTTIMO	66,7	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

- Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Calcolare l'energia fornita annualmente per l'esercizio dell'edificio, costituita dai contributi di:
 - i. riscaldamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - ii. raffrescamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iii. fabbisogno di ACS (acqua calda sanitaria) sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iv. altri usi elettrici, calcolati sulla base della norma UNI EN ISO 13790 - prospetto G.12;
 - Calcolare il contributo annuo di energia elettrica prodotto da sistemi che utilizzano FER;
 - Calcolare il contributo di energia fornita depurato della quota proveniente da fonti rinnovabili, in particolare:
 - v. detrazione della quota prodotta da sistemi che utilizzano FER al contributo di energia fornita per "altri usi elettrici";
 - Calcolare la quantità di emissioni di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B), mediante moltiplicazione del valore di Energia

Fornita di ciascun contributo per opportuni fattori di emissione (fCO₂) che dipendono dal combustibile utilizzato:

- Gas naturale* 0,201 kgCO₂/kWh
- GPL* 0,236 kgCO₂/kWh
- Carbone* 0,344 kgCO₂/kWh
- Gasolio* 0,268 kgCO₂/kWh
- Nafta* 0,264 kgCO₂/kWh
- Olio combustibile* 0,278 kgCO₂/kWh
- Lignite* 0,364 kgCO₂/kWh
- Mix elettrico 0,4332 kgCO₂/kWh
- Rifiuti speciali combustibili* 0,330 kgCO₂/kWh
- Energie rinnovabili di cui al d.lgs n. 387/2003 e ss.mm.ii: 0,0 kgCO₂/kWh

*fonte Deliberazione Ministero dell'Ambiente 10 aprile 2009, n. 14

$$B = EFi \cdot fCO_{2i} + EFe \cdot fCO_{2e} + EFacs \cdot fCO_{2acs} + EFel \cdot fCO_{2el}$$

dove:

EFi: Valore di energia fornita per il riscaldamento= E_{Pi}/ fp dove:

E_{Pi}: Valore di energia primaria per il riscaldamento (vedi indicatore criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)

EFe: Valore di energia fornita per il raffrescamento= E_{Pe}/ fp

dove:

Emissioni previste in fase operativa

- EPe: Valore di energia primaria per il raffrescamento (vedi indicatore criterio 2.4 Strumento Qualità energetica se presente)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFacs: Valore di energia fornita per ACS= EPacs/ fp
 dove:
 EPacs: Valore di energia primaria per ACS (vedi criterio 4.1 Strumento Qualità energetica)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFel: Valore di energia fornita per usi elettrici= (iv-v)
 dove:
 iv: Fabbisogno di energia per usi elettrici (vedi criterio 3.2 Strumento Qualità energetica)
 v: quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili
- Calcolare la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

$$A = EFi,lim * fCO2i,lim + EFe,lim * fCO2e,lim + EFacs,lim * fCO2acs,lim + EFel,lim * fCO2el,lim$$

dove:

fCO2i,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2e,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

fCO2acs,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2el,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

EFi,lim= EPI,lim / fp dove EPI,lim: fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (vedi criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

EFe,lim= Qe,lim / EER,lim dove Qe,lim: fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite
 EER,lim: valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento = 3.4 (vedi criterio 2.4 Strumento di Qualità energetica)EFacs,lim=(0,5 * EPw)/ rw,lim dove EPw: fabbisogno di energia primaria per ACS non depurata del contributo da fonti rinnovabili
 rw,lim: rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (Dlgs.311/06 Allegato I)

EFel,lim=(100 - FERel,0)* iv dove FERel,0: percentuale di energia elettrica copertura da fonti rinnovabili di livello 0 criterio 3.2 Strumento di Qualità energetica per la tipologia di edificio considerata;

- Calcolare il rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta dalle forme di energia utilizzata per l'esercizio dell'edificio da valutare (B) e la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

• B/A x 100;

- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	21,00	%
PUNTEGGIO		5,00
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B)	2,71	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A)	13,15	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il riscaldamento	1,07	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il raffrescamento	1,57	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per ACS	0,07	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il riscaldamento	10,6	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il raffrescamento	2,3	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per ACS	0,2	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²

CRITERIO 3.1.2	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Emissioni previste in fase operativa			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 1.3	
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).		vedi criterio 1.3	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 2.4	
Progetti degli impianti a fonti energetiche rinnovabili		vedi criteri 3.1 - 3.2	
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE" DM 07/04/08 "Ministero dell'Economia e delle Finanze - Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI EN 13790 "Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling" UNI TS 11300 "Prestazioni energetiche degli edifici."			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 3.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque grigie inviate in fognatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il volume standard di acque grigie potenzialmente immesse in fognatura (A), corrispondente al refluo prodotto dagli usi indoor esclusi i wc, (ovvero pari al 75% del fabbisogno idrico base considerato per il criterio 2.4.2); - Calcolare il volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B), considerando: <ul style="list-style-type: none"> - il risparmio di produzione di acque grigie dovuto all'uso di strategie tecnologiche (aeratori,...) - il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acque grigie opportunamente trattate per irrigazione o usi indoor - Calcolare il volume di acque reflue non immesso in fognatura rispetto al volume standard calcolato (C) = (A-B) - Calcolare il rapporto tra il volume di acque reflue non immesse in fognatura e quello corrispondente al fabbisogno idrico per usi indoor (esclusi wc): <ul style="list-style-type: none"> • $C/A \times 100$ - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		%
PUNTEGGIO		0,25		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque grigie non immesse in fognatura rispetto ai volumi standard (C)		2,11	m ³	
Volume acque grigie prodotte in base a dati standard di fabbisogno idrico (A)		41,06	m ³	
Volume di acque grigie non prodotte grazie all'uso di strategie tecnologiche di riduzione dei consumi			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad irrigazione			m ³	
Volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B)		38,95	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acque reflue prodotte		v.allegati		
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad irrigazione. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque meteoriche captate e stoccate				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità (A);				
- Calcolare il volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate; (B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua piovana recuperabile (in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità) e quello effettivamente recuperato: $\bullet B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione (A)		27,74	m ³	
Volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate (B)		6	m ³	
Tipologia di area di captazione ed estensione		Gress chiaro	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 2		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 3		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo n		m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana potenzialmente recuperabile		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Permeabilità del suolo				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio come somma delle superfici moltiplicate per la relativa % di permeabilità; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne permeabili rispetto al totale:				
• $B/A \times 100$.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		97,79		%
PUNTEGGIO		4,89		
DATI DI INPUT		% permeabilità	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio (B)			432,64	m ²
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			442,44	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Prato in piena terra	428,44	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Elementi autobloccanti	14	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale sistemazioni esterne.		v.allegati		
Stratigrafie di dettaglio delle pavimentazioni esterne.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: coperture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle coperture secondo l'effettivo sviluppo (A);				
- Calcolare l'area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area totale delle coperture:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		82,24	%	
PUNTEGGIO		4,11		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore": area complessiva delle coperture con un coefficiente di riflessione della radiazione solare pari o superiore al 65% o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde (B)		55,56	m ²	
Area complessiva delle superfici di copertura dell'edificio (A)		67,56	m ²	
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore	bianco Estensione:	55,56	m ²	
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore	Estensione:		m ²	
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore	fotovoltaico Estensione:	10	m ²	
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore	solare termico Estensione:	2	m ²	
Estensione copertura a verde			m ²	

CRITERIO 3.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: coperture				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
	Planimetria generale coperture.		v.allegati	
	Dettaglio delle coperture.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali		CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		PESO DEL CRITERIO		
		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.		UNITA' DI MISURA %		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio(A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area complessiva delle superfici esterne: $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 20% o pavimentate con elementi alveolari (B)		141	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
Tipo di pavimentazione (riflessione $\geq 30\%$) ed estensione.		Prato in piena terra	127	m ²
Tipo di pavimentazione (riflessione $\geq 30\%$) ed estensione.		Elementi autovloccanti	14	m ²
Estensione superfici di pertinenza esterne a verde				m ²
Estensione superfici di pertinenza esterne con pavimentazione alveolare				m ²

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Planimetria generale.			v.allegati	
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			v.allegati	
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		30,00	%	
PUNTEGGIO		1,50		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B)		42,3	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale .				
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Ventilazione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.1 Ventilazione		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura delle finestre disposte su un singolo lato o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria III secondo la norma UNI 15251			0
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di finestre disposte su due lati non opposti			1
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da finestre disposte su due lati opposti o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria II secondo la norma UNI 15251			2
BUONO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano manualmente			3
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e anche da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria I secondo la norma UNI 15251			4
OTTIMO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti, da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente e da una ventilazione meccanica controllata che integra automaticamente la ventilazione naturale qualora essa non sia sufficiente (Ventilazione Ibrida)			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la presenza di strategie per garantire i ricambi d'aria dei locali				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto delle soluzioni tecnologiche e costruttive per garantire una efficace ventilazione naturale.	v.allegati		
	Relazione tecnica contenente eventuali studi previsionali sulla concentrazione interna di CO ₂ .			
	Relazione descrittiva delle attivit� principali svolte in ogni tipologia d'ambiente e specifica dei profili d'uso dell'occupazione relativa agli utenti (ore di occupazione, indice di affollamento per ogni tipologia di ambiente).			
	Progetto aeraulico (relazione tecnica dell'impianto di ventilazione e dislocamento e tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Temperatura dell'aria				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.2 Benessere termoisometrico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Modalità di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo tradizionale. Il condizionamento dell'aria avviene per conduzione e convezione, con fluido termovettore che opera ad alte temperature (> 60 °C) tipo radiatori, termoconvettori e ventilconvettori.			0
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante a battiscopa o assimilabili.			1
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ma in alcuni locali è integrato con sistemi di tipo tradizionale.			2
BUONO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C). L'impianto privilegia un solo modo applicativo (solo pavimento o solo soffitto o solo parete)			3
OTTIMO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ed è applicato sia a parete che a pavimento. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C).			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO				0,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale e distribuzione di acqua			
	Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Illuminazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.3 Benessere visivo		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	3,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	<2,00	-1	
	SUFFICIENTE	2,00	0	
	BUONO	2,72	3	
	OTTIMO	3,20	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i fattori di ombreggiamento medi annuali (Fov, Ffin, Fhor), solo relativamente ad ostacoli fissi, come descritto nella serie UNI TS 11300. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315<a<45 Fov, Ffin, Fhor, N
 45<a<135 Fov, Ffin, Fhor, E/O
 135<a<225 Fov, Ffin, Fhor, S
 225<a<315 Fov, Ffin, Fhor, E/O;

- Calcolare, per ogni finestra, il fattore di luce diurna (D) in assenza di schermatura mobile e considerando gli ombreggiamenti fissi, per ciascun tipo di vetro e di locale, secondo la procedura descritta nell'allegato C della norma UNI EN 15193.

Per le finestre verticali è possibile seguire la procedura semplificata descritta qui di seguito:

$D=0,576 \cdot D_c \cdot t_{D65}$ dove:

t_{D65} : fattore di trasmissione luminosa della superficie vetrata (in assenza di dati del costruttore vedi Tabella C.1a norma UNI EN 15193)

D_c : fattore di luce diurna per i generici vani finestra (apertura dell'involucro opaco senza considerare la presenza di serramento e sistemi schermanti)

$= (0,73+20 \cdot I_T) \cdot I_O$ dove:

$I_T = A_w, tot / A$ dove A_w, tot = superficie totale delle finestre (vetro+telaio) e A = superficie utile del locale considerato

I_O : indice di ostruzione = $Fov \cdot Ffin \cdot Fhor$

Per facciate a doppia pelle:

$D=0,576 \cdot D_c$

$D_c = (0,73+20 \cdot IT) \cdot IO$ dove: IO : indice di ostruzione = $0,576 \cdot Fov \cdot Ffin \cdot Fhor \cdot tgdf$ dove: $tgdf$: fattore di trasmissione luminosa del vetro ad incidenza normale fornito dal costruttore

-Calcolare il fattore medio di luce diurna dell'edificio eseguendo la media dei fattori calcolati per ciascun locale pesata sulla superficie dei locali stessi:

$\Sigma(D_i \cdot A_i) / \Sigma(A_i)$

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	1,58	%
PUNTEGGIO		-1,00

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo		Protocollo ITACA 2009 PUGLIA		Residenziale					
illuminazione naturale											
DATI DI INPUT								VALORE	UNITA' DI MISURA		
	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6	Loc 7	Loc 8	Locn	-	
D, m	1,47	1,54	0,88							-	%
tD65	0,67	0,67	0,67							-	-
Aw,tot	3,22	4,14	1,69							-	m ²
A	12,95	15,75	12,64							-	m ²
Fov	0,67	0,67	0,67							-	-
Ffin	1	1	1							-	-
Fhor	1	1	1							-	-
tgdf										-	-
DOCUMENTAZIONE								NOME DOCUMENTO			
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).											
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti specificando per ognuno: tipologia, dimensioni totali, coefficiente di trasmissione solare, coefficiente di riflessione solare, coefficiente di assorbimento solare.											
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.											
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.								v.allegati			
Altri documenti:											
RIFERIMENTI LEGISLATIVI											
Circolare Ministeriale n° 3151 del 22/5/67 Dlgs.115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"											
RIFERIMENTI NORMATIVI											
UNI TS 11300 - "Prestazioni energetiche degli edifici " UNI EN 15193:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione"											
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>											

CRITERIO 4.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che la progettazione dell'isolamento acustico della facciata più esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attività.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D _{2m,nT,w}).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB.			0
BUONO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è pari a 40 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'isolamento acustico standardizzato di facciata secondo la UNI EN 12354-3;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico standardizzato di facciata		40	dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di isolamento acustico standardizzato di facciata pari a 40 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 4.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico partizioni interne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB.			0
BUONO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è pari a 50 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-1;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00		-
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di potere fonoisolante apparente di partizioni interne pari a 50 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.4.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Rumore da calpestio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB.			0
BUONO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è pari a 63 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-2;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite livello normalizzato di rumore da calpestio di solai pari a 63 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.5.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.5 Inquinamento elettromagnetico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.		nella categoria		nel sistema completo
		100,0%		3,0%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità delle strategie per la riduzione dell'esposizione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Non sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale.			0
BUONO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale.			3
OTTIMO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale. La configurazione dell'impianto elettrico nelle unità abitative minimizza le emissioni di campo magnetico a frequenza industriale.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'adiacenza di unità abitative con sorgenti significative di campo magnetico a frequenza industriale (cabine di trasformazione, quadri elettrici, montanti di conduttori). Nel caso di adiacenza tra unità abitative e sorgenti significative di campo magnetico, verificare l'adozione di opportune schermature;				
- Verificare la configurazione dell'impianto elettrico a livello dell'unità abitativa. La configurazione a stella è considerata quella che consente la minimizzazione dell'emissione di campo magnetico a frequenza industriale;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			5,00	-
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT			VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Relazione tecnica contenente la descrizione delle strategie adottate per minimizzare l'esposizione degli inquilini ai campi magnetici a bassa frequenza.				
Schema impianto elettrico a livello dell'organismo abitativo e delle unità abitative.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.1 Controllabilità degli impianti		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	1,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'edificio è classificato come classe D (EN 15232): il sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS); non è efficiente dal punto di vista energetico.			-1
SUFFICIENTE	L'edificio è classificato come classe C (EN 15232): corrisponde ad un livello standard del sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS).			0
BUONO	L'edificio è classificato come classe B (EN 15232): rappresenta livelli di precisione e completezza relativamente all'automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS) e di gestione tecnica dell'edificio (TBM) tali da garantire elevate prestazioni energetiche.			3
OTTIMO	L'edificio è classificato come classe A (EN 15232), inoltre è dotato di algoritmi di controllo studiati ad hoc che prevedono sistemi di autoapprendimento e frequenti verifiche di buon funzionamento.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Attribuire, per ciascuna tipologia di controllo automatizzato dell'edificio, in relazione alla tabella 1 della norma EN 15232, la classe di efficienza;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare, per ciascuna tipologia di impianto, la classe di efficienza più frequente. Nel caso non sia possibile individuare un'unica classe, scegliere quella meno performante.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	-	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le specifiche sul sistema di regolazione a automazione degli impianti tecnologici.		v.allegati		
Relazione contenente la Tabella 1 della EN 15232 compilata per l'edificio in progetto		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
EN 15232 Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 5.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.		nella categoria	nel sistema completo	
		27,6%	0,7%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è prevista l'archiviazione dei disegni "esecutivi" e non esistono disegni di progetto "as-built".			-1
SUFFICIENTE	I disegni "as built" e, dove previsto, la documentazione relativa alle prescrizioni riguardanti la manutenzione, messa in sicurezza dei lavoratori e degli utenti sono archiviate in un apposito "libretto dell'edificio".			0
BUONO	In aggiunta a quanto previsto per i livelli precedenti si prevede la definizione e l'archiviazione dei disegni "as-built" che verranno realizzati in corso d'opera all'interno del "libretto dell'edificio".			3
OTTIMO	In aggiunta a quanto previsto ai livelli precedenti è prevista la stesura e l'archiviazione nel "libretto dell'edificio" dei manuali dell'intero edificio, dei singoli sistemi e dei vari dispositivi degli impianti tecnologici. Saranno inoltre definite e archiviate le procedure per l'esercizio e specifici report e protocolli per la manutenzione pienamente congruenti rispetto alla complessità dell'edificio.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione di documentazione tecnica riguardante l'edificio in modo da garantire nel tempo l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il punteggio corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il piano di conservazione ed aggiornamento della documentazione tecnica relativa a elementi costruttivi e tecnologici dell'edificio, dimostrando la valutazione effettuata.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 5.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	0,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sull'assenza di strategia o "strategia a rottura o a guasto avvenuto"			-1
SUFFICIENTE	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia predittiva o secondo condizione" in aggiunta alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			0
BUONO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia preventiva o programmata" in aggiunta alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			3
OTTIMO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia di opportunità" in aggiunta alla "strategia preventiva o programmata", alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione e le caratteristiche di un programma di manutenzione dell'edificio in modo da ottimizzare gli interventi sui componenti fisici e sugli impianti tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
Nota:				
- Piano di manutenzione con "strategia a rottura o a guasto avvenuto": prevede la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità, ma senza prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione.				
- Piano di manutenzione con "strategia predittiva o secondo condizione": si pianifica, cioè, l'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali e operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità.				
Il programma definisce la periodicità dell'ispezione finalizzata a individuare il guasto o l'imminenza del guasto, con associati i relativi parametri da misurare (viene utilizzata per la revisione e controllo periodico degli impianti).				
- Piano di manutenzione con "strategia preventiva o programmata". Si pianifica la manutenzione relativamente ai guasti di cui è possibile individuare la frequenza con una certa precisione, oppure per gli elementi che indipendentemente dallo stato di degrado richiedono una periodicità di controllo fissa, dettata da prescrizioni di norme o di contratto (ad esempio gli impianti di riscaldamento).				
- Piano di manutenzione con "strategia di opportunità". E' stata prevista una manutenzione in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi e interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema, perseguendo delle economie di scala.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il programma di manutenzione dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Legge Quadro 109/94 Regolamento di Attuazione della Legge Quadro 109/94 , art. 40 comma 1				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
Norma UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.		nella categoria		nel sistema completo
		37,9%		0,9%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista superiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che non evapora nei mesi estivi.			-1
SUFFICIENTE	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che evapora nei mesi estivi.			0
BUONO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale (che evapora nei mesi estivi) unicamente in prossimità della chiusura inferiore. Il resto degli elementi di involucro non presentano condensa interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			3
OTTIMO	Sulla base della UNI EN ISO 13788 non è prevista alcuna condensa superficiale e interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Valutare, per le diverse tipologie di stratigrafie, la presenza di condensa superficiale ed interstiziale come indicato nella UNI EN ISO 13788;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO				5,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con diagrammi di Glaser per le stratigrafie di involucro.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Digs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN ISO 13788: 2001 Hygrothermal performance of building components and building elements -- Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation -- Calculation methods				
UNI EN 13829:2000 Water quality -- Determination of the genotoxicity of water and waste water using the umu-test				
UNI 9252 Isolamento termico. Rilievo e analisi qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri degli edifici. Metodo della termografia all'infrarosso.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Supporto all'uso di biciclette				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		<4,0	-1	
SUFFICIENTE		4,0	0	
BUONO		13,6	3	
OTTIMO		20,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il numero previsto di occupanti dell'edificio; (A)				
- Calcolare il numero previsto di posteggi per le biciclette, (B)				
- Calcolare il rapporto tra il numero previsto di posteggi per le biciclette ed il numero previsto di occupanti dell'edificio:				
• $B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero previsto di posteggi per le biciclette (B)		33		
Numero previsto di occupanti dell'edificio (A)		33		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.		nella categoria	nel sistema completo	
		26,7%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Assenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno delle aree lotto di intervento.			-1
SUFFICIENTE	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti.			0
BUONO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti, collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta.			3
OTTIMO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti e collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta attraverso un percorso protetto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le caratteristiche funzionali e dimensionali dei sistemi di raccolta differenziata centralizzata dei rifiuti organici e non previsti nell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione delle soluzioni proposte, riportando riferimenti e stralci di eventuale documentazione tecnico-scientifica e specifici studi svolti per la scelta delle strategie progettuali.		v.allegati		
Planimetria evidenziando il dimensionamento e la differenziazione delle aree di stoccaggio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPR 27 aprile 1999, n. 158 " Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani."				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree ricreative				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne destinate a spazi verdi per lo svago degli utenti rispetto all'area di pertinenza totale dell'edificio: • B/A x 100.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		88,00	%	
PUNTEGGIO			4,40	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti (B)			m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO		<50	-1	
SUFFICIENTE		50	0	
BUONO		80	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne(A);				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B);				
- Calcolare il rapporto tra la superficie fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini e quella complessiva:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	-	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B)		510	m ²	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne (A)		510	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione degli spazi fruibili da parte delle persone diversamente abili e dei bambini previsti nell' area di progetto.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.		v.allegati		
Planimetrie con indicazione delle superfici degli ambienti dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Qualità del sistema di cablatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Presenza di solo cablaggio per antenna centralizzata (non satellite)			-1
SUFFICIENTE	Presenza di cablaggio per parabola satellitare centralizzata			0
BUONO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza			3
OTTIMO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza. Presenza di cablaggio strutturato nelle parti comuni per connessione centralizzata a Internet a larga banda. Presenza di cablaggio strutturato negli alloggi			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare e descrivere le caratteristiche di cablaggio dell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di cablatura dell'edificio.				
Schema sistema di cablatura edificio ed unità abitative				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
ISO/IEC 11801				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione sistemi				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è presente una gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			-1
SUFFICIENTE	Gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			0
BUONO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento			3
OTTIMO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative e a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento e da remoto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare le caratteristiche di gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di gestione della sensoristica installata.			
	Schema tecnico sistema gestione sensoristica installata.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Strumento di qualità energetica

Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	002	15/06/2011

Dati generali

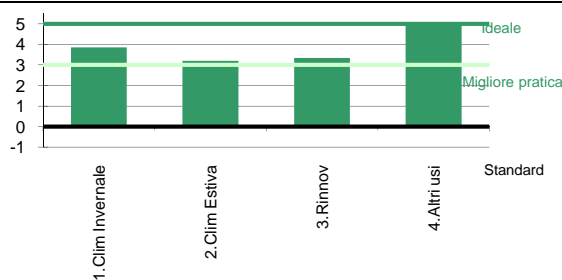
EDIFICIO	Nome	Lotto 1 Unità 7		
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)		
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale		
	Tipo intervento	Nuova costruzione		
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.		
	Indirizzo			
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti		
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli		
	Albo della provincia di	Bari	n°	/ 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/V / GG	S/V	0,87	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di rischio Radon	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	

Prestazioni relative

Categoria	Peso	Punteggio
1. Climatizzazione invernale	30%	3,86
2. Climatizzazione estiva	50%	3,20
3. Energia da fonti rinnovabili	15%	3,33
4. Energia per altri usi	5%	5,00
Qualità Energetica		3,51



Prestazioni assolute

Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro	0,41	W/m²K
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento	39,0	kWh/m²
Indice di energia primaria per il riscaldamento (EPI)	13,9	kWh/m²
Trasmittanza solare media del pacchetto finestra/schermo	0,133	-
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro	0,045	W/m²K
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento	23,2	kWh/m²
Energia primaria annua per il raffrescamento	17,1	kWh/m²
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile	19,1	kWh/m²
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili	27,5	kWh/m²
Indice di energia primaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs)	1,8	kWh/m²

Classi energetiche

	Limite (kWh/m²)	Valore (kWh/m²)	Classe
Indice di energia primaria (EPI)	53,23	13,9	A
Indice di energia primaria (EPacs)	-	1,8	A
Indice di prestazione energetica globale (EPgl)	-	15,7	A+



ELENCO CRITERI	
Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (U _m) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (U _{lim}).
Unità di misura:	%
1.2	Energia netta per il riscaldamento
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Q _i) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Q _{i,lim}).
Unità di misura:	%
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
Esigenza:	Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (E _{Pi}) e energia primaria limite (E _{Pi,lim}).
Unità di misura:	%
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
Esigenza:	Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.
Unità di misura:	%
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
Esigenza:	Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (g _f).
Unità di misura:	-
2.2	Inerzia termica dell'edificio
Esigenza:	Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Y _{iem}) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Y _{iem,lim}).
Unità di misura:	%
2.3	Energia netta per il raffrescamento
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Q _e) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Q _{e,lim}).
Unità di misura:	%
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (E _{Pe}) e l'energia primaria limite (E _{Pe,lim}) corrispondente ai valori limite di legge.
Unità di misura:	%
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
Esigenza:	Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.
Unità di misura:	-



Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
3.2	Energia elettrica
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
4. Energia per altri usi	
4,1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)
	Esigenza: Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).
	Unità di misura: kWh/m²

Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

PESO CRITERIO ALL'INTERNO DELLA CATEGORIA

PESO CRITERIO ALL'INTERNO DEL SISTEMA

100,0%	
30,0%	
25,0%	7,5%
25,0%	7,5%
37,5%	11,3%
12,5%	3,8%
50,0%	
19,2%	9,6%
19,2%	9,6%
21,2%	10,6%
28,8%	14,4%
11,5%	5,8%
15,0%	
33,3%	5,0%
66,7%	10,0%
5,0%	
100,0%	5,0%



Strumento di qualità energetica

PUNTEGGIO
 PUNTEGGIO
 PESATO

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

3,51	
3,86	1,16
3,90	0,98
3,80	0,95
4,93	1,85
0,67	0,08
3,20	1,60
5,00	0,96
5,00	0,96
2,62	0,56
1,39	0,40
2,79	0,32
3,33	0,50
0,00	0,00
5,00	3,33
5,00	0,25
5,00	5,00

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.		nella categoria	nel sistema completo	
		25,0%	7,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (Um) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (Ulim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		80,0	3	
OTTIMO		66,7	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>NB 1) Il metodo di verifica descritto deve essere applicato all'intero edificio nel caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto di nuova costruzione; - progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta > 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione). <p>Nel caso di progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta <= 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione) il metodo di verifica deve essere applicato solo agli elementi di involucro interessati dall'intervento.</p> <p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro Um (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali o inclinate, pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno, chiusure trasparenti) secondo la procedura descritta di seguito (B): - calcolare la trasmittanza termica di ogni elemento di involucro (UNI EN 6946 e UNI EN ISO 10077-1); - verificare la trasmittanza termica delle pareti fittizie degli elementi di involucro opaco - calcolare la trasmittanza termica lineare dei ponti termici (UNI EN ISO 14683); - calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro con la seguente formula: $[\Sigma(Aci \cdot Uci) + \Sigma(Afi \cdot Ufi) + \Sigma(Li \cdot yi) + \Sigma(Awi \cdot Uwi)] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco (m²) Uci = trasmittanza termica media della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco (m²) Ufi = trasmittanza termica media della parete fittizia dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Li = lunghezza del ponte termico i-esimo, dove esiste (m) yi = trasmittanza termica lineare del ponte termico i-esimo, dove esiste (W/mK) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente (m²) Uwi = trasmittanza termica media dell'elemento d'involucro trasparente (W/m²K) <p>. Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Um,lim secondo la procedura descritta di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica di ogni elemento di involucro; - calcolare la trasmittanza termica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro (Ulim) con la seguente formula (A): $[\Sigma(Aci \cdot U_{c,lim}) + \Sigma(Afi \cdot U_{c,lim} \cdot 1.15) + \Sigma(Awi \cdot U_{w,lim})] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) U_{c,lim} = trasmittanza termica limite della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (m²) U_{w,lim} = trasmittanza termica limite dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (W/m²K) <p>NB 2) I valori di trasmittanza termica dei componenti di involucro opaco sono moltiplicati per un fattore correttivo maggiorativo del 15% che tiene conto della presenza di ponti termici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge: <ul style="list-style-type: none"> • B/A x 100; - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		74,00		%
PUNTEGGIO		3,90		

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro (B)		0,4092	W/m²K	
Trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge (A)		0,5509	W/m²K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI 6946:2007 "Componenti e elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo."				
UNI EN ISO 10077-1 "Prestazione termica di porte, finestre e chiusure oscuranti. Calcolo della termittanza termica. Generalità"				
UNI EN ISO 14683:2008 "Ponti termici in edilizia. Coefficiente di trasmissione termica lineica, metodi semplificati e valori di riferimento."				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
---------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------

Energia netta per il riscaldamento

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
Qualità energetica	1. Climatizzazione invernale

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.	nella categoria	nel sistema completo
	25,0%	7,5%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim).	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	70	3
OTTIMO	50	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
 - Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)
 - Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva mediante la seguente tabella (Qi, lim) (A)

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica Qi,lim (kWh/m²)		
	C	D	E
0,35	10,1	15,1	43,1
0,9	34,9	43,8	83,2*

NB 1) Per valori intermedi di S/V, il valore di Qi, lim si calcola per interpolazione lineare;
 *NB 2) I valori del fabbisogno di energia netta per il riscaldamento limite sono il risultato di un'analisi statistica su edifici aventi caratteristiche di involucro opaco e trasparente corrispondenti ai valori limite di legge (Dlgs.311/06) per ciascuna zona climatica della Regione Puglia (zona C, D,E) variando:
 - Rapporto S/V
 - Distribuzione degli elementi trasparenti sulle diverse esposizioni

- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento dell'edificio da valutare (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi, lim):
 • $B/A \times 100$;
 - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

NB 3) Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 3 della scala prestazionale. Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$ e i valori U degli elementi di involucro sono inferiori o uguali all'80% dei requisiti limite di legge, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 5 della scala prestazionale.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	62,00	%
PUNTEGGIO		3,80
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) (B)	39,043	kWh/m²
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim) (A)	47,434	kWh/m²

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il riscaldamento			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.			
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.			
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici.			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 1.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il riscaldamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		37,5%	11,3%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (EPi) e energia primaria limite (EPi,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento (EPi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 6 della serie UNI TS 11300:2008 - 2 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (EPi,lim) previsto dal DLgs 311/06;				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia primaria per il riscaldamento dell'edificio da valutare (EPi) e il valore limite (EPi,lim):				
• B/A x 100;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B.1) La durata della stagione di riscaldamento di calcolo è in funzione della zona climatica dipendente dai gradi giorno della località secondo il prospetto 3 della UNI TS 11300 - 1.				
N.B.2) In caso di assenza di impianto di riscaldamento si utilizza la procedura di calcolo del valore EPi descritta all'allegato 1 dell' ALLEGATO A delle Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		26,00	%	
PUNTEGGIO			4,93	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Indice di energia primaria per il riscaldamento EPi (B)		13,9	kWh/m ²	
Fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento limite EPi,lim dal DLgs 311/06 (A)		53,23	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il riscaldamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Penetrazione diretta della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.		nella categoria	nel sistema completo	
		12,5%	3,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		scala a) %	scala b) %	PUNTI
NEGATIVO		<30	-	-1
SUFFICIENTE		30	0	0
BUONO		66	54	3
OTTIMO		90	90	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare, per ogni ambiente, l'ingresso continuo della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 attraverso uno strumento specifico (simulazione dinamica, carte solari, maschere di ombreggiamento...) considerando l'eventuale ombreggiamento dovuto ad ostruzioni esterne all'edificio;				
- Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B);				
- Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 (B) e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente (A):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare la scala b) in caso di documentata impossibilità tecnica di raggiungere il livello 0 della scala a) (Vincoli di normativa edilizia e urbanistica o ostruzioni esterne preesistenti).				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		38,00	%	
PUNTEGGIO		0,67		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B)		15,63	m ²	
Area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A)		41,22	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Planimetria del contesto				
Diagramma solare che mostra ostruzioni sull'orizzonte da Est a Ovest				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Estratto delle N.T.A e del Regolamento Edilizio relativo alle indicazioni sui requisiti edilizi ed urbanistici dell'edificio				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Controllo della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (gf').		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0,500	0	
BUONO		0,280	3	
OTTIMO		0,133	5	

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i pesi da attribuire alle esposizioni, compresa quella orizzontale, in funzione dei dati climatici riportati nella UNI 10349 e della provincia di appartenenza, mediante le seguenti formule:

$$\text{peso, esp, } i = \text{Irr, esp, } i / \Sigma(\text{Irr, esp, } i)$$

dove:

Irr = irradiazione solare globale di ciascuna esposizione (MJ/m²)

NB 1) Irr, OR= $\Sigma(\text{Hb} + \text{Hd})$

dove:

Irr, OR: irradiazione solare globale per l'esposizione orizzontale

Hb: irradiazione solare diffusa sul piano orizzontale

Hd: irradiazione solare diretta sul piano orizzontale

L'irradiazione solare globale di ciascuna esposizione verticale va scelta in relazione all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

337,5 < a < 22,5 Irr, N

22,5 < a < 67,5 Irr, NE/NO

67,5 < a < 112,5 Irr, E/O

112,5 < a < 157,5 Irr, SE/SO

157,5 < a < 202,5 Irr, S

202,5 < a < 257,5 Irr, SE/SO

257,5 < a < 292,5 Irr, E/O

292,5 < a < 337,5 Irr, NE/NO

NB 2) I fattori climatici che caratterizzano il territorio pugliese causano un accumulo di calore per le pareti esposte a ovest o sud-ovest che, sommato all'irraggiamento, determina situazioni più critiche di surriscaldamento estivo per tali esposizioni.

In ragione di ciò si applica a questa esposizione per la durata della stagione di raffrescamento*, un fattore correttivo del 15% in più al peso ovest rispetto a quello ad est.

- Calcolare, per ciascuna esposizione verticale, i fattori di ombreggiamento medi delle finestre (Fov, Ffin, Fhor) della stagione di raffrescamento* per le esposizioni verticali come descritto nella serie UNI TS 11300:2008. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315 < a < 45 Fov, Ffin, Fhor, N

45 < a < 135 Fov, Ffin, Fhor, E/O

135 < a < 225 Fov, Ffin, Fhor, S

225 < a < 315 Fov, Ffin, Fhor, E/O

Controllo della radiazione solare

* Per stagione di raffrescamento si intende quella costituita dai mesi di giugno, luglio agosto e settembre

- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza solare totale (gt) secondo la procedura descritta al punto 5.1 della norma UNI EN 13363-1;
- Calcolare il fattore di riduzione per le schermature mobili (fsh, with) medi della stagione di raffrescamento da prospetto 15 della norma UNI TS 11300:1;
- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza totale effettiva (gf) mediante la formula seguente:

$$gf = Fov \cdot Ffin \cdot Fhor [(1 - fsh, with) \cdot gg + fsh, with \cdot gt]$$

dove:

Fov, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad aggetti orizzontali

Ffin, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad aggetti verticali

Fhor, 1, 2, 3, ..., n = fattore ombreggiatura relativo ad ostruzioni esterne

fsh, with = fattore di riduzione medio per le schermature mobili

gg = valore di trasmittanza solare del vetro

gt = valore di trasmittanza solare totale del pacchetto finestra/schermo

- Calcolare il valore gf medio per ciascuna esposizione mediante la seguente formula:

$$gf, esp = \sum(gfi \cdot Ai) / \sum(Ai, esp)$$

dove:

gfi = trasmittanza solare effettiva del pacchetto finestra/schermo i-esimo

Ai = area della superficie trasparente i-esima

Ai, esp = superficie trasparente totale dell'esposizione considerata

- Calcolare la trasmittanza solare totale effettiva dell'edificio (gf') come media dei valori calcolati per i diversi orientamenti, pesata sulle esposizioni,

mediante la seguente formula:

$$gf' = \sum(gf, esp \cdot peso, esp \cdot At, esp) / \sum(At, esp \cdot peso, esp)$$

dove:

gf, esp = trasmittanza solare effettiva per ciascuna esposizione

peso, esp = peso attribuito a ciascuna esposizione

At, esp = superficie trasparente totale di ciascuna esposizione

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	0,133	-
PUNTEGGIO		5,00

DATI DI INPUT										VALORE	UNITA' DI MISURA
Esposizione	ESP,1	ESP,2	ESP,3	ESP,4	ESP,5	ESP,6	ESP,7	ESP,8	ORIZZ		-
gf,esp											
peso,esp											
At,esp											

DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).		
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"
DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI 13363-1 Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate – Calcolo della trasmittanza solare e luminosa – Metodo semplificato.
UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici Parte1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
UNI 10349 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

CRITERIO 2.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Inerzia termica dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Yiem) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Yiem,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la trasmittanza termica periodica per ciascun componente di involucro opaco verticale e orizzontale secondo il procedimento descritto nella norma EN ISO 13786; - Calcolare la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B) (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali e inclinate) secondo la seguente formula: $\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei})}{\sum(A_i)}$ <p>dove: A_i = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m²) Y_{iei} = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo (W/m²K)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A) secondo la procedura descritta di seguito: - verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica periodica di ogni elemento di involucro; - calcolare la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro con la seguente formula: $\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei,lim})}{\sum(A_i)}$ <p>dove: A_i = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m²) $Y_{iei,lim}$ = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo corrispondente ai valori limite di legge (W/m²K)</p> <p>NB. Relativamente a tutte le pareti verticali opache non considerare quelle comprese nel quadrante NO - N - NE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge: • $B/A \times 100$; - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		24,00	-	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B)		0,0454	W/m ² K	
Trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A)		0,1814	W/m ² K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Inerzia termica dell'edificio**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

EN ISO 13786 Thermal performance of buildings components - Dynamic thermal characteristics - Calculation methods.

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.		nella categoria	nel sistema completo	
		21,2%	10,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Qe) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Qe,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		60,0	3	
OTTIMO		33,3	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (Qe, lim) (A) (DPR 59/09);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) dell'edificio da valutare e il fabbisogno limite (Qe, lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		65,00	%	
PUNTEGGIO		2,62		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento Qe (B)		23,17	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite Qe,lim (A)		30	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		28,8%	14,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (EPe) e l'energia primaria limite (Epe,lim) corrispondente ai valori limite di legge.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		46	3	
OTTIMO		10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento (EPe) partendo dal calcolo del fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe - vedi criterio 2.3) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)				
NB. Il calcolo dell'indice di prestazione energetica (EER - Energy Efficiency Ratio) deve essere conforme alle condizioni di temperatura dell'ambiente interno ed esterno, in base alla tipologia di impianto, descritte nella norma UNI EN 14511:2007.				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento limite (EPe,lim) mediante la seguente formula (A):				
$E_{Pe,lim} = (Q_{e,lim}/EER_{lim}) * f_{epel} = 22,94 \text{ kWh/m}^2$				
dove:				
Qe,lim= fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (vedi criterio 3.1 - DM 59/09)				
EERlim= valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento (=3,4 - DM 07/04/2008)				
fp,el= fattore di conversione in energia primaria dell'energia ausiliaria elettrica (=2,60 kWh/kWh)				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'energia primaria per il raffrescamento dell'edificio da valutare (EPe) e il valore limite (EPe,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		75,00		%
PUNTEGGIO				1,39
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Energia primaria annua per il raffrescamento (Epe) (B)		17,12	kWh/m ²	
Energia primaria annua per il raffrescamento limite (Epe,lim) (A)		23	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale ed estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.				
Progetto del sistema impiantistico (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il raffrescamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

DM 07/04/2008 - Decreto ministeriale del Ministero dell'Economia e delle Finanze "Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" - ALLEGATO H

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"

UNI EN 14511:2007 "Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		11,5%	5,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0	0	
		1	1	
BUONO		2	2	
		3	3	
		4	4	
OTTIMO		5	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
-Individuare la direzione prevalente del vento della stagione estiva per la località considerata (considerare la stazione metereologica più vicina);				
-Per ogni ambiente ventilato naturalmente dell'edificio:				
i. individuare il lato esposto al vento;				
ii. definire la posizione delle aperture rispetto al lato esposto al vento;				
iii. scegliere tra i seguenti scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto ed assegnare il punteggio:				
livello 0: L'ambiente considerato presenta aperture per la ventilazione naturale collocate su un unico lato				
livello 1: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale sul lato sottovento e una apertura sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 2: L'ambiente considerato presenta due aperture per la ventilazione naturale opposte e collocate sui lati paralleli alla direzione prevalente del vento				
livello 3: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 4: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a battente				
livello 5: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a vasistas sul lato esposto al vento e ad anta ribalta sul lato sottovento				
- Calcolare il punteggio medio dell'edificio secondo la seguente formula:				
$I = \frac{\sum(P_i \cdot A_i)}{\sum(A_i)}$				
Dove:				
P _i = punteggio dell'ambiente i-esimo considerato				
A _i = superficie dell'ambiente i-esimo considerato (m ²)				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Rispetto alla direzione prevalente del vento si definisce la posizione del lato considerato:				
<i>Esposto al vento</i> : il lato dell'ambiente che riceve per primo il vento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di ±45°;				
<i>Sottovento</i> : il lato dell'ambiente opposto a quello di sopravvento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di ±45°;				
<i>Parallelo alla direzione del vento</i> : il lato dell'ambiente la cui normale alla superficie è perpendicolare alla direzione prevalente del vento con uno scarto di ±45°.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		2,79		-
PUNTEGGIO		2,79		

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Direzione prevalente del vento		W	-	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Documentazione che contenga statistiche ufficiali relative alla direzione principale del vento della località considerata				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia termica per ACS				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		in centro storico %	%	PUNTI
NEGATIVO		<20	<50	-1
SUFFICIENTE		20	50	0
BUONO		26	65	3
OTTIMO		30	75	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A);				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (solare termico, geotermia, cogenerazione) in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso (Qg, w) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile e il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS :				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		50,0		%
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A)		1,5	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto solare termico		19,05	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione			kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto geotermico			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto solare termico				
Progetto dell'impianto di cogenerazione				
Progetto dell'impianto geotermico				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 3.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia elettrica				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		66,7%	10,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		edifici plurifamiliari %	edifici unifamiliari %	PUNTI
	NEGATIVO	<25	<50	-1
	SUFFICIENTE	25	50	0
	BUONO	70	80	3
	OTTIMO	100	100	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il consumo standard di energia elettrica da prospetto G.12, della norma UNI 13790:2008, in relazione alla tipologia di edificio (unifamiliare o plurifamiliare);				
- Calcolare il contributo di energia elettrica prodotta da sistemi solari, eolici e geotermici in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;				
- Quantificare la percentuale totale di energia elettrica da sistemi a fonti energetiche rinnovabili calcolata sul totale dei consumi elettrici stimati;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. 1) Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
N.B. 2) Il riferimento alle tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile (solare, eolica e geotermica) è legato all'evoluzione nel tempo di tali tecnologie, sinteticamente espresso dal ricorso, nell'applicazione del presente criterio, alla Best Available Technology, la più efficiente ed avanzata tecnologia, industrialmente disponibile in quel momento sul mercato ed applicabile in condizioni tecnicamente valide, in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00		%
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia elettrica		20	kWh/m ²	
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili		27,46	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto degli impianti a fonte energetica rinnovabile				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
L.24/12/07 n.244 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008)				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN 13790:2008 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento" DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4,1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		4. Energia per altri usi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).		kWh/m ²		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		kWh/m ²	PUNTI	
	NEGATIVO	>18,0	-1	
	SUFFICIENTE	18,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	9,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare le perdite dell'impianto per ACS (Ql,w) e l'energia ausiliaria elettrica (Qaux,w) in accordo con la procedura descritta al punto 6.9 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (vedi criterio 3.1)				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per ACS (EPacs) con la seguente formula:				
$EPacs = (Qw + Ql,w - Qg, w) * fp + Qaux,w * fpel$				
dove:				
fp: fattore di conversione dell'energia primaria del combustibile utilizzato				
fpel: fattore di conversione dell'energia primaria dell' energia elettrica (= 2.6)				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		1,83	kWh/m ²	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Perdite dell'impianto per ACS (Ql,w)		1,53	kWh/m ²	
Energia ausiliaria elettrica (Qaux,w)			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto di produzione di ACS				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
Decreto Ministero dello Sviluppo economico del 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

Lotto 4 Unità 3





Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Protocollo Completo
Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	003	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 4 unità 3	
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)	
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale	
	Tipo intervento	Nuova costruzione	
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.	
	Indirizzo		
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti	
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli	
	Albo della provincia di	Bari	n°

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/V / GG	S/V	0,77	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si	<input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si	<input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si	<input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si	<input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>
Presenza di rischio Radon	Si	<input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>

Prestazioni relative

Area	Peso	Punteggio
1. Qualità del sito	10%	3,55
2. Consumo di risorse	40%	3,15
3. Carichi Ambientali	20%	4,19
4. Qualità ambientale indoor	20%	1,19
5. Qualità del servizio	10%	3,36
Qualità energetica		3,59
Punteggio globale		3,03

Prestazioni assolute

Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili	0,00	%
Percentuale dei materiali riciclati	27,00	%
Percentuale di acqua potabile risparmiata per usi indoor	24,00	%
Quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio	2,38	kgCO ₂ eq/m ²
Percentuale di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno	100,00	%
Percentuale delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio	86,98	%
Percentuale delle coperture in grado di diminuire l'effetto isola di calore	81,75	%
Percentuale delle aree esterne in grado di diminuire l'effetto isola di calore	81,75	%
Percentuale delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno)	30,00	%
Fattore medio di luce diurna	1,35	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI**1. Qualità del sito****1.1 Condizioni del sito****1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito**

Esigenza:	Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.
Indicatore di prestazione:	Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.
Unità di misura:	-

1.2 Accessibilità ai servizi**1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico**

Esigenza:	Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.
Indicatore di prestazione:	Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.
Unità di misura:	m

1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali

Esigenza:	Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.
Indicatore di prestazione:	Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.
Unità di misura:	m

1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture

Esigenza:	Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.
Indicatore di prestazione:	Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.
Unità di misura:	-

1.3 Pianificazione Urbanistica**1.3.1 Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico**

Esigenza:	Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.
Indicatore di prestazione:	Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.
Unità di misura:	-

1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio

Esigenza:	Favorire la continuità ecologica del sito.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.
Unità di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

2. Consumo di risorse

2.1-2.2 Qualità energetica

2.3 Materiali eco-compatibili

2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili

Esigenza:	Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.2 Materiali riciclati/recuperati

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.3 Materiali locali

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.4 Materiali locali per finiture

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili

Esigenza:	Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.
Indicatore di prestazione:	Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.
Unità di misura:	-

2.3.6 Materiali biosostenibili

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.4 Acqua potabile

2.4.2 Acqua potabile per usi indoor

Esigenza:	Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

Protocollo Completo

3. Carichi Ambientali

3.1 Emissioni di CO₂equivalente

3.1.2 Emissioni previste in fase operativa

Esigenza:	Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.
Unità di misura:	%

3.2 Acque reflue

3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura

Esigenza:	Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.
Unità di misura:	%

3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate

Esigenza:	Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.
Unità di misura:	%

3.2.3 Permeabilità del suolo

Esigenza:	Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

3.3 Impatto sull'ambiente circostante

3.3.1 Effetto isola di calore: coperture

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.
Unità di misura:	%

3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%

3.3.3 Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

4. Qualità ambientale indoor

4.1 Ventilazione

4.1.1 Ventilazione

Esigenza:	Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.
Indicatore di prestazione:	Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.
Unit� di misura:	-

4.2 Benessere termoisometrico

4.2.1 Temperatura dell'aria

Esigenza:	Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.
Indicatore di prestazione:	Modalit� di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento e dei terminali scaldanti.
Unit� di misura:	-

4.3 Benessere visivo

4.3.1 Illuminazione naturale

Esigenza:	Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.
Indicatore di prestazione:	Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.
Unit� di misura:	%

4.4 Benessere acustico

4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che la progettazione dell' isolamento acustico della facciata pi� esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attivit�.
Indicatore di prestazione:	Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D'2m,nT,w).
Unit� di misura:	-

4.4.2 Isolamento acustico partizioni interne

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).
Unit� di misura:	-

4.4.3 Rumore da calpestio

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.
Indicatore di prestazione:	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).
Unit� di misura:	-

4.5 Inquinamento elettromagnetico

4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)

Esigenza:	Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il pi� possibile l'esposizione degli individui.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualit� delle strategie per la riduzione dell'esposizione.
Unit� di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

5. Qualità del servizio

5.1 Controllabilità degli impianti

5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)

Esigenza:	Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.
Indicatore di prestazione:	Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.
Unità di misura:	-

5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici

Esigenza:	Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.
Unità di misura:	-

5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione

Esigenza:	Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.
Indicatore di prestazione:	Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.
Unità di misura:	-

5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.
Indicatore di prestazione:	Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.
Unità di misura:	-

5.3 Aree comuni dell'edificio

5.3.1 Supporto all'uso di biciclette

Esigenza:	Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.
Indicatore di prestazione:	Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.
Unità di misura:	%

5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti

Esigenza:	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.
Indicatore di prestazione:	Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.
Unità di misura:	-

5.3.3 Aree ricreative

Esigenza:	Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

5.3.4 Accessibilità

Esigenza:	Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.
Indicatore di prestazione:	Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.
Unità di misura:	-

5.4 Domotica

5.4.1 Qualità del sistema di cablatura

Esigenza:	Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.
Unità di misura:	-

5.4.4 Integrazione sistemi

Esigenza:	Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.
Unità di misura:	-



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Residenziale

Elenco criteri e relativi pesi

Protocollo Completo

ELENCO CRITERI

1. Qualità del sito	
1.1 Condizioni del sito	
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito
1.2 Accessibilità ai servizi	
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture
1.3 Pianificazione Urbanistica	
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico
1.3.2	Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio
2. Consumo di risorse	
2.1-2.2 Qualità energetica	
2.3 Materiali eco-compatibili	
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati
2.3.3	Materiali locali
2.3.4	Materiali locali per finiture
2.3.5	Materiali riciclabili e smontabili
2.3.6	Materiali biosostenibili
2.4 Acqua potabile	
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor
3. Carichi Ambientali	
3.1 Emissioni di CO₂equivalente	
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa
3.2 Acque reflue	
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.3	Permeabilità del suolo
3.3 Impatto sull'ambiente circostante	
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne
4. Qualità ambientale indoor	
4.1 Ventilazione	
4.1.1	Ventilazione
4.2 Benessere termoigrometrico	
4.2.1	Temperatura dell'aria
4.3 Benessere visivo	
4.3.1	Illuminazione naturale
4.4 Benessere acustico	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne
4.4.3	Rumore da calpestio
4.5 Inquinamento elettromagnetico	
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)
5. Qualità del servizio	
5.1 Controllabilità degli impianti	
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici
5.2.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione
5.2.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio
5.3 Aree comuni dell'edificio	
5.3.1	Supporto all'uso di biciclette
5.3.2	Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti
5.3.3	Aree ricreative
5.3.4	Accessibilità
5.4 Domotica	
5.4.1	Qualità del sistema di cablaggio
5.4.4	Integrazione sistemi

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DELLA
CATEGORIA

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DEL
SISTEMA

10,0%	
40,0%	
100,0%	4,0%
30,0%	
32,3%	1,0%
32,3%	1,0%
35,5%	1,1%
30,0%	
46,2%	1,4%
53,8%	1,6%
40,0%	
60,0%	
20,0%	
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
17,0%	1,4%
14,8%	1,2%
20,0%	
100,0%	8,0%
20,0%	
50,0%	
100,0%	10,0%
20,0%	
34,5%	1,4%
34,5%	1,4%
31,0%	1,2%
30,0%	
33,3%	2,0%
33,3%	2,0%
33,3%	2,0%
20,0%	
20,0%	
100,0%	4,0%
20,0%	
100,0%	4,0%
15,0%	
100,0%	3,0%
30,0%	
34,5%	2,1%
34,5%	2,1%
31,0%	1,9%
15,0%	
100,0%	3,0%
10,0%	
15,0%	
100,0%	1,5%
25,0%	
27,6%	0,7%
34,5%	0,9%
37,9%	0,9%
45,0%	
24,4%	1,1%
26,7%	1,2%
24,4%	1,1%
24,4%	1,1%
15,0%	
50,0%	0,8%
50,0%	0,8%



ELENCO CRITERI		3,03	
1. Qualità del sito		3,55	0,35
1.1 Condizioni del sito		3,00	1,20
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito	3,00	3,00
1.2 Accessibilità ai servizi		3,75	1,13
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico	3,33	1,08
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali	5,00	1,61
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture	3,00	1,06
1.3 Pianificazione Urbanistica		4,08	1,22
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico	3,00	1,38
1.3.2	Treatmento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio	5,00	2,69
2. Consumo di risorse		3,15	1,26
2.1-2.2 Qualità energetica		3,59	2,15
2.3 Materiali eco-compatibili		2,79	0,56
2.3.1	Materiali da fonti rinnovabili	0,00	0,00
2.3.2	Materiali riciclati/recuperati	5,00	0,85
2.3.3	Materiali locali	4,98	0,85
2.3.4	Materiali locali per finiture	2,67	0,45
2.3.5	Materiali riciclabili e smontabili	3,00	0,51
2.3.6	Materiali biosostenibili	0,80	0,12
2.4 Acqua potabile		2,22	0,44
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor	2,22	2,22
3. Carichi Ambientali		4,19	0,84
3.1 Emissioni di CO₂equivalente		5,00	2,50
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa	5,00	5,00
3.2 Acque reflue		3,16	0,63
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura	0,25	0,09
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate	5,00	1,72
3.2.3	Permeabilità del suolo	4,35	1,35
3.3 Impatto sull'ambiente circostante		3,53	1,06
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture	4,09	1,36
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne	5,00	1,67
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne	1,50	0,50
4. Qualità ambientale indoor		1,19	0,24
4.1 Ventilazione		0,00	0,00
4.1.1	Ventilazione	0,00	0,00
4.2 Benessere termoigrometrico		0,00	0,00
4.2.1	Temperatura dell'aria	0,00	0,00
4.3 Benessere visivo		-1,00	-0,15
4.3.1	Illuminazione naturale	-1,00	-1,00
4.4 Benessere acustico		1,97	0,59
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio	3,00	1,03
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne	0,00	0,00
4.4.3	Rumore da calpestio	3,00	0,93
4.5 Inquinamento elettromagnetico		5,00	0,75
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	5,00	5,00
5. Qualità del servizio		3,36	0,34
5.1 Controllabilità degli impianti		0,00	0,00
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)	0,00	0,00
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		3,76	0,94
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	3,00	0,83
5.2.2	Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione	3,00	1,03
5.2.3	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	5,00	1,90
5.3 Aree comuni dell'edificio		4,88	2,20
5.3.1	Supporto all'uso di biciclette	5,00	1,22
5.3.2	Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti	5,00	1,33
5.3.3	Aree ricreative	4,50	1,10
5.3.4	Accessibilità	5,00	1,22
5.4 Domotica		1,50	0,23
5.4.1	Qualità del sistema di cablatura	3,00	1,50
5.4.4	Integrazione sistemi	0,00	0,00

CRITERIO 1.1.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Livello di urbanizzazione del sito				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1.1 Condizioni del sito		1.1 Condizioni del sito		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Zona non urbanizzata		-1	
SUFFICIENTE	Zona a bassa urbanizzazione (periferia)		0	
BUONO	Zona ad alta urbanizzazione (semi-periferica)		3	
OTTIMO	Zona ad alta urbanizzazione (centro cittadino)		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'ubicazione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Planimetria a scala adeguata per indicare la posizione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>500	-1	
SUFFICIENTE		500	0	
BUONO		230	3	
OTTIMO		50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare l'ingresso principale dell'edificio;				
- Individuare la fermata del trasporto pubblico più vicina all'ingresso principale;				
- Calcolare la distanza che un pedone deve percorrere per raggiungere dall'ingresso principale la fermata del trasporto pubblico più vicina;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		200,00	m	
PUNTEGGIO		3,33		

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale.				
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e la fermata del trasporto pubblico più vicina (evidenziando e quotando la distanza considerata).		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Distanza da attività culturali e commerciali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>1200	-1	
SUFFICIENTE		1200	0	
BUONO		900	3	
OTTIMO		700	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare le strutture culturali e di commercio al dettaglio del quartiere;				
- Calcolare la distanza in metri, da percorrere a piedi, che separa il principale punto di accesso all'edificio e i punti di accesso di 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio di diversa tipologia;				
- Calcolare la distanza media dell'edificio rispetto alle attività commerciali e culturali in esame;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		700,00	m	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza media da 5 strutture culturali o di commercio			m	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio (evidenziando e quotando le distanze considerate).		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Adiacenza ad infrastrutture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.		nella categoria	nel sistema completo	
		35,5%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.		-		

SCALA DI PRESTAZIONE			
		-	PUNTI
NEGATIVO	E' necessaria la previsione e costruzione di nuove reti infrastrutturali.		-1
SUFFICIENTE	L'edificio è stato localizzato all'interno di un'area in cui esiste un piano adottato in cui sono previste nuove reti infrastrutturali.		0
BUONO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito parzialmente da infrastrutture esistenti.		3
OTTIMO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito completamente da infrastrutture esistenti.		5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Descrivere le caratteristiche di adiacenza a infrastrutture previste o esistenti (rete fognaria, rete elettrica, rete acqua potabile, rete gas);
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	3,00	-
PUNTEGGIO		3,00
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Mappa del sito che indica la localizzazione di infrastrutture esistenti.		
Mappa dell'area che indica la già avvenuta pianificazione di nuove infrastrutture o lettera di autorità pubblica che dimostra che il progetto si trova su area in cui è già pianificata la costruzione di nuove infrastrutture.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati	
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.		nella categoria	nel sistema completo	
		46,2%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento in territorio rurale non coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che non rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento in territorio rurale coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		0	
BUONO	Intervento di recupero di edifici rurali con tecniche e materiali tradizionali del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetti gli allineamenti e le altezze e che completi l'isolato urbano con tipologie edilizie coerenti con quelle pre-esistenti.		3	
OTTIMO	Intervento di restauro conservativo di edifici rurali tradizionali. Intervento interno al tessuto urbano compiuto che ne rispetta allineamenti, altezze e tipologie edilizie e urbanistiche, eliminando gli elementi edilizi ed urbanistici dissonanti.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue: - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente le caratteristiche dell'intervento in relazione allo scenario di prestazione individuato.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la continuità ecologica del sito.		nella categoria	nel sistema completo	
		53,8%	1,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità minore del 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		0	
BUONO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 80% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		3	
OTTIMO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità pari al 100% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto e che sia compatibile con le indicazioni del Piano Urbanistico Generale sulle reti ecologiche e la continuità ambientale degli spazi naturali.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicare su una planimetria in scala 1:500 le aree verdi presenti nei lotti e nelle altre aree adiacenti al lotto interessato dall'intervento - Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (A); - Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (B); - Calcolare la percentuale fra il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza e quello totale: $(B/A)*100$ - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. <p>NB. Nel caso si ottenga un valore percentuale intermedio, scegliere lo scenario corrispondente al punteggio inferiore.</p>				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero di piante arboree/arbustive di specie autoctone e di uso storico all'interno delle aree esterne di pertinenza (B)		30	n°	
Numero di piante arboree/arbustive all'interno delle aree esterne di pertinenza (A)		30	n°	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco specie vegetali in progetto.		v.allegati		
Planimetria di progetto sistemazioni esterne con individuazione delle aree e specie vegetali.		v.allegati		
Relazione tecnico-illustrativa che illustri la situazione del contesto in cui si inserisce il progetto in esame e che descriva in maniera puntuale i legami, se esistono, fra le scelte di progetto in merito alla sistemazione esterna e il contesto.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali da fonti rinnovabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	6	3	
	OTTIMO	10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiale proveniente da fonte rinnovabile" si intende un materiale che sia in grado di rigenerarsi naturalmente in un lasso di tempo contenuto (materiali di origine vegetale ed animale).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B) utilizzati nell'edificio;				
- Calcolare la percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	%	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B)		0	kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili provenienti da fonti rinnovabili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclati/recuperati				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	21,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali riciclati e/o di recupero, utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero, rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		27,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Peso totale dei materiali riciclati (B)	17563,6072	kg	
	Peso totale dei materiali utilizzati (A)	63880,9049	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Computo metrico dei materiali edili utilizzati.	v.allegati		
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili riciclati/recuperati utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO		-1	
	SUFFICIENTE	17,0	0	
	BUONO	66,8	3	
	OTTIMO	100,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) impiegati per la realizzazione degli elementi di involucro opaco e trasparente calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) prodotti localmente utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali pesanti prodotti localmente rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale di produzione locale" si intende un materiale prodotto entro una distanza limite di 300 Km dal sito di intervento. Nel caso di componenti edilizi (es. un serramento), per il calcolo della distanza deve essere considerato il luogo di assemblaggio dei materiali che lo costituiscono.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		99,70	%	
PUNTEGGIO			4,98	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali pesanti prodotti localmente (B)		51105,5025	kg	
Peso totale dei materiali pesanti utilizzati (A)		51275,7025	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti di produzione locale utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali per finiture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		25	0	
BUONO		70	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiali di finitura" si intendono pitture e rivestimenti (lapidei, ceramici, lignei, etc.).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio trattate con materiali prodotti localmente (B);				
- Calcolare la percentuale delle superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente rispetto al totale delle superfici dell'edificio:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, si definisce "materiale di finitura di produzione locale" un materiale di finitura prodotto entro una distanza limite di 150 Km.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		65,00	%	
PUNTEGGIO			2,67	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici dell'edificio (A)		154,205	mq	
Area delle superfici dell'edificio trattate con materiali di finitura prodotti localmente (B)		99,585	mq	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura previsti.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura prodotti localmente previsti (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.5		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclabili e smontabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
			PUNTI	
NEGATIVO	Non sono state prese misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti.		-1	
SUFFICIENTE	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo di una componente sono relative ad una unica tipologia di elemento– Strategie limitate		0	
BUONO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 2 tipologie di elementi – Strategie mediamente diffuse		3	
OTTIMO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 3 tipologie di elementi – Strategie diffuse		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi interessati dall'intervento.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le soluzioni e strategie adottate al fine di facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione di fattibilità sullo smontaggio, il recupero e il riciclo dei componenti.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 2.3.6		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali biosostenibili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.		nella categoria	nel sistema completo	
		14,8%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	30	3	
	OTTIMO	50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi di involucro interessati dall'intervento.				
Inoltre, ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale biosostenibile" si intende un materiale edilizio dotato di un marchio di qualità ecologica riconosciuto .				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi; (A)				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali biosostenibili utilizzati nell'edificio; (B)				
- Calcolare la percentuale dei materiali biosostenibili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• B/A x 100;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		8,00	-	
PUNTEGGIO			0,80	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali biosostenibili (B)		9421,8525		
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Certificato di qualità ecologica o relazioni tecniche asseverate sulle emissioni dei materiali utilizzati dei componenti e dei materiali biosostenibili.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.4 Acqua potabile		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	8,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	32,4	3	
	OTTIMO	54,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acqua potabile (A) necessario per soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor, destinazione d'uso residenziale, pari a quanto previsto dal Piano d'Ambito 2009 dell'ATO Puglia, ovvero:				
Classi demografiche	Dotazioni idriche l/ab*g			
pop<=2.000	145			
2.000<pop<20.000	145			
20.000<=pop<50.000	150			
50.000<=pop<100.000	170			
100.000<=pop<250.000	200			
pop>=250.000	200			
- Calcolare il fabbisogno di acqua potabile annuo effettivo di progetto (B), considerando:				
-i. il risparmio dovuto all'uso di strategie tecnologiche (sciacquoni a doppio tasto, aeratori,...)				
-ii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acqua piovana destinata a usi indoor				
-iii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acque grigie destinata a usi indoor				
-iv. il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acqua utilizzata per l'impianto di climatizzazione e destinata a usi indoor				
- Calcolare il volume di acqua potabile risparmiata (C) = (A-B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua potabile risparmiato e quello necessario a soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor:				
• $C/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		24,00		%
PUNTEGGIO		2,22		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acqua potabile risparmiato per usi indoor (C)		12,9	m ³	
Fabbisogno base calcolato per usi indoor (A)		54,7	m ³	
Volume di acqua risparmiato per usi indoor in base all'uso di strategie tecnologiche opportunamente scelte			m ³	
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Aeratori ai rubinetti	Volume di acqua risparmiato:	2,1	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Cassette a doppio tasto	Volume di acqua risparmiato:	4,8	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Rec. acqua piovana	Volume di acqua risparmiato:	6	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:		Volume di acqua risparmiato:		m ³
Volume di acqua piovana raccolta e destinata ad usi indoor			m ³	
Tipologia di area di captazione:	Lastri solari	Estensione:	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acqua di falda emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor			m ³	
Fabbisogno effettivo di acqua potabile per usi indoor (B)		41,8	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
	Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acqua potabile per usi indoor.		v.allegati	
	Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad usi indoor.		v.allegati	
	Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.			
	Quantificazione dell'acqua di falda precedentemente emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor. Definizione di eventuali trattamenti utilizzati.			
	Descrizione delle valutazioni generali condotte.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			

Acqua potabile per usi indoor

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

Emissioni previste in fase operativa	
---	--

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
3. Carichi Ambientali	3.1 Emissioni di CO ₂ equivalente

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
	100,0%	10,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100,0	-1
SUFFICIENTE	100,0	0
BUONO	80,0	3
OTTIMO	66,7	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

- Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Calcolare l'energia fornita annualmente per l'esercizio dell'edificio, costituita dai contributi di:
 - i. riscaldamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - ii. raffrescamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iii. fabbisogno di ACS (acqua calda sanitaria) sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iv. altri usi elettrici, calcolati sulla base della norma UNI EN ISO 13790 - prospetto G.12;
 - Calcolare il contributo annuo di energia elettrica prodotto da sistemi che utilizzano FER;
 - Calcolare il contributo di energia fornita depurato della quota proveniente da fonti rinnovabili, in particolare:
 - v. detrazione della quota prodotta da sistemi che utilizzano FER al contributo di energia fornita per "altri usi elettrici";
 - Calcolare la quantità di emissioni di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B), mediante moltiplicazione del valore di Energia

Fornita di ciascun contributo per opportuni fattori di emissione (fCO₂) che dipendono dal combustibile utilizzato:

- Gas naturale* 0,201 kgCO₂/kWh
- GPL* 0,236 kgCO₂/kWh
- Carbone* 0,344 kgCO₂/kWh
- Gasolio* 0,268 kgCO₂/kWh
- Nafta* 0,264 kgCO₂/kWh
- Olio combustibile* 0,278 kgCO₂/kWh
- Lignite* 0,364 kgCO₂/kWh
- Mix elettrico 0,4332 kgCO₂/kWh
- Rifiuti speciali combustibili* 0,330 kgCO₂/kWh
- Energie rinnovabili di cui al d.lgs n. 387/2003 e ss.mm.ii: 0,0 kgCO₂/kWh

*fonte Deliberazione Ministero dell'Ambiente 10 aprile 2009, n. 14

$$B = EFi \cdot fCO_{2i} + EFe \cdot fCO_{2e} + EFacs \cdot fCO_{2acs} + EFel \cdot fCO_{2el}$$

dove:

EFi: Valore di energia fornita per il riscaldamento= E_{Pi}/ fp dove:

E_{Pi}: Valore di energia primaria per il riscaldamento (vedi indicatore criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)

EFe: Valore di energia fornita per il raffrescamento= E_{Pe}/ fp

dove:

Emissioni previste in fase operativa

- EPe: Valore di energia primaria per il raffrescamento (vedi indicatore criterio 2.4 Strumento Qualità energetica se presente)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFacs: Valore di energia fornita per ACS= EPacs/ fp
 dove:
 EPacs: Valore di energia primaria per ACS (vedi criterio 4.1 Strumento Qualità energetica)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFel: Valore di energia fornita per usi elettrici= (iv-v)
 dove:
 iv: Fabbisogno di energia per usi elettrici (vedi criterio 3.2 Strumento Qualità energetica)
 v: quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili

- Calcolare la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

$$A = EFi,lim * fCO2i,lim + EFe,lim * fCO2e,lim + EFacs,lim * fCO2acs,lim + EFel,lim * fCO2el,lim$$

dove:

fCO2i,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2e,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

fCO2acs,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2el,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

EFi,lim= EPI,lim / fp dove EPI,lim: fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (vedi criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

EFe,lim= Qe,lim / EER,lim dove Qe,lim: fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite
 EER,lim: valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento = 3.4 (vedi criterio 2.4 Strumento di Qualità energetica)

EFacs,lim=(0,5 * EPw)/ rw,lim dove EPw: fabbisogno di energia primaria per ACS non depurata del contributo da fonti rinnovabili
 rw,lim: rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (Dlgs.311/06 Allegato I)

EFel,lim=(100 - FERel,0) * iv dove FERel,0: percentuale di energia elettrica copertura da fonti rinnovabili di livello 0 criterio 3.2 Strumento di Qualità energetica per la tipologia di edificio considerata;

- Calcolare il rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta dalle forme di energia utilizzata per l'esercizio dell'edificio da valutare (B) e la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

• B/A x 100;

- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	20,00	%
PUNTEGGIO	5,00	
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B)	2,38	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A)	12,1	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il riscaldamento	1,9	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il raffrescamento	0,36	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per ACS	0,12	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il riscaldamento	9,5	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il raffrescamento	2,3	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per ACS	0,3	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²

CRITERIO 3.1.2	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Emissioni previste in fase operativa			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 1.3	
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).		vedi criterio 1.3	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 2.4	
Progetti degli impianti a fonti energetiche rinnovabili		vedi criteri 3.1 - 3.2	
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE" DM 07/04/08 "Ministero dell'Economia e delle Finanze - Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI EN 13790 "Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling" UNI TS 11300 "Prestazioni energetiche degli edifici."			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 3.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque grigie inviate in fognatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il volume standard di acque grigie potenzialmente immesse in fognatura (A), corrispondente al refluo prodotto dagli usi indoor esclusi i wc, (ovvero pari al 75% del fabbisogno idrico base considerato per il criterio 2.4.2); - Calcolare il volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B), considerando: <ul style="list-style-type: none"> - il risparmio di produzione di acque grigie dovuto all'uso di strategie tecnologiche (aeratori,...) - il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acque grigie opportunamente trattate per irrigazione o usi indoor - Calcolare il volume di acque reflue non immesso in fognatura rispetto al volume standard calcolato (C) = (A-B) - Calcolare il rapporto tra il volume di acque reflue non immesse in fognatura e quello corrispondente al fabbisogno idrico per usi indoor (esclusi wc): <ul style="list-style-type: none"> • $C/A \times 100$ - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		%
PUNTEGGIO		0,25		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque grigie non immesse in fognatura rispetto ai volumi standard (C)		2,11	m ³	
Volume acque grigie prodotte in base a dati standard di fabbisogno idrico (A)		41,06	m ³	
Volume di acque grigie non prodotte grazie all'uso di strategie tecnologiche di riduzione dei consumi			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad irrigazione			m ³	
Volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B)		38,95	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acque reflue prodotte		v.allegati		
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad irrigazione. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque meteoriche captate e stoccate				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità (A);				
- Calcolare il volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate; (B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua piovana recuperabile (in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità) e quello effettivamente recuperato: $\bullet B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione (A)		27,74	m ³	
Volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate (B)		6	m ³	
Tipologia di area di captazione ed estensione		Gress chiaro	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 2		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 3		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo n		m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana potenzialmente recuperabile		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Permeabilità del suolo				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio come somma delle superfici moltiplicate per la relativa % di permeabilità; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne permeabili rispetto al totale:				
• $B/A \times 100$.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		86,98	%	
PUNTEGGIO			4,35	
DATI DI INPUT		% permeabilità	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio (B)			65,46	m ²
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			75,26	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Prato in piena terra	61,26	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Elementi autobloccanti	14	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale sistemazioni esterne.		v.allegati		
Stratigrafie di dettaglio delle pavimentazioni esterne.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.3.1	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
-----------------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Effetto isola di calore: coperture

AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali	CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante
---	---

ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.	PESO DEL CRITERIO
	nella categoria nel sistema completo
	33,3% 2,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.	UNITA' DI MISURA %
--	------------------------------

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	60	3
OTTIMO	100	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

- Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Calcolare l'area complessiva delle coperture secondo l'effettivo sviluppo (A);
 - Calcolare l'area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);
 - Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area totale delle coperture:
 - $B/A \times 100$;
 - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	81,75	%
PUNTEGGIO		4,09

DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore": area complessiva delle coperture con un coefficiente di riflessione della radiazione solare pari o superiore al 65% o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde (B)	53,74	m ²
Area complessiva delle superfici di copertura dell'edificio (A)	65,74	m ²
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore bianco Estensione:	55,74	m ²
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore		m ²
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore fotovoltaico Estensione:	10	m ²
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore solare termico Estensione:	2	m ²
Estensione copertura a verde		m ²

CRITERIO 3.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: coperture				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Planimetria generale coperture.			v.allegati	
Dettaglio delle coperture.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			v.allegati	
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali		CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		PESO DEL CRITERIO		
		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.		UNITA' DI MISURA %		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio(A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area complessiva delle superfici esterne: $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 20% o pavimentate con elementi alveolari (B)	141	m ²	
	Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)	141	m ²	
	Tipo di pavimentazione (riflessione >= 30%) ed estensione.	Prato in piena terra	127	m ²
	Tipo di pavimentazione (riflessione >= 30%) ed estensione.	Elementi autovloccanti	14	m ²
	Estensione superfici di pertinenza esterne a verde			m ²
	Estensione superfici di pertinenza esterne con pavimentazione alveolare			m ²

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Planimetria generale.			v.allegati	
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			v.allegati	
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		30,00	%	
PUNTEGGIO		1,50		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B)		42,3	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale .				
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Ventilazione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.1 Ventilazione		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura delle finestre disposte su un singolo lato o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria III secondo la norma UNI 15251			0
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di finestre disposte su due lati non opposti			1
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da finestre disposte su due lati opposti o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria II secondo la norma UNI 15251			2
BUONO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano manualmente			3
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e anche da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria I secondo la norma UNI 15251			4
OTTIMO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti, da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente e da una ventilazione meccanica controllata che integra automaticamente la ventilazione naturale qualora essa non sia sufficiente (Ventilazione Ibrida)			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la presenza di strategie per garantire i ricambi d'aria dei locali				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto delle soluzioni tecnologiche e costruttive per garantire una efficace ventilazione naturale.	v.allegati		
	Relazione tecnica contenente eventuali studi previsionali sulla concentrazione interna di CO ₂ .			
	Relazione descrittiva delle attivit� principali svolte in ogni tipologia d'ambiente e specifica dei profili d'uso dell'occupazione relativa agli utenti (ore di occupazione, indice di affollamento per ogni tipologia di ambiente).			
	Progetto aeraulico (relazione tecnica dell'impianto di ventilazione e dislocamento e tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Temperatura dell'aria				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.2 Benessere termoisometrico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Modalità di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo tradizionale. Il condizionamento dell'aria avviene per conduzione e convezione, con fluido termovettore che opera ad alte temperature (> 60 °C) tipo radiatori, termoconvettori e ventilconvettori.			0
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante a battiscopa o assimilabili.			1
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ma in alcuni locali è integrato con sistemi di tipo tradizionale.			2
BUONO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C). L'impianto privilegia un solo modo applicativo (solo pavimento o solo soffitto o solo parete)			3
OTTIMO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ed è applicato sia a parete che a pavimento. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C).			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO				0,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale e distribuzione di acqua			
	Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Illuminazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.3 Benessere visivo		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	3,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		<2,00	-1	
SUFFICIENTE		2,00	0	
BUONO		2,72	3	
OTTIMO		3,20	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i fattori di ombreggiamento medi annuali (Fov, Ffin, Fhor), solo relativamente ad ostacoli fissi, come descritto nella serie UNI TS 11300. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315<a<45 Fov, Ffin, Fhor, N
 45<a<135 Fov, Ffin, Fhor, E/O
 135<a<225 Fov, Ffin, Fhor, S
 225<a<315 Fov, Ffin, Fhor, E/O;

- Calcolare, per ogni finestra, il fattore di luce diurna (D) in assenza di schermatura mobile e considerando gli ombreggiamenti fissi, per ciascun tipo di vetro e di locale, secondo la procedura descritta nell'allegato C della norma UNI EN 15193.

Per le finestre verticali è possibile seguire la procedura semplificata descritta qui di seguito:

$D=0,576 \cdot D_c \cdot t_{D65}$ dove:

t_{D65} : fattore di trasmissione luminosa della superficie vetrata (in assenza di dati del costruttore vedi Tabella C.1a norma UNI EN 15193)

D_c : fattore di luce diurna per i generici vani finestra (apertura dell'involucro opaco senza considerare la presenza di serramento e sistemi schermanti)

$= (0,73+20 \cdot I_T) \cdot I_O$ dove:

$I_T = A_w, tot / A$ dove A_w, tot = superficie totale delle finestre (vetro+telaio) e A = superficie utile del locale considerato

I_O : indice di ostruzione = $Fov \cdot Ffin \cdot Fhor$

Per facciate a doppia pelle:

$D=0,576 \cdot D_c$

$D_c = (0,73+20 \cdot IT) \cdot IO$ dove: IO : indice di ostruzione = $0,576 \cdot Fov \cdot Ffin \cdot Fhor \cdot tgdf$ dove: $tgdf$: fattore di trasmissione luminosa del vetro ad incidenza normale fornito dal costruttore

-Calcolare il fattore medio di luce diurna dell'edificio eseguendo la media dei fattori calcolati per ciascun locale pesata sulla superficie dei locali stessi:

$\Sigma(D_i \cdot A_i) / \Sigma(A_i)$

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	1,35	%
PUNTEGGIO		-1,00

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo		Protocollo ITACA 2009 PUGLIA		Residenziale					
Illuminazione naturale											
DATI DI INPUT								VALORE	UNITA' DI MISURA		
	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6	Loc 7	Loc 8	Locn	-	
D, m	1,47	1,54	0,88							-	%
tD65	0,67	0,67	0,67							-	-
Aw,tot	3,22	4,14	1,69							-	m ²
A	12,95	15,75	12,64							-	m ²
Fov	0,67	0,67	0,67							-	-
Ffin	1	1	1							-	-
Fhor	1	1	1							-	-
tgdf										-	-
DOCUMENTAZIONE								NOME DOCUMENTO			
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).											
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti specificando per ognuno: tipologia, dimensioni totali, coefficiente di trasmissione solare, coefficiente di riflessione solare, coefficiente di assorbimento solare.											
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.											
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.								v.allegati			
Altri documenti:											
RIFERIMENTI LEGISLATIVI											
Circolare Ministeriale n° 3151 del 22/5/67 Dlgs.115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"											
RIFERIMENTI NORMATIVI											
UNI TS 11300 - "Prestazioni energetiche degli edifici " UNI EN 15193:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione"											
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>											

CRITERIO 4.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che la progettazione dell'isolamento acustico della facciata più esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attività.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D'2m,nT,w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB.			0
BUONO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è pari a 40 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'isolamento acustico standardizzato di facciata secondo la UNI EN 12354-3;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico standardizzato di facciata		40	dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di isolamento acustico standardizzato di facciata pari a 40 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 4.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico partizioni interne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB.			0
BUONO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è pari a 50 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-1;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00		-
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di potere fonoisolante apparente di partizioni interne pari a 50 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.4.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Rumore da calpestio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB.			0
BUONO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è pari a 63 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-2;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite livello normalizzato di rumore da calpestio di solai pari a 63 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 4.5.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.5 Inquinamento elettromagnetico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.		nella categoria		nel sistema completo
		100,0%		3,0%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità delle strategie per la riduzione dell'esposizione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Non sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale.			0
BUONO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale.			3
OTTIMO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale. La configurazione dell'impianto elettrico nelle unità abitative minimizza le emissioni di campo magnetico a frequenza industriale.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'adiacenza di unità abitative con sorgenti significative di campo magnetico a frequenza industriale (cabine di trasformazione, quadri elettrici, montanti di conduttori). Nel caso di adiacenza tra unità abitative e sorgenti significative di campo magnetico, verificare l'adozione di opportune schermature;				
- Verificare la configurazione dell'impianto elettrico a livello dell'unità abitativa. La configurazione a stella è considerata quella che consente la minimizzazione dell'emissione di campo magnetico a frequenza industriale;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			5,00	-
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT			VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Relazione tecnica contenente la descrizione delle strategie adottate per minimizzare l'esposizione degli inquilini ai campi magnetici a bassa frequenza.				
Schema impianto elettrico a livello dell'organismo abitativo e delle unità abitative.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.1 Controllabilità degli impianti		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	1,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'edificio è classificato come classe D (EN 15232): il sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS); non è efficiente dal punto di vista energetico.			-1
SUFFICIENTE	L'edificio è classificato come classe C (EN 15232): corrisponde ad un livello standard del sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS).			0
BUONO	L'edificio è classificato come classe B (EN 15232): rappresenta livelli di precisione e completezza relativamente all'automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS) e di gestione tecnica dell'edificio (TBM) tali da garantire elevate prestazioni energetiche.			3
OTTIMO	L'edificio è classificato come classe A (EN 15232), inoltre è dotato di algoritmi di controllo studiati ad hoc che prevedono sistemi di autoapprendimento e frequenti verifiche di buon funzionamento.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Attribuire, per ciascuna tipologia di controllo automatizzato dell'edificio, in relazione alla tabella 1 della norma EN 15232, la classe di efficienza;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare, per ciascuna tipologia di impianto, la classe di efficienza più frequente. Nel caso non sia possibile individuare un'unica classe, scegliere quella meno performante.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	-	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le specifiche sul sistema di regolazione a automazione degli impianti tecnologici.		v.allegati		
Relazione contenente la Tabella 1 della EN 15232 compilata per l'edificio in progetto		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
EN 15232 Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 5.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale	
Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici					
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA			
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa			
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO			
Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.		nella categoria	nel sistema completo		
		27,6%	0,7%		
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA			
Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.		-			
SCALA DI PRESTAZIONE					
				PUNTI	
NEGATIVO	Non è prevista l'archiviazione dei disegni "esecutivi" e non esistono disegni di progetto "as-built".			-1	
SUFFICIENTE	I disegni "as built" e, dove previsto, la documentazione relativa alle prescrizioni riguardanti la manutenzione, messa in sicurezza dei lavoratori e degli utenti sono archiviate in un apposito "libretto dell'edificio".			0	
BUONO	In aggiunta a quanto previsto per i livelli precedenti si prevede la definizione e l'archiviazione dei disegni "as-built" che verranno realizzati in corso d'opera all'interno del "libretto dell'edificio".			3	
OTTIMO	In aggiunta a quanto previsto ai livelli precedenti è prevista la stesura e l'archiviazione nel "libretto dell'edificio" dei manuali dell'intero edificio, dei singoli sistemi e dei vari dispositivi degli impianti tecnologici. Saranno inoltre definite e archiviate le procedure per l'esercizio e specifici report e protocolli per la manutenzione pienamente congruenti rispetto alla complessità dell'edificio.			5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA					
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:					
- Verificare la predisposizione di documentazione tecnica riguardante l'edificio in modo da garantire nel tempo l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici;					
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il punteggio corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.					
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE				3,00	-
PUNTEGGIO				3,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO			
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il piano di conservazione ed aggiornamento della documentazione tecnica relativa a elementi costruttivi e tecnologici dell'edificio, dimostrando la valutazione effettuata.		v.allegati			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.					
Altri documenti:					
RIFERIMENTI LEGISLATIVI					
RIFERIMENTI NORMATIVI					

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 5.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	0,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sull'assenza di strategia o "strategia a rottura o a guasto avvenuto"			-1
SUFFICIENTE	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia predittiva o secondo condizione" in aggiunta alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			0
BUONO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia preventiva o programmata" in aggiunta alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			3
OTTIMO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia di opportunità" in aggiunta alla "strategia preventiva o programmata", alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione e le caratteristiche di un programma di manutenzione dell'edificio in modo da ottimizzare gli interventi sui componenti fisici e sugli impianti tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
Nota:				
- Piano di manutenzione con "strategia a rottura o a guasto avvenuto": prevede la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità, ma senza prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione.				
- Piano di manutenzione con "strategia predittiva o secondo condizione": si pianifica, cioè, l'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali e operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità.				
Il programma definisce la periodicità dell'ispezione finalizzata a individuare il guasto o l'imminenza del guasto, con associati i relativi parametri da misurare (viene utilizzata per la revisione e controllo periodico degli impianti).				
- Piano di manutenzione con "strategia preventiva o programmata". Si pianifica la manutenzione relativamente ai guasti di cui è possibile individuare la frequenza con una certa precisione, oppure per gli elementi che indipendentemente dallo stato di degrado richiedono una periodicità di controllo fissa, dettata da prescrizioni di norme o di contratto (ad esempio gli impianti di riscaldamento).				
- Piano di manutenzione con "strategia di opportunità". E' stata prevista una manutenzione in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi e interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema, perseguendo delle economie di scala.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il programma di manutenzione dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Legge Quadro 109/94 Regolamento di Attuazione della Legge Quadro 109/94 , art. 40 comma 1				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
Norma UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.		nella categoria		nel sistema completo
		37,9%		0,9%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista superiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che non evapora nei mesi estivi.			-1
SUFFICIENTE	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che evapora nei mesi estivi.			0
BUONO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale (che evapora nei mesi estivi) unicamente in prossimità della chiusura inferiore. Il resto degli elementi di involucro non presentano condensa interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			3
OTTIMO	Sulla base della UNI EN ISO 13788 non è prevista alcuna condensa superficiale e interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Valutare, per le diverse tipologie di stratigrafie, la presenza di condensa superficiale ed interstiziale come indicato nella UNI EN ISO 13788;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO				5,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con diagrammi di Glaser per le stratigrafie di involucro.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Digs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN ISO 13788: 2001 Hygrothermal performance of building components and building elements -- Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation -- Calculation methods				
UNI EN 13829:2000 Water quality -- Determination of the genotoxicity of water and waste water using the umu-test				
UNI 9252 Isolamento termico. Rilievo e analisi qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri degli edifici. Metodo della termografia all'infrarosso.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Supporto all'uso di biciclette				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	<4,0	-1	
	SUFFICIENTE	4,0	0	
	BUONO	13,6	3	
	OTTIMO	20,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il numero previsto di occupanti dell'edificio; (A)				
- Calcolare il numero previsto di posteggi per le biciclette, (B)				
- Calcolare il rapporto tra il numero previsto di posteggi per le biciclette ed il numero previsto di occupanti dell'edificio:				
• $B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Numero previsto di posteggi per le biciclette (B)	33		
	Numero previsto di occupanti dell'edificio (A)	33		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.		nella categoria	nel sistema completo	
		26,7%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Assenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno delle aree lotto di intervento.			-1
SUFFICIENTE	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti.			0
BUONO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti, collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta.			3
OTTIMO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti e collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta attraverso un percorso protetto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le caratteristiche funzionali e dimensionali dei sistemi di raccolta differenziata centralizzata dei rifiuti organici e non previsti nell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione delle soluzioni proposte, riportando riferimenti e stralci di eventuale documentazione tecnico-scientifica e specifici studi svolti per la scelta delle strategie progettuali.		v.allegati		
Planimetria evidenziando il dimensionamento e la differenziazione delle aree di stoccaggio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPR 27 aprile 1999, n. 158 " Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani."				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree ricreative				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne destinate a spazi verdi per lo svago degli utenti rispetto all'area di pertinenza totale dell'edificio: • B/A x 100.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		90,00	%	
PUNTEGGIO		4,50		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti (B)			m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO		<50	-1	
SUFFICIENTE		50	0	
BUONO		80	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne(A);				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B);				
- Calcolare il rapporto tra la superficie fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini e quella complessiva:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	-	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B)		65,74	m ²	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne (A)		65,74	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione degli spazi fruibili da parte delle persone diversamente abili e dei bambini previsti nell' area di progetto.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.		v.allegati		
Planimetrie con indicazione delle superfici degli ambienti dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Qualità del sistema di cablatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Presenza di solo cablaggio per antenna centralizzata (non satellite)			-1
SUFFICIENTE	Presenza di cablaggio per parabola satellitare centralizzata			0
BUONO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza			3
OTTIMO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza. Presenza di cablaggio strutturato nelle parti comuni per connessione centralizzata a Internet a larga banda. Presenza di cablaggio strutturato negli alloggi			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare e descrivere le caratteristiche di cablaggio dell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di cablatura dell'edificio.				
Schema sistema di cablatura edificio ed unità abitative				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
ISO/IEC 11801				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione sistemi				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è presente una gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			-1
SUFFICIENTE	Gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			0
BUONO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento			3
OTTIMO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative e a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento e da remoto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare le caratteristiche di gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di gestione della sensoristica installata.			
	Schema tecnico sistema gestione sensoristica installata.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Strumento di qualità energetica

Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	003	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 4 Unità 3	
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)	
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale	
	Tipo intervento	Nuova costruzione	
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.	
	Indirizzo		
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti	
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli	
	Albo della provincia di	n°	1973 / 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/V / GG	S/V	0,77	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di rischio Radon	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	

Prestazioni relative

Categoria	Peso	Punteggio
1. Climatizzazione invernale	30%	2,71
2. Climatizzazione estiva	50%	4,05
3. Energia da fonti rinnovabili	15%	3,33
4. Energia per altri usi	5%	5,00

Qualità Energetica	3,59
---------------------------	-------------

Prestazioni assolute

Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro	0,41	W/m²K
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento	39,0	kWh/m²
Indice di energia primaria per il riscaldamento (EPI)	18,5	kWh/m²
Trasmittanza solare media del pacchetto finestra/schermo	0,350	-
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro	0,045	W/m²K
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento	4,7	kWh/m²
Energia primaria annua per il raffrescamento	4,2	kWh/m²
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile	19,1	kWh/m²
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili	27,5	kWh/m²
Indice di energia primaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs)	1,5	kWh/m²

Classi energetiche

	Limite (kWh/m²)	Valore (kWh/m²)	Classe
Indice di energia primaria (EPI)	24,64	18,5	B
Indice di energia primaria (EPacs)	-	1,5	A
Indice di prestazione energetica globale (EPgl)	-	20,0	A



ELENCO CRITERI	
Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (U _m) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (U _{lim}).
Unità di misura:	%
1.2	Energia netta per il riscaldamento
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Q _i) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Q _{i,lim}).
Unità di misura:	%
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
Esigenza:	Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (E _{Pi}) e energia primaria limite (E _{Pi,lim}).
Unità di misura:	%
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
Esigenza:	Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.
Unità di misura:	%
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
Esigenza:	Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (g _f).
Unità di misura:	-
2.2	Inerzia termica dell'edificio
Esigenza:	Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Y _{iem}) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Y _{iem,lim}).
Unità di misura:	%
2.3	Energia netta per il raffrescamento
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Q _e) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Q _{e,lim}).
Unità di misura:	%
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (E _{Pe}) e l'energia primaria limite (E _{Pe,lim}) corrispondente ai valori limite di legge.
Unità di misura:	%
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
Esigenza:	Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.
Unità di misura:	-



Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
3.2	Energia elettrica
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
4. Energia per altri usi	
4,1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)
	Esigenza: Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).
	Unità di misura: kWh/m²

Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

PESO CRITERIO ALL'INTERNO DELLA CATEGORIA

PESO CRITERIO ALL'INTERNO DEL SISTEMA

100,0%	
30,0%	
25,0%	7,5%
25,0%	7,5%
37,5%	11,3%
12,5%	3,8%
50,0%	
19,2%	9,6%
19,2%	9,6%
21,2%	10,6%
28,8%	14,4%
11,5%	5,8%
15,0%	
33,3%	5,0%
66,7%	10,0%
5,0%	
100,0%	5,0%



Strumento di qualità energetica

PUNTEGGIO
 PUNTEGGIO
 PESATO

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

3,59	
2,71	0,81
3,90	0,98
1,80	0,45
3,20	1,20
0,67	0,08
4,05	2,02
2,04	0,39
5,00	0,96
5,00	1,06
4,56	1,31
2,79	0,32
3,33	0,50
0,00	0,00
5,00	3,33
5,00	0,25
5,00	5,00

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.		nella categoria	nel sistema completo	
		25,0%	7,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (Um) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (Ulim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		80,0	3	
OTTIMO		66,7	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>NB 1) Il metodo di verifica descritto deve essere applicato all'intero edificio nel caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto di nuova costruzione; - progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta > 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione). <p>Nel caso di progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta <= 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione) il metodo di verifica deve essere applicato solo agli elementi di involucro interessati dall'intervento.</p> <p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro Um (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali o inclinate, pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno, chiusure trasparenti) secondo la procedura descritta di seguito (B): - calcolare la trasmittanza termica di ogni elemento di involucro (UNI EN 6946 e UNI EN ISO 10077-1); - verificare la trasmittanza termica delle pareti fittizie degli elementi di involucro opaco - calcolare la trasmittanza termica lineare dei ponti termici (UNI EN ISO 14683); - calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro con la seguente formula: $[\Sigma(Aci \cdot Uci) + \Sigma(Afi \cdot Ufi) + \Sigma(Li \cdot yi) + \Sigma(Awi \cdot Uwi)] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco (m²) Uci = trasmittanza termica media della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco (m²) Ufi = trasmittanza termica media della parete fittizia dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Li = lunghezza del ponte termico i-esimo, dove esiste (m) yi = trasmittanza termica lineare del ponte termico i-esimo, dove esiste (W/mK) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente (m²) Uwi = trasmittanza termica media dell'elemento d'involucro trasparente (W/m²K) <p>. Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Um,lim secondo la procedura descritta di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica di ogni elemento di involucro; - calcolare la trasmittanza termica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro (Ulim) con la seguente formula (A): $[\Sigma(Aci \cdot Uc,lim) + \Sigma(Afi \cdot Uc,lim \cdot 1.15) + \Sigma(Awi \cdot Uw,lim)] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) Uc,lim = trasmittanza termica limite della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (m²) Uw,lim = trasmittanza termica limite dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (W/m²K) <p>NB 2) I valori di trasmittanza termica dei componenti di involucro opaco sono moltiplicati per un fattore correttivo maggiorativo del 15% che tiene conto della presenza di ponti termici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge: <ul style="list-style-type: none"> • B/A x 100; - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		74,00		%
PUNTEGGIO		3,90		

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro (B)		0,4092	W/m²K	
Trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge (A)		0,5509	W/m²K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI 6946:2007 "Componenti e elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo."				
UNI EN ISO 10077-1 "Prestazione termica di porte, finestre e chiusure oscuranti. Calcolo della termittanza termica. Generalità"				
UNI EN ISO 14683:2008 "Ponti termici in edilizia. Coefficiente di trasmissione termica lineica, metodi semplificati e valori di riferimento."				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
---------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------

Energia netta per il riscaldamento

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
Qualità energetica	1. Climatizzazione invernale

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.	nella categoria	nel sistema completo
	25,0%	7,5%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim).	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	70	3
OTTIMO	50	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
 - Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)
 - Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva mediante la seguente tabella (Qi, lim) (A)

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica Qi,lim (kWh/m²)		
	C	D	E
0,35	10,1	15,1	43,1
0,9	34,9	43,8	83,2*

NB 1) Per valori intermedi di S/V, il valore di Qi, lim si calcola per interpolazione lineare;
 *NB 2) I valori del fabbisogno di energia netta per il riscaldamento limite sono il risultato di un'analisi statistica su edifici aventi caratteristiche di involucro opaco e trasparente corrispondenti ai valori limite di legge (Dlgs.311/06) per ciascuna zona climatica della Regione Puglia (zona C, D,E) variando:
 - Rapporto S/V
 - Distribuzione degli elementi trasparenti sulle diverse esposizioni

- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento dell'edificio da valutare (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi, lim):
 • $B/A \times 100$;
 - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

NB 3) Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 3 della scala prestazionale. Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$ e i valori U degli elementi di involucro sono inferiori o uguali all'80% dei requisiti limite di legge, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 5 della scala prestazionale.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	82,00	%
PUNTEGGIO		1,80
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) (B)	39,043	kWh/m²
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim) (A)	47,434	kWh/m²

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il riscaldamento			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.			
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.			
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici.			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 1.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il riscaldamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		37,5%	11,3%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (EPi) e energia primaria limite (EPi,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento (EPi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 6 della serie UNI TS 11300:2008 - 2 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (EPi,lim) previsto dal DLgs 311/06;				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia primaria per il riscaldamento dell'edificio da valutare (EPi) e il valore limite (EPi,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B.1) La durata della stagione di riscaldamento di calcolo è in funzione della zona climatica dipendente dai gradi giorno della località secondo il prospetto 3 della UNI TS 11300 - 1.				
N.B.2) In caso di assenza di impianto di riscaldamento si utilizza la procedura di calcolo del valore EPi descritta all'allegato 1 dell' ALLEGATO A delle Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		52,00	%	
PUNTEGGIO		3,20		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Indice di energia primaria per il riscaldamento EPi (B)		18,46	kWh/m ²	
Fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento limite EPi,lim dal DLgs 311/06 (A)		24,64	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il riscaldamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Penetrazione diretta della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.		nella categoria	nel sistema completo	
		12,5%	3,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		scala a) %	scala b) %	PUNTI
NEGATIVO		<30	-	-1
SUFFICIENTE		30	0	0
BUONO		66	54	3
OTTIMO		90	90	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare, per ogni ambiente, l'ingresso continuo della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 attraverso uno strumento specifico (simulazione dinamica, carte solari, maschere di ombreggiamento...) considerando l'eventuale ombreggiamento dovuto ad ostruzioni esterne all'edificio;				
- Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B);				
- Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 (B) e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente (A):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare la scala b) in caso di documentata impossibilità tecnica di raggiungere il livello 0 della scala a) (Vincoli di normativa edilizia e urbanistica o ostruzioni esterne preesistenti).				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		38,00	%	
PUNTEGGIO		0,67		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B)		15,63	m ²	
Area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A)		41,22	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Planimetria del contesto				
Diagramma solare che mostra ostruzioni sull'orizzonte da Est a Ovest				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Estratto delle N.T.A e del Regolamento Edilizio relativo alle indicazioni sui requisiti edilizi ed urbanistici dell'edificio				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Controllo della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (gf').		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0,500	0	
BUONO		0,280	3	
OTTIMO		0,133	5	

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i pesi da attribuire alle esposizioni, compresa quella orizzontale, in funzione dei dati climatici riportati nella UNI 10349 e della provincia di appartenenza, mediante le seguenti formule:

$$\text{peso, esp, } i = \text{Irr, esp, } i / \Sigma(\text{Irr, esp, } i)$$

dove:

Irr = irradiazione solare globale di ciascuna esposizione (MJ/m²)

NB 1) Irr, OR= $\Sigma(\text{Hb} + \text{Hd})$

dove:

Irr, OR: irradiazione solare globale per l'esposizione orizzontale

Hb: irradiazione solare diffusa sul piano orizzontale

Hd: irradiazione solare diretta sul piano orizzontale

L'irradiazione solare globale di ciascuna esposizione verticale va scelta in relazione all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

337,5 < a < 22,5 Irr, N

22,5 < a < 67,5 Irr, NE/NO

67,5 < a < 112,5 Irr, E/O

112,5 < a < 157,5 Irr, SE/SO

157,5 < a < 202,5 Irr, S

202,5 < a < 257,5 Irr, SE/SO

257,5 < a < 292,5 Irr, E/O

292,5 < a < 337,5 Irr, NE/NO

NB 2) I fattori climatici che caratterizzano il territorio pugliese causano un accumulo di calore per le pareti esposte a ovest o sud-ovest che, sommato all'irraggiamento, determina situazioni più critiche di surriscaldamento estivo per tali esposizioni.

In ragione di ciò si applica a questa esposizione per la durata della stagione di raffrescamento*, un fattore correttivo del 15% in più al peso ovest rispetto a quello ad est.

- Calcolare, per ciascuna esposizione verticale, i fattori di ombreggiamento medi delle finestre (Fov, Ffin, Fhor) della stagione di raffrescamento* per le esposizioni verticali come descritto nella serie UNI TS 11300:2008. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315 < a < 45 Fov, Ffin, Fhor, N

45 < a < 135 Fov, Ffin, Fhor, E/O

135 < a < 225 Fov, Ffin, Fhor, S

225 < a < 315 Fov, Ffin, Fhor, E/O

Controllo della radiazione solare

* Per stagione di raffrescamento si intende quella costituita dai mesi di giugno, luglio agosto e settembre

- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza solare totale (gt) secondo la procedura descritta al punto 5.1 della norma UNI EN 13363-1;
- Calcolare il fattore di riduzione per le schermature mobili (fsh, with) medi della stagione di raffrescamento da prospetto 15 della norma UNI TS 11300:1;
- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza totale effettiva (gf) mediante la formula seguente:

$$gf = Fov \cdot Ffin \cdot Fhor [(1 - fsh, with) \cdot gg + fsh, with \cdot gt]$$

dove:

Fov, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad aggetti orizzontali

Ffin, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad aggetti verticali

Fhor, 1, 2, 3, ..., n = fattore ombreggiatura relativo ad ostruzioni esterne

fsh, with = fattore di riduzione medio per le schermature mobili

gg = valore di trasmittanza solare del vetro

gt = valore di trasmittanza solare totale del pacchetto finestra/schermo

- Calcolare il valore gf medio per ciascuna esposizione mediante la seguente formula:

$$gf, esp = \frac{\sum (gfi \cdot Ai)}{\sum (Ai, esp)}$$

dove:

gfi = trasmittanza solare effettiva del pacchetto finestra/schermo i-esimo

Ai = area della superficie trasparente i-esima

Ai, esp = superficie trasparente totale dell'esposizione considerata

- Calcolare la trasmittanza solare totale effettiva dell'edificio (gf') come media dei valori calcolati per i diversi orientamenti, pesata sulle esposizioni,

mediante la seguente formula:

$$gf' = \frac{\sum (gf, esp \cdot peso, esp \cdot At, esp)}{\sum (At, esp \cdot peso, esp)}$$

dove:

gf, esp = trasmittanza solare effettiva per ciascuna esposizione

peso, esp = peso attribuito a ciascuna esposizione

At, esp = superficie trasparente totale di ciascuna esposizione

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	0,350	-
PUNTEGGIO		2,04

DATI DI INPUT										VALORE	UNITA' DI MISURA
Esposizione	ESP,1	ESP,2	ESP,3	ESP,4	ESP,5	ESP,6	ESP,7	ESP,8	ORIZZ		-
gf,esp											
peso,esp											
At,esp											

DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).		
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"
 DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI 13363-1 Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate – Calcolo della trasmittanza solare e luminosa – Metodo semplificato.
 UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici Parte1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
 UNI 10349 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

CRITERIO 2.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Inerzia termica dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Yiem) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Yiem,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica per ciascun componente di involucro opaco verticale e orizzontale secondo il procedimento descritto nella norma EN ISO 13786;				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B) (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali e inclinate) secondo la seguente formula:				
$\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei})}{\sum(A_i)}$				
dove:				
Ai = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m ²)				
Yiei = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo (W/m ² K)				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A) secondo la procedura descritta di seguito:				
- verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica periodica di ogni elemento di involucro;				
- calcolare la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro con la seguente formula:				
$\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei,lim})}{\sum(A_i)}$				
dove:				
Ai = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m ²)				
Yiei,lim = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo corrispondente ai valori limite di legge (W/m ² K)				
NB. Relativamente a tutte le pareti verticali opache non considerare quelle comprese nel quadrante NO - N - NE				
- Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge:				
• B/A x 100;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		25,00	-	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B)		0,0454	W/m ² K	
Trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A)		0,1814	W/m ² K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Inerzia termica dell'edificio**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

EN ISO 13786 Thermal performance of buildings components - Dynamic thermal characteristics - Calculation methods.

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.		nella categoria	nel sistema completo	
		21,2%	10,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Qe) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Qe,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		60,0	3	
OTTIMO		33,3	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (Qe, lim) (A) (DPR 59/09);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) dell'edificio da valutare e il fabbisogno limite (Qe, lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		16,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento Qe (B)		4,735	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite Qe,lim (A)		30	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		28,8%	14,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (EPe) e l'energia primaria limite (Epe,lim) corrispondente ai valori limite di legge.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		46	3	
OTTIMO		10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento (EPe) partendo dal calcolo del fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe - vedi criterio 2.3) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)				
NB. Il calcolo dell'indice di prestazione energetica (EER - Energy Efficiency Ratio) deve essere conforme alle condizioni di temperatura dell'ambiente interno ed esterno, in base alla tipologia di impianto, descritte nella norma UNI EN 14511:2007.				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento limite (EPe,lim) mediante la seguente formula (A):				
$E_{Pe,lim} = (Q_{e,lim}/EER_{lim}) * f_{epel} = 22,94 \text{ kWh/m}^2$				
dove:				
Qe,lim= fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (vedi criterio 3.1 - DM 59/09)				
EERlim= valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento (=3,4 - DM 07/04/2008)				
fp,el= fattore di conversione in energia primaria dell'energia ausiliaria elettrica (=2,60 kWh/kWh)				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'energia primaria per il raffrescamento dell'edificio da valutare (EPe) e il valore limite (EPe,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		18,00	%	
PUNTEGGIO			4,56	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Energia primaria annua per il raffrescamento (Epe) (B)		4,17	kWh/m ²	
Energia primaria annua per il raffrescamento limite (Epe,lim) (A)		23	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale ed estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.				
Progetto del sistema impiantistico (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il raffrescamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

DM 07/04/2008 - Decreto ministeriale del Ministero dell'Economia e delle Finanze "Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" - ALLEGATO H

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"

UNI EN 14511:2007 "Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		11,5%	5,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0	0	
		1	1	
BUONO		2	2	
		3	3	
		4	4	
OTTIMO		5	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
-Individuare la direzione prevalente del vento della stagione estiva per la località considerata (considerare la stazione metereologica più vicina);				
-Per ogni ambiente ventilato naturalmente dell'edificio:				
i. individuare il lato esposto al vento;				
ii. definire la posizione delle aperture rispetto al lato esposto al vento;				
iii. scegliere tra i seguenti scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto ed assegnare il punteggio:				
livello 0: L'ambiente considerato presenta aperture per la ventilazione naturale collocate su un unico lato				
livello 1: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale sul lato sottovento e una apertura sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 2: L'ambiente considerato presenta due aperture per la ventilazione naturale opposte e collocate sui lati paralleli alla direzione prevalente del vento				
livello 3: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 4: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a battente				
livello 5: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a vasistas sul lato esposto al vento e ad anta ribalta sul lato sottovento				
- Calcolare il punteggio medio dell'edificio secondo la seguente formula:				
$I = \frac{\sum(P_i \cdot A_i)}{\sum(A_i)}$				
Dove:				
Pi = punteggio dell'ambiente i-esimo considerato				
Ai = superficie dell'ambiente i-esimo considerato (m ²)				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Rispetto alla direzione prevalente del vento si definisce la posizione del lato considerato:				
<i>Esposto al vento</i> : il lato dell'ambiente che riceve per primo il vento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di $\pm 45^\circ$;				
<i>Sottovento</i> : il lato dell'ambiente opposto a quello di sopravvento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di $\pm 45^\circ$;				
<i>Parallelo alla direzione del vento</i> : il lato dell'ambiente la cui normale alla superficie è perpendicolare alla direzione prevalente del vento con uno scarto di $\pm 45^\circ$.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		2,79		-
PUNTEGGIO		2,79		

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Direzione prevalente del vento		W	-	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Documentazione che contenga statistiche ufficiali relative alla direzione principale del vento della località considerata				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia termica per ACS				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		in centro storico %	%	PUNTI
NEGATIVO		<20	<50	-1
SUFFICIENTE		20	50	0
BUONO		26	65	3
OTTIMO		30	75	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A);				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (solare termico, geotermia, cogenerazione) in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso (Qg, w) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile e il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS :				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		50,0	%	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A)		1,5	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto solare termico		19,05	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione			kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto geotermico			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto solare termico				
Progetto dell'impianto di cogenerazione				
Progetto dell'impianto geotermico				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 3.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia elettrica				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		66,7%	10,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		edifici plurifamiliari %	edifici unifamiliari %	PUNTI
NEGATIVO		<25	<50	-1
SUFFICIENTE		25	50	0
BUONO		70	80	3
OTTIMO		100	100	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il consumo standard di energia elettrica da prospetto G.12, della norma UNI 13790:2008, in relazione alla tipologia di edificio (unifamiliare o plurifamiliare);				
- Calcolare il contributo di energia elettrica prodotta da sistemi solari, eolici e geotermici in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;				
- Quantificare la percentuale totale di energia elettrica da sistemi a fonti energetiche rinnovabili calcolata sul totale dei consumi elettrici stimati;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. 1) Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
N.B. 2) Il riferimento alle tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile (solare, eolica e geotermica) è legato all'evoluzione nel tempo di tali tecnologie, sinteticamente espresso dal ricorso, nell'applicazione del presente criterio, alla Best Available Technology, la più efficiente ed avanzata tecnologia, industrialmente disponibile in quel momento sul mercato ed applicabile in condizioni tecnicamente valide, in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00		%
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia elettrica		20	kWh/m ²	
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili		27,46	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto degli impianti a fonte energetica rinnovabile				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
L.24/12/07 n.244 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008)				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN 13790:2008 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento" DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4,1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		4. Energia per altri usi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).		kWh/m ²		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		kWh/m ²	PUNTI	
	NEGATIVO	>18,0	-1	
	SUFFICIENTE	18,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	9,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare le perdite dell'impianto per ACS (Ql,w) e l'energia ausiliaria elettrica (Qaux,w) in accordo con la procedura descritta al punto 6.9 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (vedi criterio 3.1)				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per ACS (EPacs) con la seguente formula:				
$EPacs = (Qw + Ql,w - Qg, w) * fp + Qaux,w * fpel$				
dove:				
fp: fattore di conversione dell'energia primaria del combustibile utilizzato				
fpel: fattore di conversione dell'energia primaria dell' energia elettrica (= 2.6)				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		1,51	kWh/m ²	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Perdite dell'impianto per ACS (Ql,w)		1,53	kWh/m ²	
Energia ausiliaria elettrica (Qaux,w)			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto di produzione di ACS				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
Decreto Ministero dello Sviluppo economico del 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

Lotto 4 Unità 4





Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Protocollo Completo
Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	004	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 4 Unità 4		
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)		
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale		
	Tipo intervento	Nuova costruzione		
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.		
	Indirizzo			
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti		
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli		
	Albo della provincia di	Bari	n°	1973 / 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico			
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare			
S/V / GG	S/V	0,87	GG	1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti			
Impianto di raffrescamento	Si	<input type="radio"/>	No	<input checked="" type="radio"/>
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si	<input type="radio"/>	No	<input checked="" type="radio"/>
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si	<input type="radio"/>	No	<input checked="" type="radio"/>
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si	<input type="radio"/>	No	<input checked="" type="radio"/>
Presenza di rischio Radon	Si	<input type="radio"/>	No	<input checked="" type="radio"/>

Prestazioni relative

Area	Peso	Punteggio
1. Qualità del sito	10%	3,55
2. Consumo di risorse	40%	3,12
3. Carichi Ambientali	20%	4,23
4. Qualità ambientale indoor	20%	1,19
5. Qualità del servizio	10%	3,35
Qualità energetica		3,51
Punteggio globale		3,02

Prestazioni assolute

Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili	0,00	%
Percentuale dei materiali riciclati	26,00	%
Percentuale di acqua potabile risparmiata per usi indoor	24,00	%
Quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio	2,71	kgCO ₂ eq/m ²
Percentuale di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno	100,00	%
Percentuale delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio	97,79	%
Percentuale delle coperture in grado di diminuire l'effetto isola di calore	82,24	%
Percentuale delle aree esterne in grado di diminuire l'effetto isola di calore	82,24	%
Percentuale delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno)	30,00	%
Fattore medio di luce diurna	1,58	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI**Protocollo Completo****1. Qualità del sito****1.1 Condizioni del sito****1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito**

Esigenza:	Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.
Indicatore di prestazione:	Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.
Unità di misura:	-

1.2 Accessibilità ai servizi**1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico**

Esigenza:	Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.
Indicatore di prestazione:	Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.
Unità di misura:	m

1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali

Esigenza:	Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.
Indicatore di prestazione:	Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.
Unità di misura:	m

1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture

Esigenza:	Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.
Indicatore di prestazione:	Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.
Unità di misura:	-

1.3 Pianificazione Urbanistica**1.3.1 Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico**

Esigenza:	Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.
Indicatore di prestazione:	Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.
Unità di misura:	-

1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio

Esigenza:	Favorire la continuità ecologica del sito.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.
Unità di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

2. Consumo di risorse

2.1-2.2 Qualità energetica

2.3 Materiali eco-compatibili

2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili

Esigenza:	Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.2 Materiali riciclati/recuperati

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.3.3 Materiali locali

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.4 Materiali locali per finiture

Esigenza:	Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.
Unità di misura:	%

2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili

Esigenza:	Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.
Indicatore di prestazione:	Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.
Unità di misura:	-

2.3.6 Materiali biosostenibili

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.
Unità di misura:	%

2.4 Acqua potabile

2.4.2 Acqua potabile per usi indoor

Esigenza:	Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

Protocollo Completo

3. Carichi Ambientali

3.1 Emissioni di CO₂equivalente

3.1.2 Emissioni previste in fase operativa

Esigenza:	Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.
Unità di misura:	%

3.2 Acque reflue

3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura

Esigenza:	Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.
Indicatore di prestazione:	Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.
Unità di misura:	%

3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate

Esigenza:	Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.
Unità di misura:	%

3.2.3 Permeabilità del suolo

Esigenza:	Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

3.3 Impatto sull'ambiente circostante

3.3.1 Effetto isola di calore: coperture

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.
Unità di misura:	%

3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%

3.3.3 Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne

Esigenza:	Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.
Unità di misura:	%



La numerazione dei criteri si riferisce all' "Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

Protocollo Completo

4. Qualità ambientale indoor

4.1 Ventilazione

4.1.1 Ventilazione

Esigenza:	Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.
Indicatore di prestazione:	Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.
Unit� di misura:	-

4.2 Benessere termoisometrico

4.2.1 Temperatura dell'aria

Esigenza:	Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.
Indicatore di prestazione:	Modalit� di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffreddamento e dei terminali scaldanti.
Unit� di misura:	-

4.3 Benessere visivo

4.3.1 Illuminazione naturale

Esigenza:	Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.
Indicatore di prestazione:	Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.
Unit� di misura:	%

4.4 Benessere acustico

4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che la progettazione dell' isolamento acustico della facciata pi� esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attivit�.
Indicatore di prestazione:	Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D'2m,nT,w).
Unit� di misura:	-

4.4.2 Isolamento acustico partizioni interne

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.
Indicatore di prestazione:	Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).
Unit� di misura:	-

4.4.3 Rumore da calpestio

Esigenza:	Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.
Indicatore di prestazione:	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).
Unit� di misura:	-

4.5 Inquinamento elettromagnetico

4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)

Esigenza:	Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il pi� possibile l'esposizione degli individui.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualit� delle strategie per la riduzione dell'esposizione.
Unit� di misura:	-



La numerazione dei criteri si riferisce all'"Elenco criteri" del Protocollo ITACA Completo Nazionale 2009 e pertanto non e' sempre consecutiva

ELENCO CRITERI

5. Qualità del servizio

5.1 Controllabilità degli impianti

5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)

Esigenza:	Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.
Indicatore di prestazione:	Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.
Unità di misura:	-

5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici

Esigenza:	Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.
Indicatore di prestazione:	Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.
Unità di misura:	-

5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione

Esigenza:	Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.
Indicatore di prestazione:	Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.
Unità di misura:	-

5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio

Esigenza:	Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.
Indicatore di prestazione:	Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.
Unità di misura:	-

5.3 Aree comuni dell'edificio

5.3.1 Supporto all'uso di biciclette

Esigenza:	Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.
Indicatore di prestazione:	Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.
Unità di misura:	%

5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti

Esigenza:	Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.
Indicatore di prestazione:	Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.
Unità di misura:	-

5.3.3 Aree ricreative

Esigenza:	Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
Unità di misura:	%

5.3.4 Accessibilità

Esigenza:	Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.
Indicatore di prestazione:	Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.
Unità di misura:	-

5.4 Domotica

5.4.1 Qualità del sistema di cablatura

Esigenza:	Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.
Unità di misura:	-

5.4.4 Integrazione sistemi

Esigenza:	Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.
Indicatore di prestazione:	Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.
Unità di misura:	-

**Protocollo Completo****ELENCO CRITERI**

1. Qualità del sito
1.1 Condizioni del sito
1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito
1.2 Accessibilità ai servizi
1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali
1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture
1.3 Pianificazione Urbanistica
1.3.1 Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico
1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio
2. Consumo di risorse
2.1-2.2 Qualità energetica
2.3 Materiali eco-compatibili
2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili
2.3.2 Materiali riciclati/recuperati
2.3.3 Materiali locali
2.3.4 Materiali locali per finiture
2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili
2.3.6 Materiali biosostenibili
2.4 Acqua potabile
2.4.2 Acqua potabile per usi indoor
3. Carichi Ambientali
3.1 Emissioni di CO₂equivalente
3.1.2 Emissioni previste in fase operativa
3.2 Acque reflue
3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura
3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.3 Permeabilità del suolo
3.3 Impatto sull'ambiente circostante
3.3.1 Effetto isola di calore: coperture
3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne
3.3.3 Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne
4. Qualità ambientale indoor
4.1 Ventilazione
4.1.1 Ventilazione
4.2 Benessere termoigrometrico
4.2.1 Temperatura dell'aria
4.3 Benessere visivo
4.3.1 Illuminazione naturale
4.4 Benessere acustico
4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio
4.4.2 Isolamento acustico partizioni interne
4.4.3 Rumore da calpestio
4.5 Inquinamento elettromagnetico
4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)
5. Qualità del servizio
5.1 Controllabilità degli impianti
5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa
5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici
5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione
5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio
5.3 Aree comuni dell'edificio
5.3.1 Supporto all'uso di biciclette
5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti
5.3.3 Aree ricreative
5.3.4 Accessibilità
5.4 Domotica
5.4.1 Qualità del sistema di cablaggio
5.4.4 Integrazione sistemi

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DELLA
CATEGORIAPESO CRITERIO
ALL'INTERNO DEL
SISTEMA

10,0%
40,0%
100,0%
4,0%
30,0%
32,3%
1,0%
32,3%
1,0%
35,5%
1,1%
30,0%
46,2%
1,4%
53,8%
1,6%
40,0%
60,0%
20,0%
17,0%
1,4%
17,0%
1,4%
17,0%
1,4%
17,0%
1,4%
14,8%
1,2%
20,0%
100,0%
8,0%
20,0%
50,0%
100,0%
10,0%
20,0%
34,5%
1,4%
34,5%
1,4%
31,0%
1,2%
30,0%
33,3%
2,0%
33,3%
2,0%
33,3%
2,0%
20,0%
20,0%
100,0%
4,0%
20,0%
100,0%
4,0%
15,0%
100,0%
3,0%
30,0%
34,5%
2,1%
34,5%
2,1%
31,0%
1,9%
15,0%
100,0%
3,0%
10,0%
15,0%
100,0%
1,5%
25,0%
27,6%
0,7%
34,5%
0,9%
37,9%
0,9%
45,0%
24,4%
1,1%
26,7%
1,2%
24,4%
1,1%
24,4%
1,1%
15,0%
50,0%
0,8%
50,0%
0,8%



ELENCO CRITERI	3,02	
1. Qualità del sito	3,55	0,35
1.1 Condizioni del sito	3,00	1,20
1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito	3,00	3,00
1.2 Accessibilità ai servizi	3,75	1,13
1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico	3,33	1,08
1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali	5,00	1,61
1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture	3,00	1,06
1.3 Pianificazione Urbanistica	4,08	1,22
1.3.1 Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico	3,00	1,38
1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio	5,00	2,69
2. Consumo di risorse	3,12	1,25
2.1-2.2 Qualità energetica	3,51	2,10
2.3 Materiali eco-compatibili	2,84	0,57
2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili	0,00	0,00
2.3.2 Materiali riciclati/recuperati	5,00	0,85
2.3.3 Materiali locali	4,98	0,85
2.3.4 Materiali locali per finiture	2,93	0,50
2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili	3,00	0,51
2.3.6 Materiali biosostenibili	0,90	0,13
2.4 Acqua potabile	2,22	0,44
2.4.2 Acqua potabile per usi indoor	2,22	2,22
3. Carichi Ambientali	4,23	0,85
3.1 Emissioni di CO₂equivalente	5,00	2,50
3.1.2 Emissioni previste in fase operativa	5,00	5,00
3.2 Acque reflue	3,33	0,67
3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura	0,25	0,09
3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate	5,00	1,72
3.2.3 Permeabilità del suolo	4,89	1,52
3.3 Impatto sull'ambiente circostante	3,54	1,06
3.3.1 Effetto isola di calore: coperture	4,11	1,37
3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne	5,00	1,67
3.3.3 Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne	1,50	0,50
4. Qualità ambientale indoor	1,19	0,24
4.1 Ventilazione	0,00	0,00
4.1.1 Ventilazione	0,00	0,00
4.2 Benessere termoigrometrico	0,00	0,00
4.2.1 Temperatura dell'aria	0,00	0,00
4.3 Benessere visivo	-1,00	-0,15
4.3.1 Illuminazione naturale	-1,00	-1,00
4.4 Benessere acustico	1,97	0,59
4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio	3,00	1,03
4.4.2 Isolamento acustico partizioni interne	0,00	0,00
4.4.3 Rumore da calpestio	3,00	0,93
4.5 Inquinamento elettromagnetico	5,00	0,75
4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	5,00	5,00
5. Qualità del servizio	3,35	0,33
5.1 Controllabilità degli impianti	0,00	0,00
5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)	0,00	0,00
5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	3,76	0,94
5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	3,00	0,83
5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione	3,00	1,03
5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	5,00	1,90
5.3 Aree comuni dell'edificio	4,85	2,18
5.3.1 Supporto all'uso di biciclette	5,00	1,22
5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti	5,00	1,33
5.3.3 Aree ricreative	4,40	1,08
5.3.4 Accessibilità	5,00	1,22
5.4 Domotica	1,50	0,23
5.4.1 Qualità del sistema di cablatura	3,00	1,50
5.4.4 Integrazione sistemi	0,00	0,00

CRITERIO 1.1.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Livello di urbanizzazione del sito				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1.1 Condizioni del sito		1.1 Condizioni del sito		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di suolo.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Zona non urbanizzata		-1	
SUFFICIENTE	Zona a bassa urbanizzazione (periferia)		0	
BUONO	Zona ad alta urbanizzazione (semi-periferica)		3	
OTTIMO	Zona ad alta urbanizzazione (centro cittadino)		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'ubicazione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Planimetria a scala adeguata per indicare la posizione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza in metri tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale dell'edificio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>500	-1	
SUFFICIENTE		500	0	
BUONO		230	3	
OTTIMO		50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare l'ingresso principale dell'edificio;				
- Individuare la fermata del trasporto pubblico più vicina all'ingresso principale;				
- Calcolare la distanza che un pedone deve percorrere per raggiungere dall'ingresso principale la fermata del trasporto pubblico più vicina;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		200,00	m	
PUNTEGGIO		3,33		

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità al trasporto pubblico				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza tra la fermata del trasporto pubblico più vicina e l'ingresso principale.				
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e la fermata del trasporto pubblico più vicina (evidenziando e quotando la distanza considerata).		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Distanza da attività culturali e commerciali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali.		nella categoria	nel sistema completo	
		32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Distanza media da strutture culturali o di commercio al dettaglio.		m		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		m	PUNTI	
NEGATIVO		>1200	-1	
SUFFICIENTE		1200	0	
BUONO		900	3	
OTTIMO		700	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Individuare le strutture culturali e di commercio al dettaglio del quartiere;				
- Calcolare la distanza in metri, da percorrere a piedi, che separa il principale punto di accesso all'edificio e i punti di accesso di 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio di diversa tipologia;				
- Calcolare la distanza media dell'edificio rispetto alle attività commerciali e culturali in esame;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		700,00	m	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Distanza media da 5 strutture culturali o di commercio			m	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio (evidenziando e quotando le distanze considerate).		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Adiacenza ad infrastrutture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.		nella categoria	nel sistema completo	
		35,5%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Situazione infrastrutturale (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas) del sito di intervento.		-		

SCALA DI PRESTAZIONE			
		-	PUNTI
NEGATIVO	E' necessaria la previsione e costruzione di nuove reti infrastrutturali.		-1
SUFFICIENTE	L'edificio è stato localizzato all'interno di un'area in cui esiste un piano adottato in cui sono previste nuove reti infrastrutturali.		0
BUONO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito parzialmente da infrastrutture esistenti.		3
OTTIMO	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito completamente da infrastrutture esistenti.		5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Descrivere le caratteristiche di adiacenza a infrastrutture previste o esistenti (rete fognaria, rete elettrica, rete acqua potabile, rete gas);
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	3,00	-
PUNTEGGIO		3,00
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Mappa del sito che indica la localizzazione di infrastrutture esistenti.		
Mappa dell'area che indica la già avvenuta pianificazione di nuove infrastrutture o lettera di autorità pubblica che dimostra che il progetto si trova su area in cui è già pianificata la costruzione di nuove infrastrutture.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati	
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali.		nella categoria	nel sistema completo	
		46,2%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Grado di integrazione dell'intervento con il contesto urbano e paesaggistico.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento in territorio rurale non coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che non rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento in territorio rurale coerente con le tipologie e i materiali dell'edilizia tradizionale del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetta gli allineamenti e le altezze del tessuto in cui è inserito.		0	
BUONO	Intervento di recupero di edifici rurali con tecniche e materiali tradizionali del luogo. Intervento in area urbanizzata che rispetti gli allineamenti e le altezze e che completi l'isolato urbano con tipologie edilizie coerenti con quelle pre-esistenti.		3	
OTTIMO	Intervento di restauro conservativo di edifici rurali tradizionali. Intervento interno al tessuto urbano compiuto che ne rispetta allineamenti, altezze e tipologie edilizie e urbanistiche, eliminando gli elementi edilizi ed urbanistici dissonanti.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue: - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente le caratteristiche dell'intervento in relazione allo scenario di prestazione individuato.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 1.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
1. Qualità del sito		1.3 Pianificazione Urbanistica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la continuità ecologica del sito.		nella categoria	nel sistema completo	
		53,8%	1,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale fra il numero di elementi vegetali (arborei/arbustivi) di tipo autoctono e/o di uso storico e quello complessivo.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità minore del 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		-1	
SUFFICIENTE	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 50% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		0	
BUONO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità almeno pari al 80% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto.		3	
OTTIMO	Intervento con utilizzo di elementi vegetali di tipo autoctono o di uso storico di entità pari al 100% rispetto al numero complessivo delle specie vegetali presenti nel lotto e che sia compatibile con le indicazioni del Piano Urbanistico Generale sulle reti ecologiche e la continuità ambientale degli spazi naturali.		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Indicare su una planimetria in scala 1:500 le aree verdi presenti nei lotti e nelle altre aree adiacenti al lotto interessato dall'intervento				
- Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (A);				
- Calcolare il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza (B);				
- Calcolare la percentuale fra il numero complessivo di elementi vegetali (arborei ed arbustivi) di tipo autoctono o di uso storico presenti all'interno delle aree esterne di pertinenza e quello totale: $(B/A)*100$				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Nel caso si ottenga un valore percentuale intermedio, scegliere lo scenario corrispondente al punteggio inferiore.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero di piante arboree/arbustive di specie autoctone e di uso storico all'interno delle aree esterne di pertinenza (B)		30	n°	
Numero di piante arboree/arbustive all'interno delle aree esterne di pertinenza (A)		30	n°	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco specie vegetali in progetto.		v.allegati		
Planimetria di progetto sistemazioni esterne con individuazione delle aree e specie vegetali.		v.allegati		
Relazione tecnico-illustrativa che illustri la situazione del contesto in cui si inserisce il progetto in esame e che descriva in maniera puntuale i legami, se esistono, fra le scelte di progetto in merito alla sistemazione esterna e il contesto.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali da fonti rinnovabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	6	3	
	OTTIMO	10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiale proveniente da fonte rinnovabile" si intende un materiale che sia in grado di rigenerarsi naturalmente in un lasso di tempo contenuto (materiali di origine vegetale ed animale).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B) utilizzati nell'edificio;				
- Calcolare la percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	%	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Peso totale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B)		0	kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		57350,5377	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili provenienti da fonti rinnovabili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclati/recuperati				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	21,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali riciclati e/o di recupero, utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero, rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		26,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Peso totale dei materiali riciclati (B)	17563,6072	kg	
	Peso totale dei materiali utilizzati (A)	63880,9049	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Computo metrico dei materiali edili utilizzati.	v.allegati		
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali edili riciclati/recuperati utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali pesanti, come aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro, di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il peso dei materiali pesanti utilizzati prodotti localmente (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) e quelli totali utilizzati nella realizzazione dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO		-1	
	SUFFICIENTE	17,0	0	
	BUONO	66,8	3	
	OTTIMO	100,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi di involucro interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) impiegati per la realizzazione degli elementi di involucro opaco e trasparente calcolando il peso di ognuno di essi (A);				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali pesanti (aggregati, sabbia, cemento, mattoni, acciaio e vetro) prodotti localmente utilizzati nell'edificio (B);				
- Calcolare la percentuale dei materiali pesanti prodotti localmente rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale di produzione locale" si intende un materiale prodotto entro una distanza limite di 300 Km dal sito di intervento. Nel caso di componenti edilizi (es. un serramento), per il calcolo della distanza deve essere considerato il luogo di assemblaggio dei materiali che lo costituiscono.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		99,60	%	
PUNTEGGIO			4,98	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Peso totale dei materiali pesanti prodotti localmente (B)	51105,5025	kg	
	Peso totale dei materiali pesanti utilizzati (A)	51275,7025	kg	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Computo metrico dei materiali edili utilizzati.	v.allegati		
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio.			
	Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali pesanti di produzione locale utilizzati per la realizzazione dell'involucro edilizio (compresi i dati del fornitore).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali locali per finiture				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'approvvigionamento di materiali per finiture di produzione locale.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra le superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente ed il totale delle superfici dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		25	0	
BUONO		70	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- all'intero edificio, nel caso di progetto di nuova costruzione;				
- agli elementi interessati dall'intervento, nel caso di progetto di ristrutturazione.				
Inoltre per "materiali di finitura" si intendono pitture e rivestimenti (lapidei, ceramici, lignei, etc.).				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area delle superfici dell'edificio trattate con materiali prodotti localmente (B);				
- Calcolare la percentuale delle superfici trattate con materiali di finitura prodotti localmente rispetto al totale delle superfici dell'edificio:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Ai fini del calcolo del presente indicatore, si definisce "materiale di finitura di produzione locale" un materiale di finitura prodotto entro una distanza limite di 150 Km.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		69,00	%	
PUNTEGGIO			2,93	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici dell'edificio (A)		154,205	mq	
Area delle superfici dell'edificio trattate con materiali di finitura prodotti localmente (B)		99,585	mq	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		v.allegati		
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura previsti.				
Estratto del computo metrico con l'indicazione dei materiali di finitura prodotti localmente previsti (compresi i dati del fornitore).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.3.5		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali riciclabili e smontabili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire una progettazione che consenta smantellamenti selettivi dei componenti in modo da poter essere riutilizzate o riciclate. Incentivare quindi la riduzione del consumo di materie prime ed i rifiuti da demolizione.		nella categoria	nel sistema completo	
		17,0%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Misure adottate per agevolare lo smontaggio, il recupero o il riciclo dei componenti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
			PUNTI	
NEGATIVO	Non sono state prese misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti.		-1	
SUFFICIENTE	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo di una componente sono relative ad una unica tipologia di elemento– Strategie limitate		0	
BUONO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 2 tipologie di elementi – Strategie mediamente diffuse		3	
OTTIMO	Le misure progettuali prese per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo successivo dei componenti sono relative ad almeno 3 tipologie di elementi – Strategie diffuse		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi interessati dall'intervento.				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le soluzioni e strategie adottate al fine di facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO			3,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione di fattibilità sullo smontaggio, il recupero e il riciclo dei componenti.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 2.3.6		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Materiali biosostenibili				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'impiego di materiali biosostenibili.		nella categoria	nel sistema completo	
		14,8%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale dei materiali biosostenibili che sono stati utilizzati nell'intervento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	30	3	
	OTTIMO	50	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
NB Il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione all'intero edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione unicamente agli elementi di involucro interessati dall'intervento.				
Inoltre, ai fini del calcolo del presente indicatore, per "materiale biosostenibile" si intende un materiale edilizio dotato di un marchio di qualità ecologica riconosciuto .				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Effettuare un inventario dei materiali da costruzione impiegati per la realizzazione di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale) calcolando il peso di ognuno di essi; (A)				
- Calcolare il peso complessivo dei materiali biosostenibili utilizzati nell'edificio; (B)				
- Calcolare la percentuale dei materiali biosostenibili rispetto alla totalità dei materiali impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		9,00	-	
PUNTEGGIO			0,90	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
	Peso totale dei materiali biosostenibili (B)	9421,8525		
	Peso totale dei materiali utilizzati (A)	57350,5377		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Certificato di qualità ecologica o relazioni tecniche asseverate sulle emissioni dei materiali utilizzati dei componenti e dei materiali biosostenibili.	v.allegati		
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
2. Consumo di risorse		2.4 Acqua potabile		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	8,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0,0	0	
	BUONO	32,4	3	
	OTTIMO	54,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acqua potabile (A) necessario per soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor, destinazione d'uso residenziale, pari a quanto previsto dal Piano d'Ambito 2009 dell'ATO Puglia, ovvero:				
Classi demografiche	Dotazioni idriche l/ab*g			
pop<=2.000	145			
2.000<pop<20.000	145			
20.000<=pop<50.000	150			
50.000<=pop<100.000	170			
100.000<=pop<250.000	200			
pop>=250.000	200			
- Calcolare il fabbisogno di acqua potabile annuo effettivo di progetto (B), considerando:				
-i. il risparmio dovuto all'uso di strategie tecnologiche (sciaccuoni a doppio tasto, aeratori,...)				
-ii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acqua piovana destinata a usi indoor				
-iii. il contributo derivante dall'eventuale impiego di acque grigie destinata a usi indoor				
-iv. il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acqua utilizzata per l'impianto di climatizzazione e destinata a usi indoor				
- Calcolare il volume di acqua potabile risparmiata (C) = (A-B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua potabile risparmiato e quello necessario a soddisfare il fabbisogno idrico per usi indoor:				
• $C/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		24,00		%
PUNTEGGIO		2,22		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acqua potabile risparmiato per usi indoor (C)		12,9	m ³	
Fabbisogno base calcolato per usi indoor (A)		54,7	m ³	
Volume di acqua risparmiato per usi indoor in base all'uso di strategie tecnologiche opportunamente scelte			m ³	
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Aeratori ai rubinetti	Volume di acqua risparmiato:	2,1	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Cassette a doppio tasto	Volume di acqua risparmiato:	4,8	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:	Rec. acqua piovana	Volume di acqua risparmiato:	6	m ³
Strategia tecnologica adottata per la riduzione del consumo idrico:		Volume di acqua risparmiato:		m ³
Volume di acqua piovana raccolta e destinata ad usi indoor			m ³	
Tipologia di area di captazione:	Lastri solari	Estensione:	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Tipologia di area di captazione:		Estensione:		m ²
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acqua di falda emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor			m ³	
Fabbisogno effettivo di acqua potabile per usi indoor (B)		41,8	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		

CRITERIO 2.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acqua potabile per usi indoor				
	Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acqua potabile per usi indoor.		v.allegati	
	Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad usi indoor.		v.allegati	
	Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.			
	Quantificazione dell'acqua di falda precedentemente emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor. Definizione di eventuali trattamenti utilizzati.			
	Descrizione delle valutazioni generali condotte.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			

Acqua potabile per usi indoor

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

Emissioni previste in fase operativa	
---	--

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
3. Carichi Ambientali	3.1 Emissioni di CO ₂ equivalente

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
	100,0%	10,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso.	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100,0	-1
SUFFICIENTE	100,0	0
BUONO	80,0	3
OTTIMO	66,7	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

- Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Calcolare l'energia fornita annualmente per l'esercizio dell'edificio, costituita dai contributi di:
 - i. riscaldamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - ii. raffrescamento calcolato sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iii. fabbisogno di ACS (acqua calda sanitaria) sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300;
 - iv. altri usi elettrici, calcolati sulla base della norma UNI EN ISO 13790 - prospetto G.12;
 - Calcolare il contributo annuo di energia elettrica prodotto da sistemi che utilizzano FER;
 - Calcolare il contributo di energia fornita depurato della quota proveniente da fonti rinnovabili, in particolare:
 - v. detrazione della quota prodotta da sistemi che utilizzano FER al contributo di energia fornita per "altri usi elettrici";
 - Calcolare la quantità di emissioni di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B), mediante moltiplicazione del valore di Energia

Fornita di ciascun contributo per opportuni fattori di emissione (fCO₂) che dipendono dal combustibile utilizzato:

- Gas naturale* 0,201 kgCO₂/kWh
- GPL* 0,236 kgCO₂/kWh
- Carbone* 0,344 kgCO₂/kWh
- Gasolio* 0,268 kgCO₂/kWh
- Nafta* 0,264 kgCO₂/kWh
- Olio combustibile* 0,278 kgCO₂/kWh
- Lignite* 0,364 kgCO₂/kWh
- Mix elettrico 0,4332 kgCO₂/kWh
- Rifiuti speciali combustibili* 0,330 kgCO₂/kWh
- Energie rinnovabili di cui al d.lgs n. 387/2003 e ss.mm.ii: 0,0 kgCO₂/kWh

*fonte Deliberazione Ministero dell'Ambiente 10 aprile 2009, n. 14

$$B = EFi \cdot fCO_{2i} + EFe \cdot fCO_{2e} + EFacs \cdot fCO_{2acs} + EFel \cdot fCO_{2el}$$

dove:

EFi: Valore di energia fornita per il riscaldamento= E_{Pi}/ fp dove:

E_{Pi}: Valore di energia primaria per il riscaldamento (vedi indicatore criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)

EFe: Valore di energia fornita per il raffrescamento= E_{Pe}/ fp

dove:

Emissioni previste in fase operativa

- EPe: Valore di energia primaria per il raffrescamento (vedi indicatore criterio 2.4 Strumento Qualità energetica se presente)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFacs: Valore di energia fornita per ACS= EPacs/ fp
 dove:
 EPacs: Valore di energia primaria per ACS (vedi criterio 4.1 Strumento Qualità energetica)
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)
 EFel: Valore di energia fornita per usi elettrici= (iv-v)
 dove:
 iv: Fabbisogno di energia per usi elettrici (vedi criterio 3.2 Strumento Qualità energetica)
 v: quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili
- Calcolare la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

$$A = EFi,lim * fCO2i,lim + EFe,lim * fCO2e,lim + EFacs,lim * fCO2acs,lim + EFel,lim * fCO2el,lim$$

dove:

fCO2i,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2e,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

fCO2acs,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)

fCO2el,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)

EFi,lim= EPI,lim / fp dove EPI,lim: fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (vedi criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)

EFe,lim= Qe,lim / EER,lim dove Qe,lim: fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite
 EER,lim: valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento = 3.4 (vedi criterio 2.4 Strumento di Qualità energetica)

EFacs,lim=(0,5 * EPw)/ rw,lim dove EPw: fabbisogno di energia primaria per ACS non depurata del contributo da fonti rinnovabili
 rw,lim: rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (Dlgs.311/06 Allegato I)

EFel,lim=(100 - FERel,0)* iv dove FERel,0: percentuale di energia elettrica copertura da fonti rinnovabili di livello 0 criterio 3.2 Strumento di Qualità energetica per la tipologia di edificio considerata;

- Calcolare il rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta dalle forme di energia utilizzata per l'esercizio dell'edificio da valutare (B) e la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A):

• B/A x 100;

- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	21,00	%
PUNTEGGIO		5,00
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B)	2,71	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso (A)	13,15	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il riscaldamento	1,07	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per il raffrescamento	1,57	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per ACS	0,07	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il riscaldamento	10,6	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per il raffrescamento	2,3	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per ACS	0,2	kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²

CRITERIO 3.1.2	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Emissioni previste in fase operativa			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		vedi criteri 1.3 - 2.4	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 1.3	
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).		vedi criterio 1.3	
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		vedi criterio 2.4	
Progetti degli impianti a fonti energetiche rinnovabili		vedi criteri 3.1 - 3.2	
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE" DM 07/04/08 "Ministero dell'Economia e delle Finanze - Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI EN 13790 "Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling" UNI TS 11300 "Prestazioni energetiche degli edifici."			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 3.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque grigie inviate in fognatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il volume standard di acque grigie potenzialmente immesse in fognatura (A), corrispondente al refluo prodotto dagli usi indoor esclusi i wc, (ovvero pari al 75% del fabbisogno idrico base considerato per il criterio 2.4.2); - Calcolare il volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B), considerando: <ul style="list-style-type: none"> - il risparmio di produzione di acque grigie dovuto all'uso di strategie tecnologiche (aeratori,...) - il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acque grigie opportunamente trattate per irrigazione o usi indoor - Calcolare il volume di acque reflue non immesso in fognatura rispetto al volume standard calcolato (C) = (A-B) - Calcolare il rapporto tra il volume di acque reflue non immesse in fognatura e quello corrispondente al fabbisogno idrico per usi indoor (esclusi wc): <ul style="list-style-type: none"> • $C/A \times 100$ - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		%
PUNTEGGIO		0,25		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque grigie non immesse in fognatura rispetto ai volumi standard (C)		2,11	m ³	
Volume acque grigie prodotte in base a dati standard di fabbisogno idrico (A)		41,06	m ³	
Volume di acque grigie non prodotte grazie all'uso di strategie tecnologiche di riduzione dei consumi			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m ³	
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad irrigazione			m ³	
Volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B)		38,95	m ³	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acque reflue prodotte		v.allegati		
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad irrigazione. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Quantificazione delle acque grigie prodotte, opportunamente trattate e stoccate e destinate ad usi indoor. Definizione dei trattamenti utilizzati.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Acque meteoriche captate e stoccate				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità (A);				
- Calcolare il volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate; (B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua piovana recuperabile (in relazione al fabbisogno richiesto e all'indice di piovosità) e quello effettivamente recuperato: $\bullet B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione (A)		27,74	m ³	
Volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate (B)		6	m ³	
Tipologia di area di captazione ed estensione		Gress chiaro	65,74	m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 2		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 3		m ²
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo n		m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana potenzialmente recuperabile		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Permeabilità del suolo				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne permeabili e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio come somma delle superfici moltiplicate per la relativa % di permeabilità; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne permeabili rispetto al totale:				
• $B/A \times 100$.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		97,79		%
PUNTEGGIO		4,89		
DATI DI INPUT		% permeabilità	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio (B)			432,64	m ²
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			442,44	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Prato in piena terra	428,44	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.		Elementi autobloccanti	14	m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
Tipologia della pavimentazione ed estensione.				m ²
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale sistemazioni esterne.		v.allegati		
Stratigrafie di dettaglio delle pavimentazioni esterne.				
Descrizione delle valutazioni generali condotte.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 3.3.1	Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
-----------------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Effetto isola di calore: coperture

AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali	CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante
---	---

ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.	PESO DEL CRITERIO
	nella categoria nel sistema completo
	33,3% 2,0%

INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde e l'area complessiva delle coperture.	UNITA' DI MISURA %
--	------------------------------

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	60	3
OTTIMO	100	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

- Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
- Calcolare l'area complessiva delle coperture secondo l'effettivo sviluppo (A);
 - Calcolare l'area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);
 - Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area totale delle coperture:
 - B/A x 100;
 - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	82,24	%
PUNTEGGIO		4,11
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area complessiva delle coperture in grado di diminuire l'effetto "isola di calore": area complessiva delle coperture con un coefficiente di riflessione della radiazione solare pari o superiore al 65% o con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 25% per i tetti a falda o con sistemazione a verde (B)	55,56	m ²
Area complessiva delle superfici di copertura dell'edificio (A)	67,56	m ²
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore bianco Estensione:	55,56	m ²
Copertura piana (riflessione >= 65%): materiale/colore		m ²
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore fotovoltaico Estensione:	10	m ²
Copertura a falda (riflessione >= 25%): materiale/colore solare termico Estensione:	2	m ²
Estensione copertura a verde		m ²

CRITERIO 3.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: coperture				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
Planimetria generale coperture.			v.allegati	
Dettaglio delle coperture.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			v.allegati	
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
AREA DI VALUTAZIONE 3. Carichi Ambientali		CATEGORIA 3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		PESO DEL CRITERIO		
		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE Rapporto tra l'area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30% o pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici esterne.		UNITA' DI MISURA %		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio(A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici esterne in grado di diminuire l'effetto "isola di calore" e l'area complessiva delle superfici esterne: $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore così ottenuto all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area delle superfici esterne sistemate a verde o pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 20% o pavimentate con elementi alveolari (B)		141	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
Tipo di pavimentazione (riflessione \geq 30%) ed estensione.		Prato in piena terra	127	m ²
Tipo di pavimentazione (riflessione \geq 30%) ed estensione.		Elementi autovloccanti	14	m ²
Estensione superfici di pertinenza esterne a verde				m ²
Estensione superfici di pertinenza esterne con pavimentazione alveolare				m ²

CRITERIO 3.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: aree esterne				
DOCUMENTAZIONE			NOME DOCUMENTO	
	Planimetria generale.		v.allegati	
	Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
3. Carichi Ambientali		3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire che gli spazi esterni di pertinenza abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	2,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	-	-1	
	SUFFICIENTE	0	0	
	BUONO	60	3	
	OTTIMO	100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio (A);				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle superfici esterne:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		30,00	%	
PUNTEGGIO		1,50		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B)		42,3	m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		141	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale .				
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Ventilazione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.1 Ventilazione		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrit� dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura delle finestre disposte su un singolo lato o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria III secondo la norma UNI 15251			0
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di finestre disposte su due lati non opposti			1
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da finestre disposte su due lati opposti o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria II secondo la norma UNI 15251			2
BUONO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano manualmente			3
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti e anche da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente o da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria I secondo la norma UNI 15251			4
OTTIMO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dalla apertura delle finestre su almeno due lati opposti, da griglie poste sul vetro/sottofinestra/muro perimetrale che si attivano automaticamente e da una ventilazione meccanica controllata che integra automaticamente la ventilazione naturale qualora essa non sia sufficiente (Ventilazione Ibrida)			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la presenza di strategie per garantire i ricambi d'aria dei locali				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Progetto delle soluzioni tecnologiche e costruttive per garantire una efficace ventilazione naturale.	v.allegati		
	Relazione tecnica contenente eventuali studi previsionali sulla concentrazione interna di CO ₂ .			
	Relazione descrittiva delle attivit� principali svolte in ogni tipologia d'ambiente e specifica dei profili d'uso dell'occupazione relativa agli utenti (ore di occupazione, indice di affollamento per ogni tipologia di ambiente).			
	Progetto aeraulico (relazione tecnica dell'impianto di ventilazione e dislocamento e tavole di riferimento).			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	v.allegati		
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Temperatura dell'aria				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.2 Benessere termoisometrico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	4,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Modalità di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo tradizionale. Il condizionamento dell'aria avviene per conduzione e convezione, con fluido termovettore che opera ad alte temperature (> 60 °C) tipo radiatori, termoconvettori e ventilconvettori.			0
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante a battiscopa o assimilabili.			1
L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ma in alcuni locali è integrato con sistemi di tipo tradizionale.				2
BUONO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C). L'impianto privilegia un solo modo applicativo (solo pavimento o solo soffitto o solo parete)			3
OTTIMO	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ed è applicato sia a parete che a pavimento. Il condizionamento dell'aria avviene per irraggiamento, con fluido termovettore che opera a basse temperature (< 40 °C).			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere la tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO				0,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale e distribuzione di acqua				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Illuminazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.3 Benessere visivo		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	3,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	<2,00	-1	
	SUFFICIENTE	2,00	0	
	BUONO	2,72	3	
	OTTIMO	3,20	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i fattori di ombreggiamento medi annuali (Fov, Ffin, Fhor), solo relativamente ad ostacoli fissi, come descritto nella serie UNI TS 11300. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315<a<45 Fov, Ffin, Fhor, N
 45<a<135 Fov, Ffin, Fhor, E/O
 135<a<225 Fov, Ffin, Fhor, S
 225<a<315 Fov, Ffin, Fhor, E/O;

- Calcolare, per ogni finestra, il fattore di luce diurna (D) in assenza di schermatura mobile e considerando gli ombreggiamenti fissi, per ciascun tipo di vetro e di locale, secondo la procedura descritta nell'allegato C della norma UNI EN 15193.

Per le finestre verticali è possibile seguire la procedura semplificata descritta qui di seguito:

$D=0,576 \cdot D_c \cdot t_{D65}$ dove:

t_{D65} : fattore di trasmissione luminosa della superficie vetrata (in assenza di dati del costruttore vedi Tabella C.1a norma UNI EN 15193)

D_c : fattore di luce diurna per i generici vani finestra (apertura dell'involucro opaco senza considerare la presenza di serramento e sistemi schermanti)

$= (0,73+20 \cdot I_T) \cdot I_O$ dove:

$I_T = A_w, tot / A$ dove A_w, tot = superficie totale delle finestre (vetro+telaio) e A = superficie utile del locale considerato

I_O : indice di ostruzione = $Fov \cdot Ffin \cdot Fhor$

Per facciate a doppia pelle:

$D=0,576 \cdot D_c$

$D_c = (0,73+20 \cdot IT) \cdot IO$ dove: IO : indice di ostruzione = $0,576 \cdot Fov \cdot Ffin \cdot Fhor \cdot tgdf$ dove: $tgdf$: fattore di trasmissione luminosa del vetro ad incidenza normale fornito dal costruttore

-Calcolare il fattore medio di luce diurna dell'edificio eseguendo la media dei fattori calcolati per ciascun locale pesata sulla superficie dei locali stessi:

$\Sigma(D_i \cdot A_i) / \Sigma(A_i)$

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	1,58	%
PUNTEGGIO		-1,00

CRITERIO 4.3.1		Protocollo Completo		Protocollo ITACA 2009 PUGLIA		Residenziale					
Illuminazione naturale											
DATI DI INPUT								VALORE	UNITA' DI MISURA		
	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6	Loc 7	Loc 8	Locn	-	
D, m	1,47	1,54	0,88							-	%
tD65	0,67	0,67	0,67							-	-
Aw,tot	3,22	4,14	1,69							-	m ²
A	12,95	15,75	12,64							-	m ²
Fov	0,67	0,67	0,67							-	-
Ffin	1	1	1							-	-
Fhor	1	1	1							-	-
tgdf										-	-
DOCUMENTAZIONE								NOME DOCUMENTO			
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).											
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti specificando per ognuno: tipologia, dimensioni totali, coefficiente di trasmissione solare, coefficiente di riflessione solare, coefficiente di assorbimento solare.											
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.											
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.								v.allegati			
Altri documenti:											
RIFERIMENTI LEGISLATIVI											
Circolare Ministeriale n° 3151 del 22/5/67 Dlgs.115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"											
RIFERIMENTI NORMATIVI											
UNI TS 11300 - "Prestazioni energetiche degli edifici " UNI EN 15193:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione"											
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>											

CRITERIO 4.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che la progettazione dell'isolamento acustico della facciata più esposta sia tale da garantire un livello di rumore interno che non interferisca con le normali attività.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D _{2m,nT,w}).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB.			0
BUONO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è pari a 40 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'isolamento acustico standardizzato di facciata secondo la UNI EN 12354-3;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico standardizzato di facciata		40	dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di isolamento acustico standardizzato di facciata pari a 40 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 4.4.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Isolamento acustico partizioni interne				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore tra gli ambienti interni dell'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (R'w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB.			0
BUONO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è inferiore a 50 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	L'indice del potere fonoisolante apparente (R'w) è pari a 50 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-1;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00		-
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di comfort acustico adeguato in relazione alle specifiche aree di attività		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di potere fonoisolante apparente di partizioni interne pari a 50 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea.				
UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.				
UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.4.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Rumore da calpestio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.4 Benessere acustico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che vi siano accorgimenti progettuali per ridurre il rumore causato da calpestio.		nella categoria	nel sistema completo	
		31,0%	1,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w).		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB.			0
BUONO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è superiore a 63 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.			3
OTTIMO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di solai (L'n,w) è pari a 63 dB.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue: - Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-2; - Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico tra ambienti			dB	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di		v.allegati		
Relazione contenente la dimostrazione che il limite livello normalizzato di rumore da calpestio di solai pari a 63 dB non è tecnicamente conseguibile (se necessaria)				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 5 dicembre 1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI ISO 717-1 Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edifici. Isolamento acustico per via aerea. UNI EN 12354-3 Acustica in edilizia – Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea. UNI EN ISO 140-5 Acustica - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4.5.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor		4.5 Inquinamento elettromagnetico		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.		nella categoria		nel sistema completo
		100,0%		3,0%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità delle strategie per la riduzione dell'esposizione.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO				-1
SUFFICIENTE	Non sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale.			0
BUONO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale.			3
OTTIMO	Sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale. Nessuna unità abitativa è adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale. La configurazione dell'impianto elettrico nelle unità abitative minimizza le emissioni di campo magnetico a frequenza industriale.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare l'adiacenza di unità abitative con sorgenti significative di campo magnetico a frequenza industriale (cabine di trasformazione, quadri elettrici, montanti di conduttori). Nel caso di adiacenza tra unità abitative e sorgenti significative di campo magnetico, verificare l'adozione di opportune schermature;				
- Verificare la configurazione dell'impianto elettrico a livello dell'unità abitativa. La configurazione a stella è considerata quella che consente la minimizzazione dell'emissione di campo magnetico a frequenza industriale;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			5,00	-
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica contenente la descrizione delle strategie adottate per minimizzare l'esposizione degli inquilini ai campi magnetici a bassa frequenza.				
Schema impianto elettrico a livello dell'organismo abitativo e delle unità abitative.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.1.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.1 Controllabilità degli impianti		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'efficienza energetica degli impianti in base al livello di automazione installato.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	1,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Classe di efficienza energetica dell'edificio in base al sistema di automazione installato.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'edificio è classificato come classe D (EN 15232): il sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS); non è efficiente dal punto di vista energetico.			-1
SUFFICIENTE	L'edificio è classificato come classe C (EN 15232): corrisponde ad un livello standard del sistema di automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS).			0
BUONO	L'edificio è classificato come classe B (EN 15232): rappresenta livelli di precisione e completezza relativamente all'automazione dell'edificio e controllo degli impianti (BACS) e di gestione tecnica dell'edificio (TBM) tali da garantire elevate prestazioni energetiche.			3
OTTIMO	L'edificio è classificato come classe A (EN 15232), inoltre è dotato di algoritmi di controllo studiati ad hoc che prevedono sistemi di autoapprendimento e frequenti verifiche di buon funzionamento.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Attribuire, per ciascuna tipologia di controllo automatizzato dell'edificio, in relazione alla tabella 1 della norma EN 15232, la classe di efficienza;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NB. Considerare, per ciascuna tipologia di impianto, la classe di efficienza più frequente. Nel caso non sia possibile individuare un'unica classe, scegliere quella meno performante.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		0,00	-	
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le specifiche sul sistema di regolazione a automazione degli impianti tecnologici.		v.allegati		
Relazione contenente la Tabella 1 della EN 15232 compilata per l'edificio in progetto		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
EN 15232 Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management.				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 5.2.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.		nella categoria	nel sistema completo	
		27,6%	0,7%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e qualità dei contenuti di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è prevista l'archiviazione dei disegni "esecutivi" e non esistono disegni di progetto "as-built".			-1
SUFFICIENTE	I disegni "as built" e, dove previsto, la documentazione relativa alle prescrizioni riguardanti la manutenzione, messa in sicurezza dei lavoratori e degli utenti sono archiviate in un apposito "libretto dell'edificio".			0
BUONO	In aggiunta a quanto previsto per i livelli precedenti si prevede la definizione e l'archiviazione dei disegni "as-built" che verranno realizzati in corso d'opera all'interno del "libretto dell'edificio".			3
OTTIMO	In aggiunta a quanto previsto ai livelli precedenti è prevista la stesura e l'archiviazione nel "libretto dell'edificio" dei manuali dell'intero edificio, dei singoli sistemi e dei vari dispositivi degli impianti tecnologici. Saranno inoltre definite e archiviate le procedure per l'esercizio e specifici report e protocolli per la manutenzione pienamente congruenti rispetto alla complessità dell'edificio.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione di documentazione tecnica riguardante l'edificio in modo da garantire nel tempo l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il punteggio corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il piano di conservazione ed aggiornamento della documentazione tecnica relativa a elementi costruttivi e tecnologici dell'edificio, dimostrando la valutazione effettuata.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.2.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzare gli interventi di manutenzione sull'edificio.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	0,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di un piano di manutenzione e sue caratteristiche.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sull'assenza di strategia o "strategia a rottura o a guasto avvenuto"			-1
SUFFICIENTE	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia predittiva o secondo condizione" in aggiunta alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			0
BUONO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia preventiva o programmata" in aggiunta alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			3
OTTIMO	E' stato predisposto un piano di manutenzione che si basa sulla "strategia di opportunità" in aggiunta alla "strategia preventiva o programmata", alla "strategia predittiva o secondo condizione" ed alla "strategia a rottura o a guasto avvenuto".			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare la predisposizione e le caratteristiche di un programma di manutenzione dell'edificio in modo da ottimizzare gli interventi sui componenti fisici e sugli impianti tecnici;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
Nota:				
- Piano di manutenzione con "strategia a rottura o a guasto avvenuto": prevede la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità, ma senza prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione.				
- Piano di manutenzione con "strategia predittiva o secondo condizione": si pianifica, cioè, l'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali e operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità.				
Il programma definisce la periodicità dell'ispezione finalizzata a individuare il guasto o l'imminenza del guasto, con associati i relativi parametri da misurare (viene utilizzata per la revisione e controllo periodico degli impianti).				
- Piano di manutenzione con "strategia preventiva o programmata". Si pianifica la manutenzione relativamente ai guasti di cui è possibile individuare la frequenza con una certa precisione, oppure per gli elementi che indipendentemente dallo stato di degrado richiedono una periodicità di controllo fissa, dettata da prescrizioni di norme o di contratto (ad esempio gli impianti di riscaldamento).				
- Piano di manutenzione con "strategia di opportunità". E' stata prevista una manutenzione in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi e interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema, perseguendo delle economie di scala.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00		-
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica in cui si definisce in maniera esaustiva il programma di manutenzione dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Legge Quadro 109/94 Regolamento di Attuazione della Legge Quadro 109/94 , art. 40 comma 1				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
Norma UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.2.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Assicurare che attraverso il progetto di particolari e dettagli costruttivi sia ridotto al minimo il rischio di formazione e accumulo di condensa superficiale sulla facciata dell'edificio e interstiziale affinché la durabilità e l'integrità degli elementi costruttivi non venga compromessa.		nella categoria		nel sistema completo
		37,9%		0,9%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Funzione del soddisfacimento requisiti norma UNI EN ISO 13788.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista superiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che non evapora nei mesi estivi.			-1
SUFFICIENTE	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale che evapora nei mesi estivi.			0
BUONO	L'umidità di saturazione in corrispondenza dell'involucro edilizio è prevista inferiore a quella prescritta dalla UNI EN ISO 13788. Si prevede condensazione interstiziale (che evapora nei mesi estivi) unicamente in prossimità della chiusura inferiore. Il resto degli elementi di involucro non presentano condensa interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			3
OTTIMO	Sulla base della UNI EN ISO 13788 non è prevista alcuna condensa superficiale e interstiziale in nessun elemento di involucro in nessun mese dell'anno.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Valutare, per le diverse tipologie di stratigrafie, la presenza di condensa superficiale ed interstiziale come indicato nella UNI EN ISO 13788;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO				5,00
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con diagrammi di Glaser per le stratigrafie di involucro.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Digs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN ISO 13788: 2001 Hygrothermal performance of building components and building elements -- Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation -- Calculation methods				
UNI EN 13829:2000 Water quality -- Determination of the genotoxicity of water and waste water using the umu-test				
UNI 9252 Isolamento termico. Rilievo e analisi qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri degli edifici. Metodo della termografia all'infrarosso.				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Supporto all'uso di biciclette				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero degli abitanti.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		<4,0	-1	
SUFFICIENTE		4,0	0	
BUONO		13,6	3	
OTTIMO		20,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il numero previsto di occupanti dell'edificio; (A)				
- Calcolare il numero previsto di posteggi per le biciclette, (B)				
- Calcolare il rapporto tra il numero previsto di posteggi per le biciclette ed il numero previsto di occupanti dell'edificio:				
• $B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	%	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Numero previsto di posteggi per le biciclette (B)		33		
Numero previsto di occupanti dell'edificio (A)		33		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.2		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi attraverso la predisposizione di apposite aree, posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico.		nella categoria	nel sistema completo	
		26,7%	1,2%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza di aree di raccolta dei rifiuti solidi e grado di accessibilità.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Assenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno delle aree lotto di intervento.			-1
SUFFICIENTE	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti.			0
BUONO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti, collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta.			3
OTTIMO	Presenza di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno del lotto di intervento di dimensioni adatte ad ospitare un numero di contenitori consono alle dimensioni dell'intervento e dei suoi abitanti e collocate in luogo protetto dagli agenti atmosferici e facilmente accessibili da parte degli utenti dell'edificio e degli addetti alla raccolta attraverso un percorso protetto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Descrivere le caratteristiche funzionali e dimensionali dei sistemi di raccolta differenziata centralizzata dei rifiuti organici e non previsti nell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		5,00		-
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione delle soluzioni proposte, riportando riferimenti e stralci di eventuale documentazione tecnico-scientifica e specifici studi svolti per la scelta delle strategie progettuali.		v.allegati		
Planimetria evidenziando il dimensionamento e la differenziazione delle aree di stoccaggio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DPR 27 aprile 1999, n. 158 " Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani."				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.3		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Aree ricreative				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Dotare gli utenti del progetto di spazi per lo svago.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra l'area di superfici esterne destinate a spazi per lo svago degli utenti e l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio; (A)				
- Calcolare l'area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti; (B)				
- Calcolare la percentuale di superfici esterne destinate a spazi verdi per lo svago degli utenti rispetto all'area di pertinenza totale dell'edificio: • B/A x 100.				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		88,00	%	
PUNTEGGIO			4,40	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti (B)			m ²	
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria generale.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.3.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Accessibilità				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.3 Aree comuni dell'edificio		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Facilitare l'uso della struttura e delle aree esterne a persone diversamente abili; rendere la struttura e le aree esterne "amiche" dei bambini.		nella categoria	nel sistema completo	
		24,4%	1,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO		<50	-1	
SUFFICIENTE		50	0	
BUONO		80	3	
OTTIMO		100	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne(A);				
- Calcolare la superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B);				
- Calcolare il rapporto tra la superficie fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini e quella complessiva:				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00	-	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B)		510	m ²	
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne (A)		510	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica con la descrizione degli spazi fruibili da parte delle persone diversamente abili e dei bambini previsti nell' area di progetto.		v.allegati		
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.		v.allegati		
Planimetrie con indicazione delle superfici degli ambienti dell'edificio.		v.allegati		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.1		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Qualità del sistema di cablatura				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Permettere la trasmissione dati all'interno dell'edificio per diverse finalità (Televisione, Internet, Video CC etc).		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche cablaggio strutturato nelle parti comuni o negli alloggi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Presenza di solo cablaggio per antenna centralizzata (non satellite)			-1
SUFFICIENTE	Presenza di cablaggio per parabola satellitare centralizzata			0
BUONO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza			3
OTTIMO	Presenza cablaggio per parabola satellitare centralizzata. Predisposizione per sistema di videosorveglianza. Presenza di cablaggio strutturato nelle parti comuni per connessione centralizzata a Internet a larga banda. Presenza di cablaggio strutturato negli alloggi			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare e descrivere le caratteristiche di cablaggio dell'edificio;				
- Scegliere tra gli scenari proposti quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		3,00	-	
PUNTEGGIO		3,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di cablatura dell'edificio.				
Schema sistema di cablatura edificio ed unità abitative				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
ISO/IEC 11801				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 5.4.4		Protocollo Completo	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Integrazione sistemi				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione.		nella categoria	nel sistema completo	
		50,0%	0,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Presenza e caratteristiche di strategie per la gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
				PUNTI
NEGATIVO	Non è presente una gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			-1
SUFFICIENTE	Gestione locale centralizzata (a livello di singola unità abitativa) dei singoli impianti			0
BUONO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento			3
OTTIMO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative e a livello di edificio per consentirne il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento e da remoto.			5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Verificare le caratteristiche di gestione della sensoristica installata e la notifica degli allarmi				
- Scegliere tra gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto e inserire il valore corrispondente all'interno della cella "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			0,00	-
PUNTEGGIO			0,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
	Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di gestione della sensoristica installata.			
	Schema tecnico sistema gestione sensoristica installata.			
	Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
	Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				



Protocollo ITACA 2009 PUGLIA

Strumento di qualità energetica
Residenziale

Comune	Provincia	Pratica n°	Data
Monopoli	BA	004	15/06/2011

Dati generali

EDIFICIO	Nome	Lotto 4 Unità 4		
	Ubicazione	Comune di Monopoli - ctr. Capitolo - Contesto territoriale in formazione (PUG)		
	Oggetto	Realizzazione di un insediamento della maglia residenziale		
	Tipo intervento	Nuova costruzione		
COMMITTENTE	Nome e cognome	Potenza A. - Palmisani P.R. - Alba D. - Alba L. - Narracci O.		
	Indirizzo			
RESPONSABILE DEL PROGETTO	Nome e cognome	ing. Leonardo Saponara / arch. Fabrizio Rossetti		
	Indirizzo	via Ricasoli 123/A Monopoli		
	Albo della provincia di	Bari	n°	1973 / 2198

Caratteristiche dell'edificio

Ubicazione dell'edificio	All'esterno del centro storico		
Tipologia di edificio	Edificio unifamiliare		
S/V / GG	S/V	0,87	GG 1066
Presenza di ostacoli per l'illuminazione solare diretta a	Non presenti		
Impianto di raffrescamento	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
E' presente una superficie esterna di pertinenza	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di strutture all'interno del lotto	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di attività industriali pregresse sul sito	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	
Presenza di rischio Radon	Si <input type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	

Prestazioni relative

Categoria	Peso	Punteggio
1. Climatizzazione invernale	30%	3,86
2. Climatizzazione estiva	50%	3,20
3. Energia da fonti rinnovabili	15%	3,33
4. Energia per altri usi	5%	5,00

Qualità Energetica	3,51
---------------------------	-------------

Prestazioni assolute

Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro	0,41	W/m²K
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento	39,0	kWh/m²
Indice di energia primaria per il riscaldamento (EPI)	13,9	kWh/m²
Trasmittanza solare media del pacchetto finestra/schermo	0,133	-
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro	0,045	W/m²K
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento	23,2	kWh/m²
Energia primaria annua per il raffrescamento	17,1	kWh/m²
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile	19,1	kWh/m²
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili	27,5	kWh/m²
Indice di energia primaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs)	1,8	kWh/m²

Classi energetiche

	Limite (kWh/m²)	Valore (kWh/m²)	Classe
Indice di energia primaria (EPI)	53,23	13,9	A
Indice di energia primaria (EPacs)	-	1,8	A
Indice di prestazione energetica globale (EPgl)	-	15,7	A+



ELENCO CRITERI

Qualità energetica

1. Climatizzazione invernale

1.1 Trasmittanza termica dell'involucro edilizio

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (U _m) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (U _{lim}).
Unità di misura:	%

1.2 Energia netta per il riscaldamento

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Q _i) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Q _{i,lim}).
Unità di misura:	%

1.3 Energia primaria per il riscaldamento

Esigenza:	Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (E _{Pi}) e energia primaria limite (E _{Pi,lim}).
Unità di misura:	%

1.4 Penetrazione diretta della radiazione solare

Esigenza:	Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.
Unità di misura:	%

2. Climatizzazione estiva

2.1 Controllo della radiazione solare

Esigenza:	Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.
Indicatore di prestazione:	Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (g _f).
Unità di misura:	-

2.2 Inerzia termica dell'edificio

Esigenza:	Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Y _{iem}) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Y _{iem,lim}).
Unità di misura:	%

2.3 Energia netta per il raffrescamento

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Q _e) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Q _{e,lim}).
Unità di misura:	%

2.4 Energia primaria per il raffrescamento

Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (E _{Pe}) e l'energia primaria limite (E _{Pe,lim}) corrispondente ai valori limite di legge.
Unità di misura:	%

2.5 Efficienza della ventilazione naturale

Esigenza:	Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per il raffrescamento.
Indicatore di prestazione:	Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.
Unità di misura:	-



Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
3.2	Energia elettrica
	Esigenza: Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.
	Indicatore di prestazione: Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.
	Unità di misura: %
4. Energia per altri usi	
4,1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)
	Esigenza: Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.
	Indicatore di prestazione: Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).
	Unità di misura: kWh/m²

Strumento di qualità energetica

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DELLA
CATEGORIA

PESO CRITERIO
ALL'INTERNO DEL
SISTEMA

100,0%	
30,0%	
25,0%	7,5%
25,0%	7,5%
37,5%	11,3%
12,5%	3,8%
50,0%	
19,2%	9,6%
19,2%	9,6%
21,2%	10,6%
28,8%	14,4%
11,5%	5,8%
15,0%	
33,3%	5,0%
66,7%	10,0%
5,0%	
100,0%	5,0%



Strumento di qualità energetica

PUNTEGGIO
 PUNTEGGIO
 PESATO

ELENCO CRITERI

Qualità energetica	
1. Climatizzazione invernale	
1.1	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
1.2	Energia netta per il riscaldamento
1.3	Energia primaria per il riscaldamento
1.4	Penetrazione diretta della radiazione solare
2. Climatizzazione estiva	
2.1	Controllo della radiazione solare
2.2	Inerzia termica dell'edificio
2.3	Energia netta per il raffrescamento
2.4	Energia primaria per il raffrescamento
2.5	Efficienza della ventilazione naturale
3. Energia da fonti rinnovabili	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica
4. Energia per altri usi	
4.1	Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)

3,51	
3,86	1,16
3,90	0,98
3,80	0,95
4,93	1,85
0,67	0,08
3,20	1,60
5,00	0,96
5,00	0,96
2,62	0,56
1,39	0,40
2,79	0,32
3,33	0,50
0,00	0,00
5,00	3,33
5,00	0,25
5,00	5,00

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale.		nella categoria	nel sistema completo	
		25,0%	7,5%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (Um) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (Ulim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		80,0	3	
OTTIMO		66,7	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
<p>NB 1) Il metodo di verifica descritto deve essere applicato all'intero edificio nel caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto di nuova costruzione; - progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta > 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione). <p>Nel caso di progetto di ristrutturazione relativo ad un edificio con Snetta <= 1000 m² (la Snetta si riferisce all'edificio post intervento di ristrutturazione) il metodo di verifica deve essere applicato solo agli elementi di involucro interessati dall'intervento.</p> <p>Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro Um (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali o inclinate, pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno, chiusure trasparenti) secondo la procedura descritta di seguito (B): - calcolare la trasmittanza termica di ogni elemento di involucro (UNI EN 6946 e UNI EN ISO 10077-1); - verificare la trasmittanza termica delle pareti fittizie degli elementi di involucro opaco - calcolare la trasmittanza termica lineare dei ponti termici (UNI EN ISO 14683); - calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro con la seguente formula: $[\Sigma(Aci \cdot Uci) + \Sigma(Afi \cdot Ufi) + \Sigma(Li \cdot yi) + \Sigma(Awi \cdot Uwi)] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco (m²) Uci = trasmittanza termica media della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco (m²) Ufi = trasmittanza termica media della parete fittizia dell'elemento d'involucro opaco (W/m²K) Li = lunghezza del ponte termico i-esimo, dove esiste (m) yi = trasmittanza termica lineare del ponte termico i-esimo, dove esiste (W/mK) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente (m²) Uwi = trasmittanza termica media dell'elemento d'involucro trasparente (W/m²K) <p>. Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Um,lim secondo la procedura descritta di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica di ogni elemento di involucro; - calcolare la trasmittanza termica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro (Ulim) con la seguente formula (A): $[\Sigma(Aci \cdot U_{c,lim}) + \Sigma(Afi \cdot U_{c,lim} \cdot 1.15) + \Sigma(Awi \cdot U_{w,lim})] / [\Sigma(Aci) + \Sigma(Afi) + \Sigma(Awi)]$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aci = area corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) U_{c,lim} = trasmittanza termica limite della parete corrente dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (W/m²K) Afi = area fittizia dell'elemento d'involucro opaco i-esimo (m²) Awi = area dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (m²) U_{w,lim} = trasmittanza termica limite dell'elemento d'involucro trasparente i-esimo (W/m²K) <p>NB 2) I valori di trasmittanza termica dei componenti di involucro opaco sono moltiplicati per un fattore correttivo maggiorativo del 15% che tiene conto della presenza di ponti termici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge: <ul style="list-style-type: none"> • B/A x 100; - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		74,00		%
PUNTEGGIO		3,90		

CRITERIO 1.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro (B)		0,4092	W/m²K	
Trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge (A)		0,5509	W/m²K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI 6946:2007 "Componenti e elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo."				
UNI EN ISO 10077-1 "Prestazione termica di porte, finestre e chiusure oscuranti. Calcolo della termittanza termica. Generalità"				
UNI EN ISO 14683:2008 "Ponti termici in edilizia. Coefficiente di trasmissione termica lineica, metodi semplificati e valori di riferimento."				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
---------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------

Energia netta per il riscaldamento

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
Qualità energetica	1. Climatizzazione invernale

ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.	nella categoria	nel sistema completo
	25,0%	7,5%

INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim).	%

SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	70	3
OTTIMO	50	5

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:
 - Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)
 - Calcolare il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva mediante la seguente tabella (Qi, lim) (A)

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica Qi,lim (kWh/m²)		
	C	D	E
0,35	10,1	15,1	43,1
0,9	34,9	43,8	83,2*

NB 1) Per valori intermedi di S/V, il valore di Qi, lim si calcola per interpolazione lineare;
 *NB 2) I valori del fabbisogno di energia netta per il riscaldamento limite sono il risultato di un'analisi statistica su edifici aventi caratteristiche di involucro opaco e trasparente corrispondenti ai valori limite di legge (Dlgs.311/06) per ciascuna zona climatica della Regione Puglia (zona C, D,E) variando:
 - Rapporto S/V
 - Distribuzione degli elementi trasparenti sulle diverse esposizioni

- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento dell'edificio da valutare (Qi) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi, lim):
 • $B/A \times 100$;
 - Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

NB 3) Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 3 della scala prestazionale. Se l'edificio è in zona climatica C con $S/V < 0.35$ e i valori U degli elementi di involucro sono inferiori o uguali all'80% dei requisiti limite di legge, inserire il valore dell'indicatore corrispondente al valore 5 della scala prestazionale.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	62,00	%
PUNTEGGIO		3,80
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) (B)	39,043	kWh/m²
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim) (A)	47,434	kWh/m²

CRITERIO 1.2	Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il riscaldamento			
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Planimetria del sito.			
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.			
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati	
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"			
RIFERIMENTI NORMATIVI			
UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici.			
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>			

CRITERIO 1.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il riscaldamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		37,5%	11,3%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (EPi) e energia primaria limite (EPi,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO	>100	-1	
	SUFFICIENTE	100	0	
	BUONO	55	3	
	OTTIMO	25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento (EPi) sulla base della procedura descritta nel capitolo 6 della serie UNI TS 11300:2008 - 2 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento limite (EPi,lim) previsto dal DLgs 311/06;				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia primaria per il riscaldamento dell'edificio da valutare (EPi) e il valore limite (EPi,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B.1) La durata della stagione di riscaldamento di calcolo è in funzione della zona climatica dipendente dai gradi giorno della località secondo il prospetto 3 della UNI TS 11300 - 1.				
N.B.2) In caso di assenza di impianto di riscaldamento si utilizza la procedura di calcolo del valore EPi descritta all'allegato 1 dell' ALLEGATO A delle Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		26,00	%	
PUNTEGGIO		4,93		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Indice di energia primaria per il riscaldamento EPi (B)		13,9	kWh/m ²	
Fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento limite EPi,lim dal DLgs 311/06 (A)		53,23	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il riscaldamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 1.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Penetrazione diretta della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		1. Climatizzazione invernale		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno.		nella categoria	nel sistema completo	
		12,5%	3,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		scala a) %	scala b) %	PUNTI
NEGATIVO		<30	-	-1
SUFFICIENTE		30	0	0
BUONO		66	54	3
OTTIMO		90	90	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
<ul style="list-style-type: none"> - Verificare, per ogni ambiente, l'ingresso continuo della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 attraverso uno strumento specifico (simulazione dinamica, carte solari, maschere di ombreggiamento...) considerando l'eventuale ombreggiamento dovuto ad ostruzioni esterne all'edificio; - Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B); - Calcolare l'area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A); - Calcolare il rapporto percentuale tra l'area delle superfici soleggiate dalle ore 11 alle ore 13 del 21/12 (B) e il totale delle superfici dell'edificio illuminate naturalmente (A): <ul style="list-style-type: none"> • $B/A \times 100$; - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda. 				
NB. Considerare la scala b) in caso di documentata impossibilità tecnica di raggiungere il livello 0 della scala a) (Vincoli di normativa edilizia e urbanistica o ostruzioni esterne preesistenti).				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		38,00		%
PUNTEGGIO		0,67		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B)		15,63	m ²	
Area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A)		41,22	m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Planimetria del contesto				
Diagramma solare che mostra ostruzioni sull'orizzonte da Est a Ovest				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Estratto delle N.T.A e del Regolamento Edilizio relativo alle indicazioni sui requisiti edilizi ed urbanistici dell'edificio				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 2.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Controllo della radiazione solare				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (gf').		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0,500	0	
BUONO		0,280	3	
OTTIMO		0,133	5	

METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:

- Calcolare i pesi da attribuire alle esposizioni, compresa quella orizzontale, in funzione dei dati climatici riportati nella UNI 10349 e della provincia di appartenenza, mediante le seguenti formule:

$$\text{peso, esp, } i = \text{Irr, esp, } i / \Sigma(\text{Irr, esp, } i)$$

dove:

Irr = irradiazione solare globale di ciascuna esposizione (MJ/m²)

NB 1) Irr, OR= $\Sigma(\text{Hb} + \text{Hd})$

dove:

Irr, OR: irradiazione solare globale per l'esposizione orizzontale

Hb: irradiazione solare diffusa sul piano orizzontale

Hd: irradiazione solare diretta sul piano orizzontale

L'irradiazione solare globale di ciascuna esposizione verticale va scelta in relazione all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

337,5 < a < 22,5 Irr, N

22,5 < a < 67,5 Irr, NE/NO

67,5 < a < 112,5 Irr, E/O

112,5 < a < 157,5 Irr, SE/SO

157,5 < a < 202,5 Irr, S

202,5 < a < 257,5 Irr, SE/SO

257,5 < a < 292,5 Irr, E/O

292,5 < a < 337,5 Irr, NE/NO

NB 2) I fattori climatici che caratterizzano il territorio pugliese causano un accumulo di calore per le pareti esposte a ovest o sud-ovest che, sommato all'irraggiamento, determina situazioni più critiche di surriscaldamento estivo per tali esposizioni.

In ragione di ciò si applica a questa esposizione per la durata della stagione di raffrescamento*, un fattore correttivo del 15% in più al peso ovest rispetto a quello ad est.

- Calcolare, per ciascuna esposizione verticale, i fattori di ombreggiamento medi delle finestre (Fov, Ffin, Fhor) della stagione di raffrescamento* per le esposizioni verticali come descritto nella serie UNI TS 11300:2008. I fattori di ombreggiamento vanno scelti in relazione alla latitudine, all'esposizione di ciascuna superficie e all'angolo azimutale (a) che formano gli assi principali dell'edificio con l'asse NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:

315 < a < 45 Fov, Ffin, Fhor, N

45 < a < 135 Fov, Ffin, Fhor, E/O

135 < a < 225 Fov, Ffin, Fhor, S

225 < a < 315 Fov, Ffin, Fhor, E/O

Controllo della radiazione solare

* Per stagione di raffrescamento si intende quella costituita dai mesi di giugno, luglio agosto e settembre

- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza solare totale (gt) secondo la procedura descritta al punto 5.1 della norma UNI EN 13363-1;
- Calcolare il fattore di riduzione per le schermature mobili (fsh, with) medi della stagione di raffrescamento da prospetto 15 della norma UNI TS 11300:1;
- Calcolare, per ciascun pacchetto finestra/schermo, il valore di trasmittanza totale effettiva (gf) mediante la formula seguente:

$$gf = Fov \cdot Ffin \cdot Fhor [(1 - fsh, with) \cdot gg + fsh, with \cdot gt]$$

dove:

Fov, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad oggetti orizzontali

Ffin, 1, 2, 3, ..., n = fattore di ombreggiatura relativo ad oggetti verticali

Fhor, 1, 2, 3, ..., n = fattore ombreggiatura relativo ad ostruzioni esterne

fsh, with = fattore di riduzione medio per le schermature mobili

gg = valore di trasmittanza solare del vetro

gt = valore di trasmittanza solare totale del pacchetto finestra/schermo

- Calcolare il valore gf medio per ciascuna esposizione mediante la seguente formula:

$$gf, esp = \frac{\sum (gfi \cdot Ai)}{\sum (Ai, esp)}$$

dove:

gfi = trasmittanza solare effettiva del pacchetto finestra/schermo i-esimo

Ai = area della superficie trasparente i-esima

Ai, esp = superficie trasparente totale dell'esposizione considerata

- Calcolare la trasmittanza solare totale effettiva dell'edificio (gf') come media dei valori calcolati per i diversi orientamenti, pesata sulle esposizioni,

mediante la seguente formula:

$$gf' = \frac{\sum (gf, esp \cdot peso, esp \cdot At, esp)}{\sum (At, esp \cdot peso, esp)}$$

dove:

gf, esp = trasmittanza solare effettiva per ciascuna esposizione

peso, esp = peso attribuito a ciascuna esposizione

At, esp = superficie trasparente totale di ciascuna esposizione

- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	0,133	-
PUNTEGGIO		5,00

DATI DI INPUT										VALORE	UNITA' DI MISURA
Esposizione	ESP,1	ESP,2	ESP,3	ESP,4	ESP,5	ESP,6	ESP,7	ESP,8	ORIZZ		-
gf,esp											
peso,esp											
At,esp											

DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO
Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).		
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		
Relazione descrittiva delle tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		
Altri documenti:		

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"
DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI 13363-1 Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate – Calcolo della trasmittanza solare e luminosa – Metodo semplificato.
UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici Parte1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
UNI 10349 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Inerzia termica dell'edificio				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.		nella categoria	nel sistema completo	
		19,2%	9,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro (Yiem) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Yiem,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		55	3	
OTTIMO		25	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica per ciascun componente di involucro opaco verticale e orizzontale secondo il procedimento descritto nella norma EN ISO 13786;				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B) (strutture opache verticali, strutture opache orizzontali e inclinate) secondo la seguente formula:				
$\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei})}{\sum(A_i)}$				
dove:				
Ai = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m ²)				
Yiei = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo (W/m ² K)				
- Calcolare la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A) secondo la procedura descritta di seguito:				
- verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica periodica di ogni elemento di involucro;				
- calcolare la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro con la seguente formula:				
$\frac{\sum(A_i \cdot Y_{iei,lim})}{\sum(A_i)}$				
dove:				
Ai = area dell'elemento d'involucro i-esimo (m ²)				
Yiei,lim = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro i-esimo corrispondente ai valori limite di legge (W/m ² K)				
NB. Relativamente a tutte le pareti verticali opache non considerare quelle comprese nel quadrante NO - N - NE				
- Calcolare il rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro e la trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge:				
• B/A x 100;				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		24,00	-	
PUNTEGGIO			5,00	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B)		0,0454	W/m ² K	
Trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A)		0,1814	W/m ² K	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Inerzia termica dell'edificio**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

RIFERIMENTI NORMATIVI

EN ISO 13786 Thermal performance of buildings components - Dynamic thermal characteristics - Calculation methods.

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.3		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia netta per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro.		nella categoria	nel sistema completo	
		21,2%	10,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Qe) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Qe,lim).		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100,0	-1	
SUFFICIENTE		100,0	0	
BUONO		60,0	3	
OTTIMO		33,3	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B);				
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (Qe, lim) (A) (DPR 59/09);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe) dell'edificio da valutare e il fabbisogno limite (Qe, lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		65,00	%	
PUNTEGGIO		2,62		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento Qe (B)		23,17	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite Qe,lim (A)		30	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione estiva (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
DPR 59/09 - Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n° 59: "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 2.4		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per il raffrescamento				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		28,8%	14,4%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (EPe) e l'energia primaria limite (Epe,lim) corrispondente ai valori limite di legge.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		>100	-1	
SUFFICIENTE		100	0	
BUONO		46	3	
OTTIMO		10	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento (EPe) partendo dal calcolo del fabbisogno di energia netta per il raffrescamento (Qe - vedi criterio 2.3) sulla base della procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300:2008 - 1 (B)				
NB. Il calcolo dell'indice di prestazione energetica (EER - Energy Efficiency Ratio) deve essere conforme alle condizioni di temperatura dell'ambiente interno ed esterno, in base alla tipologia di impianto, descritte nella norma UNI EN 14511:2007.				
- Calcolare l'energia primaria dovuta al raffrescamento limite (EPe,lim) mediante la seguente formula (A):				
$E_{Pe,lim} = (Q_{e,lim}/EER_{lim}) * f_{epel} = 22,94 \text{ kWh/m}^2$				
dove:				
Qe,lim= fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite (vedi criterio 3.1 - DM 59/09)				
EERlim= valore minimo dell'indice di efficienza energetica per l'impianto di raffrescamento (=3,4 - DM 07/04/2008)				
fp,el= fattore di conversione in energia primaria dell'energia ausiliaria elettrica (=2,60 kWh/kWh)				
- Calcolare il rapporto percentuale tra l'energia primaria per il raffrescamento dell'edificio da valutare (EPe) e il valore limite (EPe,lim):				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		75,00		%
PUNTEGGIO		1,39		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Energia primaria annua per il raffrescamento (Epe) (B)		17,12	kWh/m ²	
Energia primaria annua per il raffrescamento limite (Epe,lim) (A)		23	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito.				
Piante, prospetti e sezioni quotati con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie e delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schermatura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).				
Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di: - stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore; - tipologie di chiusure trasparenti specificando per ognuna: dimensioni totali, area vetrata, area del telaio, spessore del vetro, trasmittanza termica del vetro, fattore solare, trasmissione luminosa, materiale del distanziatore, coefficiente di trasmissione lineare, materiale del telaio, trasmittanza termica del telaio, trasmittanza termica totale del serramento.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.				
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale ed estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.				
Progetto del sistema impiantistico (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				

Energia primaria per il raffrescamento**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"

DM 07/04/2008 - Decreto ministeriale del Ministero dell'Economia e delle Finanze "Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" - ALLEGATO H

RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"

UNI EN 14511:2007 "Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti."

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		2. Climatizzazione estiva		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per raffrescamento.		nella categoria	nel sistema completo	
		11,5%	5,8%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		-	PUNTI	
NEGATIVO			-1	
SUFFICIENTE		0	0	
		1	1	
BUONO		2	2	
		3	3	
		4	4	
OTTIMO		5	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
-Individuare la direzione prevalente del vento della stagione estiva per la località considerata (considerare la stazione metereologica più vicina);				
-Per ogni ambiente ventilato naturalmente dell'edificio:				
i. individuare il lato esposto al vento;				
ii. definire la posizione delle aperture rispetto al lato esposto al vento;				
iii. scegliere tra i seguenti scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto ed assegnare il punteggio:				
livello 0: L'ambiente considerato presenta aperture per la ventilazione naturale collocate su un unico lato				
livello 1: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale sul lato sottovento e una apertura sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 2: L'ambiente considerato presenta due aperture per la ventilazione naturale opposte e collocate sui lati paralleli alla direzione prevalente del vento				
livello 3: L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento				
livello 4: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a battente				
livello 5: L'ambiente considerato presenta una apertura per la ventilazione naturale collocata sul lato esposto al vento e una apertura collocata sul lato sottovento. Il sistema di apertura è a vasistas sul lato esposto al vento e ad anta ribalta sul lato sottovento				
- Calcolare il punteggio medio dell'edificio secondo la seguente formula:				
$I = \frac{\sum(P_i \cdot A_i)}{\sum(A_i)}$				
Dove:				
P _i = punteggio dell'ambiente i-esimo considerato				
A _i = superficie dell'ambiente i-esimo considerato (m ²)				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Rispetto alla direzione prevalente del vento si definisce la posizione del lato considerato:				
<i>Esposto al vento</i> : il lato dell'ambiente che riceve per primo il vento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di ±45°;				
<i>Sottovento</i> : il lato dell'ambiente opposto a quello di sopravvento e la cui normale alla superficie è parallela alla direzione del vento con uno scarto di ±45°;				
<i>Parallelo alla direzione del vento</i> : il lato dell'ambiente la cui normale alla superficie è perpendicolare alla direzione prevalente del vento con uno scarto di ±45°.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		2,79		-
PUNTEGGIO		2,79		

CRITERIO 2.5		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Efficienza della ventilazione naturale				
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Direzione prevalente del vento		W	-	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Planimetria del sito				
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.				
Documentazione che contenga statistiche ufficiali relative alla direzione principale del vento della località considerata				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
<i>E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.</i>				

CRITERIO 3.1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia termica per ACS				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		33,3%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia primaria per ACS coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		in centro storico %	%	PUNTI
NEGATIVO		<20	<50	-1
SUFFICIENTE		20	50	0
BUONO		26	65	3
OTTIMO		30	75	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A);				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (solare termico, geotermia, cogenerazione) in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso (Qg, w) (B);				
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile e il fabbisogno teorico di energia primaria per ACS :				
• $B/A \times 100$;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		50,0		%
PUNTEGGIO		0,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno teorico di energia primaria per ACS (EPw) (A)		1,5	kWh/m ²	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto solare termico		19,05	kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione			kWh/m ²	
Energia termica prodotta dall'impianto geotermico			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto solare termico				
Progetto dell'impianto di cogenerazione				
Progetto dell'impianto geotermico				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
Dlgs 311/06 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, recante: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				

E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.

CRITERIO 3.2		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia elettrica				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		3. Energia da fonti rinnovabili		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo	
		66,7%	10,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili.		%		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		edifici plurifamiliari %	edifici unifamiliari %	PUNTI
	NEGATIVO	<25	<50	-1
	SUFFICIENTE	25	50	0
	BUONO	70	80	3
	OTTIMO	100	100	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il consumo standard di energia elettrica da prospetto G.12, della norma UNI 13790:2008, in relazione alla tipologia di edificio (unifamiliare o plurifamiliare);				
- Calcolare il contributo di energia elettrica prodotta da sistemi solari, eolici e geotermici in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;				
- Quantificare la percentuale totale di energia elettrica da sistemi a fonti energetiche rinnovabili calcolata sul totale dei consumi elettrici stimati;				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
N.B. 1) Negli impianti di cogenerazione (produzione di energia termica ed energia elettrica) considerare solo una tipologia di energia rinnovabile: se si considera rinnovabile l'energia termica non è rinnovabile l'energia elettrica e viceversa.				
N.B. 2) Il riferimento alle tecnologie di produzione di energia da fonte rinnovabile (solare, eolica e geotermica) è legato all'evoluzione nel tempo di tali tecnologie, sinteticamente espresso dal ricorso, nell'applicazione del presente criterio, alla Best Available Technology, la più efficiente ed avanzata tecnologia, industrialmente disponibile in quel momento sul mercato ed applicabile in condizioni tecnicamente valide, in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		100,00		%
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia elettrica		20	kWh/m ²	
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili		27,46	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto degli impianti a fonte energetica rinnovabile				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
L.24/12/07 n.244 Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008)				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI EN 13790:2008 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento" DIRETTIVA 2008/1/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				

CRITERIO 4,1		Strumento di qualità energetica	Protocollo ITACA 2009 PUGLIA	Residenziale
Energia primaria per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)				
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
Qualità energetica		4. Energia per altri usi		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Ridurre i consumi di energia primaria per la produzione di ACS.		nella categoria	nel sistema completo	
		100,0%	5,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPacs).		kWh/m ²		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		kWh/m ²	PUNTI	
	NEGATIVO	>18,0	-1	
	SUFFICIENTE	18,0	0	
	BUONO	12,6	3	
	OTTIMO	9,0	5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA				
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:				
- Calcolare il fabbisogno standard di ACS (Qw) in accordo con la procedura descritta al punto 5.2 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare le perdite dell'impianto per ACS (Ql,w) e l'energia ausiliaria elettrica (Qaux,w) in accordo con la procedura descritta al punto 6.9 della norma UNI TS 11300-2;				
- Calcolare il contributo totale di energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (vedi criterio 3.1)				
- Calcolare il fabbisogno di energia primaria per ACS (EPacs) con la seguente formula:				
$EPacs = (Qw + Ql,w - Qg, w) * fp + Qaux,w * fpel$				
dove:				
fp: fattore di conversione dell'energia primaria del combustibile utilizzato				
fpel: fattore di conversione dell'energia primaria dell' energia elettrica (= 2.6)				
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		1,83	kWh/m ²	
PUNTEGGIO		5,00		
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia termica per ACS (Qw)		18,23	kWh/m ²	
Perdite dell'impianto per ACS (Ql,w)		1,53	kWh/m ²	
Energia ausiliaria elettrica (Qaux,w)			kWh/m ²	
Energia termica per ACS prodotta dagli impianti a fonte energetica rinnovabile (Qg, w) (B)		19,05	kWh/m ²	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO		
Progetto dell'impianto di produzione di ACS				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		v.allegati		
Altri documenti:				
RIFERIMENTI LEGISLATIVI				
DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"				
Decreto Ministero dello Sviluppo economico del 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".				
RIFERIMENTI NORMATIVI				
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"				
E' vietata la riproduzione per qualsiasi tipo di utilizzo del presente documento, anche parziale, sia in forma cartacea sia elettronica.				