



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco generale dei criteri

**ITACA**

Protocollo Completo

**ELENCO CRITERI**

**1. Qualità del sito**

**1.1 Condizioni del sito**

**1.1.1 Livello di contaminazione del sito**

Esigenza:	Favorire l'uso di aree industriali dismesse o contaminate prevedendo la relativa bonifica prima dell'intervento
Indicatore di prestazione:	Livello di contaminazione del sito precedentemente alla bonifica
Unità di misura:	-

**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:	-

**1.1.3 Riutilizzo di strutture esistenti**

Esigenza:	Favorire il riutilizzo della maggior parte dei fabbricati esistenti, disincentivare le demolizioni e gli sventramenti di fabbricati in presenza di strutture recuperabili.
Indicatore di prestazione:	Percentuale di superficie orizzontale/inclinata della costruzione esistente che viene riutilizzata.
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 ed in cui si incoraggia l'uso del trasporto pubblico
Indicatore di prestazione:	Indice di accessibilità al trasporto pubblico
Unità di misura:	-

**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 in metri da un numero sufficiente di 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:	Distanza dell'edificio dalle reti infrastrutturali (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas).
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:	Rapporto tra localizzazione e tipo di intervento
Unità di misura:	-

**1.3.2 Trattamento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio**

Esigenza:	Favorire la continuità ecologica e la sostenibilità della vegetazione non spontanea
Indicatore di prestazione:	Rapporto ponderato tra la soddisfazione dei diversi requisiti
Unità di misura:	-



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco generale dei criteri

**ITACA**

Protocollo Completo

**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 delle pareti, rifinite con materiali di finitura prodotti localmente, ed il totale delle superfici delle pareti da rifinire nell'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:	%



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco generale dei criteri

**ITACA**

Protocollo Completo

**ELENCO CRITERI**

**3. Carichi Ambientali**

**3.1 Emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente**

**3.1.2 Emissioni previste in fase operativa**

Esigenza:	Ridurre la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> 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:	Volume di rifiuti liquidi non prodotti rispetto alla 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:	Quantità di superfici esterne permeabili e rispetto al totale 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 o ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle coperture.
Unità di misura:	%

**3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne pavimentate**

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
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:	%



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco generale dei criteri

**ITACA**

Protocollo Completo

## 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:	Presenza di strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari per almeno l'80% dei locali, senza ricorrere alla semplice apertura delle finestre
Unità di misura:	-

##### 4.1.2 Controllo degli agenti inquinanti: Radon

Esigenza:	Controllare la migrazione del gas Radon dai terreni agli ambienti interni.
Indicatore di prestazione:	Presenza di strategie progettuali per il controllo della migrazione di Radon.
Unità di misura:	-

#### 4.2 Benessere termoclimatico

##### 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 edificio

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/assenza di strategie per la riduzione dell'esposizione
Unità di misura:	-



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco generale dei criteri

**ITACA**

Protocollo Completo

**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 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
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 la disposizione di strutture per posteggiare le biciclette.
Indicatore di prestazione:	Rapporto tra il numero di posteggi per le biciclette predisposti e il numero di occupanti
Unità di misura:	%

**5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti**

Esigenza:	Favorire, attraverso la predisposizione di apposite aree posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico, la raccolta differenziata dei rifiuti solidi
Indicatore di prestazione:	Accessibilità alle aree di raccolta dei rifiuti e presenza di strategie per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi organici e non
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" delle bambine e dei bambini
Indicatore di prestazione:	Strategie applicate per facilitare l'uso dell'edificio e delle aree esterne
Unità di misura:	-



Protocollo ITACA PUGLIA  
**Residenziale**  
 Elenco generale dei criteri

**ITACA**

**Protocollo Completo**

<b>ELENCO CRITERI</b>	
<b>5.4 Domotica</b>	
5.4.1	Qualità del sistema di cablaggio
	Esigenza: Accrescere la sicurezza
	Indicatore di prestazione: Presenza/assenza di tecnologie per controllo degli accessi e delle intrusioni
	Unità di misura: -
5.4.4	Integrazione sistemi
	Esigenza: Ottimizzazione servizio sistemi domotici attraverso la loro integrazione
	Indicatore di prestazione: Presenza/assenza di integrazione tra i sistemi
	Unità di misura: -



**ITACA**

**Residenziale**

<b>COMMESSA</b>	<b>Protocollo ITACA PUGLIA</b>
-----------------	--------------------------------

<b>VISUALIZZAZIONE</b>	
<b>COMPLETA (privata)</b>	Protocollo Completo
<b>SISTEMA DI VALUTAZIONE</b>	
<b>SCHEDE DI RACCOLTA DATI</b>	
<b>REPORT DI BENCHMARKING</b>	
<b>REPORT DI VALUTAZIONE</b>	

nuova scheda



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco criteri e relativi pesi

**ITACA**

Protocollo Completo

ELENCO CRITERI	
<b>1. Qualità del sito</b>	
<b>1.1 Condizioni del sito</b>	
1.1.1	Livello di contaminazione del sito
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito
1.1.3	Riutilizzo di strutture esistenti
<b>1.2 Accessibilità ai servizi</b>	
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture
<b>1.3 Pianificazione Urbanistica</b>	
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico
1.3.2	Treatmento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio
<b>2. Consumo di risorse</b>	
<b>2.1-2.2 Onere energetico</b>	
<b>2.3 Materiali eco-compatibili</b>	
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
<b>2.4 Acque potabile</b>	
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor
<b>3. Carichi Ambientali</b>	
<b>3.1 Emissioni di CO2equivalente</b>	
3.1.1	Emissioni inglobate nei materiali da costruzione
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa
<b>3.2 Acque reflue</b>	
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.3	Permeabilità del suolo
<b>3.3 Impatto sull'ambiente circostante</b>	
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne pavimentate
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfici esterne
<b>4. Qualità ambientale indoor</b>	
<b>4.1 Ventilazione</b>	
4.1.1	Ventilazione
4.1.2	Controllo degli agenti inquinanti: Radon
<b>4.2 Benessere termoclimatico</b>	
4.2.1	Temperatura dell'aria
<b>4.3 Benessere visivo</b>	
4.3.1	Illuminazione naturale
<b>4.4 Benessere acustico</b>	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne
4.4.3	Rumore da calpestio
<b>4.5 Inquinamento elettromagnetico</b>	
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)

PESO CRITERIO RISPETTO  
ALL'AREA DI VALUTAZIONE

PESO CRITERIO RISPETTO  
ALL'INTERO SISTEMA

10,0%	
40,0%	
32,4%	1,3%
32,4%	1,3%
35,3%	1,4%
30,0%	
32,3%	1,0%
32,3%	1,0%
35,5%	1,1%
30,0%	
48,2%	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%	
48,5%	4,8%
51,5%	5,2%
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%	
52,9%	2,1%
47,1%	1,9%
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%



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco criteri e relativi pesi

**ITACA**

Protocollo Completo

PESO CRITERIO RISPETTO  
ALL'AREA DI VALUTAZIONE

PESO CRITERIO RISPETTO  
ALL'INTERO SISTEMA

**ELENCO CRITERI**

<b>5. Qualità del servizio</b>	
<b>5.1 Controllabilità degli impianti</b>	
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)
<b>5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</b>	
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
<b>5.3 Aree comuni dell'edificio</b>	
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
<b>5.4 Domotica</b>	
5.4.1	Qualità del sistema di cablaggio
5.4.4	Integrazione sistemi

10,0%	
15,0%	
100,0%	1,5%
25,0%	
27,6%	0,7%
34,9%	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%	0,5%
50,0%	0,5%



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco criteri e relativi pesi

<b>ELENCO CRITERI</b>	
<b>1. Qualità del sito</b>	
<b>1.1 Condizioni del sito</b>	
1.1.1	Livello di contaminazione del sito
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito
1.1.3	Riutilizzo di strutture esistenti
<b>1.2 Accessibilità ai servizi</b>	
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali
1.2.3	Adiacenza ad infrastrutture
<b>1.3 Pianificazione Urbanistica</b>	
1.3.1	Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico
1.3.2	Treatmento vegetazionale degli spazi aperti di pertinenza dell'edificio
<b>2. Consumo di risorse</b>	
<b>2.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita</b>	
2.1.1	Energia inglobata nei materiali da costruzione
<b>2.1-2.3 Qualità energetica</b>	
<b>2.2 Materiali eco-compatibili</b>	
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
<b>2.4 Acqua potabile</b>	
2.4.2	Acqua potabile per usi indoor
<b>3. Emissioni Ambientali</b>	
<b>3.1 Emissioni di CO2 equivalente</b>	
3.1.1	Emissioni inglobate nei materiali da costruzione
3.1.2	Emissioni previste in fase operativa
<b>3.2 Acque reflue</b>	
3.2.1	Acque grigie inviate in fognatura
3.2.2	Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.3	Permeabilità del suolo
<b>3.3 Impatto sull'ambiente circostante</b>	
3.3.1	Effetto isola di calore: coperture
3.3.2	Effetto isola di calore: aree esterne pavimentate
3.3.3	Effetto isola di calore: ombreggiamento superfico esterno
<b>4. Qualità ambientale Indoor</b>	
<b>4.1 Ventilazione</b>	
4.1.1	Ventilazione
4.1.2	Controllo degli agenti inquinanti: Radon
<b>4.2 Benessere termoclimatico</b>	
4.2.1	Temperatura dell'aria
<b>4.3 Benessere visivo</b>	
4.3.1	Illuminazione naturale
<b>4.4 Benessere acustico</b>	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio
4.4.2	Isolamento acustico partizioni interne
4.4.3	Rumore da calpestio
<b>4.5 Impollimenti elettromagnetici</b>	
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)
<b>5. Qualità dell'edificio</b>	
<b>5.1 Controllabilità degli impianti</b>	
5.1.1	BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)
<b>5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</b>	
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
<b>5.3 Aree comuni dell'edificio</b>	
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
<b>5.4 Domotica</b>	
5.4.1	Qualità del sistema di cablaggio

<b>CRITERIO 1.1.1</b>		Protocollo Contaminati	Protocollo IFACA PUGLIA
Livello di contaminazione del sito			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
1. Qualità del sito	1.1 Condizioni del sito		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Favorire l'uso di aree industriali dismesse e/o contaminate prevedendo la relativa bonifica prima dell'intervento	nella categoria	nel sistema completo	
	32,4%	1,3%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Livello di contaminazione del sito precedentemente alla bonifica	-		

<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
			PUNTI
<b>NEGATIVO</b>			-1
<b>SUFFICIENTE</b>	Non era presente una contaminazione sub-superficiale	0	0
<b>BUONO</b>	Era presente una moderata contaminazione sub-superficiale	3	3
<b>OTTIMO</b>	Era presente una forte contaminazione sub-superficiale	5	5

**METODO E STRUMENTI DI VERIFICA**

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

- Analizzare le attività che l'area di intervento ha ospitato ed associare ad ognuna di esse la superficie occupata e un livello di contaminazione pari a 0, 3 o 5, dove:
  - livello 0: attività con assenza di produzione/stoccaggio di rifiuti generici o con produzione/stoccaggio di rifiuti urbani (o speciali assimilabili) e/o produzione/stoccaggio di rifiuti speciali valorizzabili;
  - livello 3: attività con produzione/stoccaggio di rifiuti speciali con necessità di controllo tecnico;
  - livello 5: attività con produzione/stoccaggio di rifiuti pericolosi.
- Nel caso in cui una medesima superficie abbia ospitato nel tempo diverse attività produttive, considerare quella a maggiore livello di contaminazione.
- Calcolare la media pesata come segue:
 
$$\{(a1/A_{tot})^0\} + \{(a2/A_{tot})^3\} + \{(a3/A_{tot})^5\} = \text{LIVELLO DI CONTAMINAZIONE DEL SITO, dove:}$$
  - a1 = superficie occupata da attività produttive con livello di contaminazione 0
  - a2 = superficie occupata da attività produttive con livello di contaminazione 3
  - a3 = superficie occupata da attività produttive con livello di contaminazione 5
  - $A_{tot} = a1 + a2 + a3$
- Il LIVELLO DI CONTAMINAZIONE DEL SITO calcolato al punto precedente corrisponde al punteggio ottenuto per la scheda 1.1.1

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	-	
<b>PUNTEGGIO</b>		
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
a1. Area della superficie su cui le attività svolte prima dell'intervento in oggetto erano caratterizzate dall'assenza di produzione/stoccaggio rifiuti generici o con produzione di rifiuti urbani (o speciali assimilabili) e/o produzione/stoccaggio di rifiuti speciali valorizzabili.		m <sup>2</sup>
a2. Area della superficie su cui le attività svolte prima dell'intervento in oggetto erano caratterizzate da una produzione/stoccaggio di rifiuti speciali con necessità di controllo tecnico.		m <sup>2</sup>
a3. Area della superficie su cui le attività svolte prima dell'intervento in oggetto erano caratterizzate da una produzione/stoccaggio di rifiuti pericolosi.		m <sup>2</sup>
A tot. Superficie totale dell'area di intervento.		m <sup>2</sup>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>	
Elenco dettagliato delle attività svolte sull'area prima dell'intervento in oggetto.		
Documentazione d'archivio della destinazione d'uso dell'area		
Documento di calcolo a supporto della definizione del livello di contaminazione del sito.		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		
Altri documenti:		
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>		
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>		

CRITERIO 1.1.2		Protocollo ITACA PUGLIA
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
	32,4%	1,3%
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA	
Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.	-	
SCALA DI PRESTAZIONE		
		PUNTI
<b>NEGATIVO</b>	Zona non urbanizzata	-1
<b>SUFFICIENTE</b>	Zona a bassa urbanizzazione (periferia)	0
<b>BUONO</b>	Zona ad alta urbanizzazione (semi-periferica)	3
<b>OTTIMO</b>	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		
PUNTEGGIO		
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Planimetria a scala adeguata per indicare la posizione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino		
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		

CRITERIO 1.1.3		Progetto	Protocollo ITACA PUGLIA
Riutilizzo di strutture esistenti			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>	
1. Qualità del sito		1.1 Condizioni del sito	
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Favorire il riutilizzo della maggior parte dei fabbricati esistenti, disincentivare le demolizioni e gli sventramenti di fabbricati in presenza di strutture recuperabili.		nella categoria	nel sistema completo
		35,3%	1,4%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Percentuale di superficie orizzontale/inclinata della costruzione esistente che viene riutilizzata.		%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		60	3
OTTIMO		100	5
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Calcolare la superficie abitabile complessiva degli eventuali edifici esistenti (A);			
- Calcolare la superficie abitabile degli edifici esistenti riutilizzata senza il ricorso ad interventi di demolizione su elementi strutturali (B);			
- Calcolare il rapporto tra la superficie abitabile riutilizzata e quella complessiva dell'edificio esistente:			
• $B/A \times 100$ ;			
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			%
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
Superficie abitabile degli edifici all'interno dell'area riutilizzata nel progetto, senza interventi di demolizione su elementi strutturali (B)			m <sup>2</sup>
Superficie abitabile complessiva degli eventuali edifici esistenti all'interno dell'area di progetto (A)			m <sup>2</sup>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>	
Relazione tecnica con la descrizione degli interventi previsti nell'area di progetto.			
Planimetrie con indicazione degli interventi puntuali di demolizione e nuova costruzione.			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			
Circ. Min. BBCCAA n. 1841 del 12 marzo 1991 "Direttive per la redazione ed esecuzione di progetti di restauro comprendenti interventi di miglioramento e manutenzione dei complessi architettonici di valore storico-artistico in zona sismica Cons Sup LLPP prot.584 del 28.11.1997"			

CRITERIO 1.2.1		Provincia	Provincia
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 ed in cui si incoraggia l'uso del trasporto pubblico	nella categoria	nel sistema completo	
	32,3%	1,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
Indice di accessibilità al trasporto pubblico	-		

SCALA DI PRESTAZIONE					
	Capitale / Capoluogo di regione	Capoluogo di provincia	Città non capoluogo con oltre 15000 abitanti	Città non capoluogo con meno di 15000 abitanti	PUNTI
NEGATIVO	23,5	14,1	9,4	4,7	-1
SUFFICIENTE	20,0	12,0	8,0	4,0	0
BUONO	9,5	5,7	3,8	1,9	3
OTTIMO	2,5	1,5	1,0	0,5	5

#### METODO E STRUMENTI DI VERIFICA

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

- Calcolare l'indice di accessibilità ai trasporti pubblici;
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

L'indice di accessibilità al trasporto pubblico è calcolato come segue:

##### Passo 1: Distanza a piedi dai nodi della rete di trasporto pubblico

Determinare la distanza a piedi dall'ingresso principale dell'edificio ad ogni nodo della rete di trasporto pubblico servito da treno, bus e tram. Utilizzare una velocità di camminata teorica pari a 80 metri al minuto.

Non considerare i nodi che sono distanti più di 500 metri dall'edificio per quanto riguarda bus e tram e più di 1000 metri per quanto riguarda il treno.

Note:

1. Per quanto riguarda i nodi, compresi nell'area da prendere in considerazione, che appartengono alla stessa linea di servizio o alla stessa strada considerare solamente il nodo più vicino all'edificio, (per esempio non considerare tutti i nodi che si trovano sulla stessa strada)
2. La distanza deve essere misurata considerando il tragitto percorribile a piedi (ad esempio non calcolare distanze in linea retta nel caso in cui ci siano parti inaccessibili come potrebbero essere: edifici o fiumi)

##### Passo 2: Frequenza del servizio ad ogni nodo

Per ogni nodo che soddisfa i requisiti descritti al passo 1, determinare il numero totale dei servizi in partenza/in arrivo ad ogni nodo nei seguenti periodi:

- Tipica giornata ferialle della settimana: 08.00-10.00 e 17.00-19.00

Per edifici residenziali, considerare il numero dei servizi in partenza/in arrivo ad ogni nodo nei seguenti periodi:

- Tipica giornata ferialle della settimana: 08.00-10.00 e 17.00-19.00 - Sabato: 08.00-19.00

Note:

1. Per quanto riguarda i nodi che sono coinvolti da più strade, determinare la frequenza del servizio per ogni strada e non la frequenza totale del nodo.
2. È probabile che ogni strada relativa ad un nodo sia bidirezionale; in tal caso considerare la strada solo nella direzione con la più alta frequenza di servizio.
3. Per quanto riguarda i treni considerare solamente quelle linee che hanno almeno due fermate nel raggio di 20 chilometri dal punto di accesso all'edificio valutato (inclusa la fermata più vicina all'edificio)

##### Passo 3: Calcolo dell'indice accessibilità

Per ogni nodo e strada calcolare l'indice di accessibilità al trasporto pubblico come segue:

1. Determinare il tempo di percorrenza a piedi = Distanza del nodo (m) / velocità di camminata teorica (80m/min)
2. Determinare il tempo di attesa del servizio =  $0,5 \cdot (60 / (n \cdot \text{del servizio durante l'ora di punta}))$
3. Aggiungere un fattore di affidabilità al tempo di attesa del servizio: Bus/tram=2, Treno=0,75
4. Determinare il tempo totale di accesso al trasporto pubblico = tempo di percorrenza a piedi + tempo di attesa del servizio
5. Determinare la frequenza equivalente di ingressi nell'edificio (FI) =  $30 / \text{tempo totale di accesso al trasporto pubblico}$ . Poi:
6. Per ogni tipologia di trasporto pubblico calcola l'indice di accessibilità =  $(IA)_{\max} + (0,5 \cdot \text{tutti gli altri FI})$ .
7. Sommare l'indice di accessibilità di tutte le tipologie di trasporto pubblico.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	-
PUNTEGGIO	-

CRITERIO 1.2.1		Protocollo Integrabile	Protocollo ITACA PUGLIA
<b>Accessibilità al trasporto pubblico</b>			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Distanza a piedi della rete di trasporto pubblico	Dal nodo 1		
Distanza a piedi della rete di trasporto pubblico	Dal nodo 2		
Distanza a piedi della rete di trasporto pubblico	Dal nodo 3		
Distanza a piedi della rete di trasporto pubblico	Dal nodo n		
Frequenza del servizio	Nodo 1		
Frequenza del servizio	Nodo 2		
Frequenza del servizio	Nodo 3		
Frequenza del servizio	Nodo n		
Tempo di percorrenza a piedi = Distanza dal nodo (m) / velocità di camminata teorica (80m/min)			
Tempo di attesa del servizio = $0.5 \cdot (60 / (n \cdot \text{servizi durante l'ora di punta} / 4))$			
Tempo totale di accesso al trasporto pubblico = I15 + I16			
Frequenza equivalente di ingressi nell'edificio (FI) = $30 / \text{tempo totale}$			
Indice di accessibilità = $(IA)_{max} + (0.5 \cdot \text{tutti gli altri FI})$ .	Trasporto pubblico tipo 1		
Indice di accessibilità = $(IA)_{max} + (0.5 \cdot \text{tutti gli altri FI})$ .	Trasporto pubblico tipo 2		
Indice di accessibilità = $(IA)_{max} + (0.5 \cdot \text{tutti gli altri FI})$ .	Trasporto pubblico tipo 3		
Indice di accessibilità = $(IA)_{max} + (0.5 \cdot \text{tutti gli altri FI})$ .	Trasporto pubblico tipo n		
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Mappa (scala 1:10.000 o meno) della locazione dell'edificio			
Dettaglio dei nodi e delle strade della rete di trasporto pubblico all'interno dell'area dove è localizzato l'edificio			
Orari di tutti i servizi riguardanti i nodi applicabili			
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			

CRITERIO 1.2.2		Protocollo ITACA PUGLIA	
Distanza da attività culturali e commerciali			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
1. Qualità del sito	1.2 Accessibilità ai servizi		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali	nella categoria	nel sistema completo	
	32,3%	1,0%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Distanza in metri da un numero sufficiente di strutture culturali o di commercio al dettaglio	m		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	m	PUNTI	
NEGATIVO	1300	-1	
SUFFICIENTE	1200	0	
BUONO	900	3	
OTTIMO	700	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Indicare su una planimetria del sito in cui sono localizzate le strutture culturali e di commercio al dettaglio del quartiere, ovvero: negozio di beni alimentari, tabaccheria, ufficio postale, banca, farmacia, scuole (nido d'infanzia, asilo, elementare), giardini pubblici, locali di intrattenimento (bar, pub, ristoranti), edicola, ufficio pubblico.			
- Calcolare la distanza media in metri, da percorrere a piedi, che separa i punti di accesso all'edificio e i punti di accesso di almeno 5 strutture culturali e di commercio al dettaglio di diversa tipologia considerate nella valutazione (somma delle distanze da ogni struttura / numero delle strutture);			
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		m	
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Distanza media da un numero sufficiente (5) di strutture culturali o di commercio		m	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Planimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingresso principale dell'edificio e un numero sufficiente (almeno 5) strutture culturali e di commercio al dettaglio (evidenziando e quotando le distanze considerate).			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 1.2.3		Protocollo ITACA PUGLIA
Adiacenza ad infrastrutture		
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
1. Qualità del sito	1.2 Accessibilità ai servizi	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
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%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Distanza dell'edificio dalle reti infrastrutturali (acquedotto, fognatura, rete elettrica e gas).	-	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
		<b>PUNTI</b>
<b>NEGATIVO</b>	E' necessaria la previsione e costruzione di nuove reti infrastrutturali.	-1
<b>SUFFICIENTE</b>	L'edificio è stato localizzato all'interno di un'area in cui esiste un piano adottato in cui sono previste nuove reti infrastrutturali.	0
<b>BUONO</b>	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito parzialmente da infrastrutture esistenti.	3
<b>OTTIMO</b>	L'edificio è stato localizzato in un sito già servito completamente da infrastrutture esistenti.	5
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>		
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 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.		
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		
<b>PUNTEGGIO</b>		
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>	
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.		
Altri documenti:		
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>		
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>		

CRITERIO 1.3.1		Protocollo Documento	Protocollo ITACA PUGLIA
<b>Integrazione con il contesto urbano e paesaggistico</b>			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
1. Qualità del sito	1.3 Pianificazione Urbanistica		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Rafforzare e promuovere l'identità dei contesti urbani e rurali	nella categoria	nel sistema completo	
	46,2%	1,4%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Rapporto tra localizzazione e tipo di intervento	-		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
			<b>PUNTI</b>
<b>NEGATIVO</b>	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
<b>SUFFICIENTE</b>	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
<b>BUONO</b>	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
<b>OTTIMO</b>	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 edili ed urbanistici dissonanti.		5
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Relazione tecnica contenente le caratteristiche dell'intervento in relazione allo scenario di prestazione individuato.			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 1.3.2		Protocollo ITACA PUGLIA	
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 e la sostenibilità della vegetazione non spontanea	nella categoria	nel sistema completo	
	53,8%	1,6%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
Rapporto ponderato tra la soddisfazione dei diversi requisiti	-		

SCALA DI PRESTAZIONE			PUNTI
NEGATIVO	Intervento con utilizzo di specie autoctone o di uso storico minore del 50% del totale degli spazi esterni a verde di pertinenza dell'edificio.		-1
SUFFICIENTE	Intervento con utilizzo di specie autoctone o di uso storico almeno per il 50% del totale degli spazi esterni a verde di pertinenza dell'edificio.		0
BUONO	Intervento con utilizzo di specie autoctone o di uso storico almeno per il 80% del totale degli spazi esterni a verde di pertinenza dell'edificio.		3
OTTIMO	Intervento con utilizzo di specie autoctone o di uso storico al 100% del totale degli spazi esterni a verde di pertinenza dell'edificio e che sia localizzato in continuità con le aree a verde presenti negli altri lotti edificati o con le aree rurali adiacenti (se presenti).		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 la superficie degli spazi esterni a verde dell'edificio (A)
- Elencare le specie vegetali autoctone o di uso storico con indicazione dell'area occupata (B)
- Calcolare la percentuale di superficie caratterizzata da piante di specie autoctone e/o di uso storico presenti nell'intera area con la formula seguente:  
 $(B/A) * 100$
- 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			
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA	
Superficie caratterizzata da piante arboree/arbustive di specie autoctone e di uso storico (B)			
Superficie degli spazi esterni a verde dell'edificio (A)			
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO		
Elenco specie vegetative in progetto.			
Planimetria di progetto sistemazioni esterne con individuazione delle aree e specie vegetative.			
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

CRITERIO 2.3.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
Materiali da fonti rinnovabili			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
2. Consumo di risorse	2.3 Materiali eco-compatibili		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili	nella categoria	nel sistema completo	
	17,0%	1,4%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	%	PUNTI	
NEGATIVO	-	-1	
SUFFICIENTE	0	0	
BUONO	6	3	
OTTIMO	10	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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.			
"Da fonte rinnovabile" si intende un materiale in grado di rigenerarsi nel tempo, come quelli vegetali o di origine 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 e componenti da fonti rinnovabili utilizzati nell'edificio; (B)			
- Calcolare la percentuale dei materiali e componenti da fonte rinnovabile rispetto alla totalità dei materiali/componenti impiegati nell'intervento:			
+ $B/A \times 100$			
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		%	
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Peso totale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili (B)		kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		kg	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.			
Estratto del computo metrico dei materiali edili utilizzati provenienti da fonti rinnovabili.			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 2.3.2		Protocollo L. 40/09	Protocollo FACAPUGLIA
Materiali riciclati/recuperati			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
2. Consumo di risorse	2.3 Materiali eco-compatibili		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
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%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	%	PUNTI	
NEGATIVO	-	-1	
SUFFICIENTE	0	0	
BUONO	13	3	
OTTIMO	21	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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.			
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 e componenti riciclati e/o di recupero utilizzati nell'edificio; (B)			
- Calcolare la percentuale dei materiali e componenti riciclati e/o di recupero rispetto alla totalità dei materiali/componenti impiegati nell'intervento:			
• $B/A \times 100$			
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			%
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Peso totale dei materiali riciclati (B)		kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		kg	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.			
Estratto del computo metrico dei materiali edili utilizzati riciclati.			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 2.3.3		PROVINCIA DI BARI	PROVINCIA DI FOGGIA	PROVINCIA DI TARANTO
<b>Materiali locali</b>				
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>		
2. Consumo di risorse		2.3 Materiali eco-compatibili		
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
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%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>		
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		%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>				
		%	PUNTI	
	NEGATIVO		-1	
	SUFFICIENTE	17	0	
	BUONO	67	3	
	OTTIMO	100	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>				
NB il metodo di verifica descritto deve essere applicato:				
- nel caso di progetto di nuova costruzione, all'intero involucro dell'edificio;				
- nel caso di progetto di ristrutturazione, unicamente agli elementi di involucro interessati dall'intervento.				
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 di elementi di involucro opaco e trasparente (chiusura verticale ed orizzontale compreso strato di inerti del vespaio) 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/componenti impiegati nell'intervento:				
• $B/A \times 100$				
- inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
NOTA				
Al fini del calcolo del presente indicatore, si definisca di "produzione locale" un materiale che sia prodotto entro una distanza limite di 300 Km.				
Nel caso di componenti (es. un serramento), per il calcolo della distanza deve essere considerato il luogo di assemblaggio				
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		%		
<b>PUNTEGGIO</b>				
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Peso totale dei materiali prodotti localmente (B)			kg	
Peso totale dei materiali utilizzati (A)			kg	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.				
Estratto del computo metrico dei materiali edili utilizzati prodotti localmente.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>				
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>				

CRITERIO 2.3.4		Protocollo ITACA PUGLIA	
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 delle pareti, rifinite con materiali di finitura prodotti localmente, ed il totale delle superfici delle pareti da rifinire nell'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:

- 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:

- Calcolare le superfici delle pareti rifinite con materiali di finitura prodotti localmente; (A)
- Calcolare la superficie totale delle pareti da rifinire; (B)
- Calcolare la percentuale delle pareti rifinite con prodotti locali rispetto alla totalità delle pareti da rifinire nell'intervento:
- $A/B \times 100$
- Inserire il valore attribuito 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 prodotto entro una distanza limite di 150 Km

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		%
PUNTEGGIO		
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Superfici delle pareti rifinite con materiali di finitura prodotti localmente; (A)		mq
Superficie totale delle pareti da rifinire; (B)		mq
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Computo metrico dei materiali edili utilizzati.		
Estratto del computo metrico dei materiali edili utilizzati per finiture prodotti localmente.		
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		

CRITERIO 2.3.5		Protocollo Generale	Protocollo IFACA PUGLIA
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	Sono state prese limitate misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti, come l'uso di partizioni interne modulari o altri elementi interni.		0
BUONO	Sono state prese misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti, come l'uso di partizioni interne modulari, l'uso di strutture prefabbricate o componenti dell'involucro dell'edificio.		3
OTTIMO	Sono state prese numerose misure progettuali per facilitare lo smontaggio, il riuso o il riciclo dei componenti, come l'uso di partizioni interne modulari e l'uso di strutture prefabbricate o elementi dell'involucro dell'edificio, mentre sono stati aboliti materiali misti o aggregati.		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		-	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Relazione di fattibilità sullo smontaggio, il recupero e il riciclo dei componenti.			
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			

CRITERIO 2.3.6		Protocollo ITACA PUGLIA	
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		20	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.

Per "Biosostenibile" si intende un materiale e un componente edilizio con caratteristiche di ridotto impatto ambientale, naturale e non trattato con sostanze tossiche, nonché un materiale capace di garantire traspirabilità, igroscopicità, ridotta conducibilità elettrica, antistaticità, assenza di emissioni nocive, assenza di esalazioni nocive e polveri, stabilità nel tempo, inattaccabilità da muffe, elevata inerzia termica, biodegradabilità o riciclabilità; le caratteristiche suddette dovranno essere attestate dalla presenza di certificati di prestazione dei componenti e materiali o da relazioni tecniche asseverate sulle emissioni dei materiali utilizzati o da marchi di qualità ecologica (ANAB e similari).

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 e componenti biosostenibili utilizzati nell'edificio; (B)
- Calcolare la percentuale dei materiali e componenti biosostenibili rispetto alla totalità dei materiali/componenti impiegati nell'intervento:
  - $B/A \times 100$
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	
PUNTEGGIO	
TARGET	

NOTE (da compilare dal tecnico unicamente in fase di prevalutazione)

DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Peso totale dei materiali biosostenibili (B)		
Peso totale dei materiali utilizzati (A)		
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Certificato di qualità ecologica o relazioni tecniche asseverate sulle emissioni dei materiali utilizzati dei componenti e dei materiali biosostenibili		
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

CRITERIO 2.4.2		Posizione ITACA PUGLIA	
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
BUONO		50	3
OTTIMO		100	5
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazioni 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 205 litri a persona al giorno;			
- 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 destinate a usi indoor			
- iv. il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acqua utilizzata per l'impianto di climatizzazione e destinate 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 per 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		%	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Volume di acqua potabile risparmiato per usi indoor (C)			m <sup>3</sup>
Fabbisogno base calcolato per usi indoor (A)			m <sup>3</sup>
Volume di acqua risparmiato per usi indoor in base all'uso di strategie tecnologiche opportunamente scelte			m <sup>3</sup>
Volume d'acqua risparmiata per usi indoor		Soluzione i	m <sup>3</sup>
Volume d'acqua risparmiata per usi indoor		Soluzione ii	m <sup>3</sup>
Volume d'acqua risparmiata per usi indoor		Soluzione iii	m <sup>3</sup>
Volume d'acqua risparmiata per usi indoor		Soluzione iv	m <sup>3</sup>
Volume di acqua piovana raccolta e destinata ad usi indoor			m <sup>3</sup>
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 1	m <sup>2</sup>
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 2	m <sup>2</sup>
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 3	m <sup>2</sup>
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo n	m <sup>2</sup>
Volume di acque grigie opportunamente trattate e destinate ad usi indoor			m <sup>3</sup>
Volume di acqua di falda emunta per usi impiantistici e riutilizzata per usi indoor			m <sup>3</sup>
Fabbisogno effettivo di acqua potabile per usi indoor (B)			m <sup>3</sup>
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acqua potabile per usi indoor.			
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad usi indoor.			
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.			
Altri documenti:			

<b>CRITERIO 2.4.2</b>	Protocollo Generale	Protocollo ITACA PUGLIA
Acqua potabile per usi indoor		
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>		
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>		

<b>CRITERIO 3.1.2</b>	Protocollo Generale	Protocollo ITACA PUGLIA
Emissioni previste in fase operativa		
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
3. Carichi Ambientali	3.1 Emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Ridurre la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio	nella categoria	nel sistema completo
	51,5%	5,2%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione d'uso	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	80	3
OTTIMO	67	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. climatizzazione invernale calcolata sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300 (a);
  - ii. climatizzazione estiva calcolata sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300 (b);
  - iii. fabbisogno di ACS (acqua calda sanitaria) sulla base della procedura descritta nella serie UNI TS 11300 (c);
  - iv. altri usi elettrici, calcolati sulla base della norma UNI EN ISO 13790 - prospetto G.12 (d);
- Calcolare il contributo annuo di energia termica per ACS prodotto dall'impianto solare termico (e);
- Calcolare il contributo annuo di energia elettrica prodotto da sistemi che utilizzano FER (f);
- Calcolare il contributo di energia fornita depurato della quota proveniente da fonti rinnovabili, in particolare:
  - iii. detrazione della quota prodotta dall'impianto solare termico al contributo di energia fornita per ACS;
  - iv. detrazione della quota prodotta dall'impianto solare fotovoltaico al contributo di energia fornita per "altri usi elettrici";
- Calcolare la quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B), mediante moltiplicazione del valore di Energia

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

- Gas naturale\* 0,1997 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - GPL\* 0,2246 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - Carbone\* 0,3387 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - Gasolio e Nafta\* 0,2638 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - Olio residuo\* 0,2686 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - Legno e combustibile legnoso\* 0,3406 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - Mix elettrico\*\* 0,2 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - RSU\* 0,1130 kgCO<sub>2</sub>/kWh
  - Fonti rinnovabili 0,0 kgCO<sub>2</sub>/kWh
- \* fonte MAUALE DEI FATTORI DI EMISSIONE NAZIONALI  
 \*\* fonte GRTN, elaborazione ITC-CNR

$$B = EF_i \cdot IC_{O2i} + EF_e \cdot IC_{O2e} + EF_w \cdot IC_{O2w} + EF_{el} \cdot IC_{O2el}$$

EF<sub>i</sub>: Valore di energia fornita per la climatizzazione invernale= EP<sub>i</sub>/fp dove:  
 EP<sub>i</sub>: Valore di energia primaria per la climatizzazione invernale (vedi Indicatore criterio 1.3 Strumento Qualità energetica)  
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2.6)

EF<sub>e</sub>: Valore di energia fornita per la climatizzazione estiva= EP<sub>e</sub>/fp  
 dove:

**CRITERIO 3.1.2**

**Emissioni previste in fase operativa**

EPe: Valore di energia primaria per la climatizzazione estiva (vedi indicatore criterio 2.4 Strumento Qualità energetica)  
 fp: fattore di conversione dell'energia primaria (Combustibili fossili= 1; Energia elettrica= 2,6)

EPw: Valore di energia fornita per ACS= (c/rw)-e  
 dove:  
 c: Fabbisogno di energia termica per ACS (vedi criterio 3.1 Strumento Qualità energetica)  
 rw: rendimento impianto ACS  
 e: quota di energia fornita per ACS da fonti rinnovabili

EFel: Valore di energia fornita per usi elettrici= (d-f)  
 dove:  
 d: Fabbisogno di energia per usi elettrici (vedi criterio 3.2 Strumento Qualità energetica)  
 f: quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili

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

- IC02i,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)
- IC02e,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)
- IC02w,lim= 0,1997 kgCO2/kwh (gas naturale)
- IC02el,lim= 0,2 kgCO2/kwh (energia elettrica)
- EF,lim= EP,lim / fp dove EP,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)
- EPw,lim=(0,5 \* EPw) / rw,lim dove EPw= fabbisogno di energia primaria per ACS  
 rw,lim = rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (Dlgs.311/06 Allegato I )
- EFel,lim=(100 - FSEL,0) \* d dove FSEL,0= fattore di copertura solare 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		%
PUNTEGGIO		
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio (B)		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)		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per la climatizzazione invernale		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per la climatizzazione estiva		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per ACS		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 la climatizzazione invernale		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per la climatizzazione estiva		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per ACS		kgCO2 eq/m²
Quantità di emissioni di CO2 equivalente annua limite prodotta per usi elettrici		kgCO2 eq/m²
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.		
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.		
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale e distribuzione di acqua calda sanitaria (relazione tecnica e descrizione dettagliata del sistema di regolazione, tavole di riferimento).		
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.		
Progetti degli impianti a fonti energetiche rinnovabili		
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.		



CRITERIO 3.2.1		Prestazioni Criterio		Protocollo ITACA PUGLIA	
Acque grigie inviate in fognatura					
AREA DI VALUTAZIONE			CATEGORIA		
3. Canchi 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		
Volume di rifiuti liquidi non prodotti rispetto alla 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					
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue (dati forniti dai progettisti):					
- Calcolare il volume standard di acque grigie potenzialmente immesse in fognatura (A) calcolate come refluo corrispondente al fabbisogno idrico per usi indoor (esclusi i wc), destinazione d'uso residenziale, pari a 90 litri a persona al giorno;					
- Calcolare il volume effettivo di acque reflue immesse in fognatura (B), considerando:					
- il risparmio di produzione di acque grigie dovuto all'uso di strategie tecnologiche (sciocquoni a doppio tasto, aeratori,...)					
- il contributo derivante dall'eventuale reimpiego di acque grigie opportunamente trattate per irrigazione o usi indoor					
- Calcolare il volume di acque reflue non immesse 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):					
• $C/A \times 100$					
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.					
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE				%	
PUNTEGGIO					
DATI DI INPUT		VALORE		UNITA' DI MISURA	
Volume di acque grigie non immesse in fognatura rispetto ai volumi standard (C)				$m^3$	
Volume acque grigie prodotte in base a dati standard di fabbisogno idrico (A)				$m^3$	
Volume di acque grigie non prodotte grazie all'uso di strategie tecnologiche di riduzione del				$m^3$	
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)				$m^3$	
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO			
Elenco delle differenti tecnologie utilizzate e relativo risparmio d'acque reflue prodotte					
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.					
Altri documenti:					
RIFERIMENTI LEGISLATIVI					
RIFERIMENTI NORMATIVI					

CRITERIO 3.2.2		Provincia di Bari	Provincia di FOGGIA	Provincia di TARANTO
Acque meteoriche captate e stoccate				
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>		
3. Carichi Ambientali		3.2 Acque reflue		
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Favorire la raccolta di acqua piovana per un successivo riutilizzo.		nella categoria	nel sistema completo	
		34,5%	1,4%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Volume di acqua piovana recuperata e stoccata all'anno rispetto a quella effettivamente recuperabile dalla superficie captante		%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>				
		%	PUNTI	
NEGATIVO		-	-1	
SUFFICIENTE		0	0	
BUONO		60	3	
OTTIMO		100	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>				
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 (A)				
- Calcolare il volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate; (B)				
- Calcolare il rapporto tra il volume di acqua piovana recuperabile e quello effettivamente recuperato				
• $B/A \times 100$				
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.				
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		%		
<b>PUNTEGGIO</b>				
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
A - Volume di acque piovane potenzialmente recuperabili dalle aree di captazione			$m^3$	
B - Volume di acque piovane effettivamente recuperate e stoccate:			$m^3$	
Tipologia di area di captazione ed estensione		Tipo 1	$m^2$	
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	$m^2$	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana potenzialmente recuperabile				
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad irrigazione.				
Elenco delle superfici di captazione, relativa superficie di sviluppo e calcolo del volume d'acqua piovana effettivamente raccolto e destinato ad usi indoor.				
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.				
Altri documenti:				
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>				
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>				

CRITERIO 3.2.3		Protocollo ITACA PUGLIA	
Permeabilità del suolo			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
3. Carichi Ambientali	3.2 Acque reflue		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua	nella categoria	nel sistema completo	
	31,0%	1,2%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Quantità di superfici esterne permeabili e rispetto al totale delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	%	PUNTI	
NEGATIVO	-	-1	
SUFFICIENTE	0	0	
BUONO	60	3	
OTTIMO	100	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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.			
NB. Di seguito vengono riportati i coefficienti di permeabilità per alcune tipologie di materiale:			
Prato in piena terra: 1.0			
Ghiaia, sabbia, calce o altro materiale sciolto: 0.9			
Elementi grigliati in polietilene o altri materiale plastico ricicciato con riempimento di terreno vegetale misto a torbe: 0.8			
Elementi grigliati/alveolari in c/c posati a secco, con riempimento in terreno vegetale o ghiaia: 0.6			
Elementi autobloccanti di c/c, porfido, pietra o altro materiale posati a secco su fondo di sabbia e sottofondo in ghiaia: 0.3			
Pavimentazioni continue, discontinue a giunti sigillati, posati su soletta o battuto di c/c: 0			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	%		
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	% permeabilità	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area delle superfici esterne permeabili di pertinenza dell'edificio (B)			m <sup>2</sup>
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			m <sup>2</sup>
Tipologia della pavimentazione ed estensione.			m <sup>2</sup>
Tipologia della pavimentazione ed estensione.			m <sup>2</sup>
Tipologia della pavimentazione ed estensione.			m <sup>2</sup>
Tipologia della pavimentazione ed estensione.			m <sup>2</sup>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Planimetria generale sistemazioni esterne.			
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.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

<b>CRITERIO 3.3.1</b>		Periodo ITACA PUGLIA	
Effetto isola di calore: coperture			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
3. Carichi Ambientali	3.3 Impatto sull'ambiente circostante		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
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%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
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 o ombreggiata (ore 12 del 21 giugno) e l'area complessiva delle coperture.	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
			<b>PUNTI</b>
<b>NEGATIVO</b>	-		-1
<b>SUFFICIENTE</b>	0		0
<b>BUONO</b>	60		3
<b>OTTIMO</b>	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.

NB. Si riportano di seguito i coefficienti di riflessione solare per alcune tipologie di materiali:

Neve (caduta di fresco o con film di ghiaccio): 0.75

Superfici acquose: 0.07

Suolo (creta, marna): 0.14

Strade sterrate: 0.04

Bosco di conifere d'inverno: 0.07

Bosco in autunno: 0.26

Campi con raccolti maturi e piante: 0.26

Asfalto invecchiato: 0.10

Calcestruzzo invecchiato: 0.22

Foglie morte: 0.30

Erba secca: 0.20

Erba verde: 0.26

Tetti o terrazze in bitume: 0.13

Pietrisco: 0.20

Superfici scure di edifici (mattoni scuri, vernici scure, ...): 0.27

Superfici chiare di edifici (mattoni chiari, vernici chiare, ...): 0.80

Fonte: F.M. Butera: *Architettura e ambiente, Eras, 1995, Appendice 1.3.a*;

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		%
<b>PUNTEGGIO</b>		
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
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 o ombreggiata (ore 12 del 21 giugno) (B)		m <sup>2</sup>
Area complessiva delle superfici di copertura dell'edificio (A)		m <sup>2</sup>
Tipo di copertura piana (riflessione >= 65%) ed estensione.	Tipo 1	m <sup>2</sup>
Tipo di copertura piana (riflessione >= 65%) ed estensione.	Tipo 2	m <sup>2</sup>
Tipo di copertura falda (riflessione >= 25%) ed estensione.	Tipo 1	m <sup>2</sup>
Tipo di copertura falda (riflessione >= 25%) ed estensione.	Tipo 2	m <sup>2</sup>
Estensione copertura a verde		m <sup>2</sup>
Estensione copertura ombreggiata (ore 12 del 21 giugno)		m <sup>2</sup>

DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO
■ Planimetria generale coperture.	
■ Dettaglio delle coperture.	
■ Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.	
■ Altri documenti:	
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>	
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	

<b>CRITERIO 3.3.2</b>		Protocollo ITACA PUGLIA
Effetto isola di calore: aree esterne pavimentate		
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
3. Carichi Ambientali	3.3 Impatto sull'ambiente circostante	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
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%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
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	%	

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 pavimentate esterne (A);
  - Calcolare l'area complessiva delle superfici esterne a verde, pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30%, pavimentate con elementi alveolari (B);
  - Calcolare il rapporto percentuale tra le superfici esterne a verde, pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30%, pavimentate con elementi alveolari e l'area complessiva delle superfici pavimentate esterne:
    - =  $B/A \times 100$ ;
  - Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.

NB. Si riportano di seguito i coefficienti di riflessione solare per alcune tipologie di materiale:

- Neve (caduta di fresco o con film di ghiaccio): 0.75
  - Superfici acquose: 0.07
  - Suolo (creta, marna): 0.14
  - Strade sterrate: 0.04
  - Bosco di conifere d'inverno: 0.07
  - Bosco in autunno: 0.26
  - Campi con raccolti maturi e piante: 0.26
  - Asfalto invecchiato: 0.10
  - Calcestruzzo invecchiato: 0.22
  - Foglia morta: 0.30
  - Erba secca: 0.20
  - Erba verde: 0.26
  - Tetti o terrazze in bituma: 0.13
  - Pietrisco: 0.20
  - Superfici scure di edifici (mattoni scuri, vernici scure, ...): 0.27
  - Superfici chiare di edifici (mattoni chiari, vernici chiare, ...): 0.60
- fonte: F.M. Butera: *Architettura e ambiente, Etas, 1995, Appendice 1.3.a*;

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		%
<b>PUNTEGGIO</b>		
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
Area complessiva delle superfici esterne pavimentate che contribuiscono a diminuire l'effetto "isola di calore": area complessiva delle: superfici esterne a verde, pavimentate con materiali aventi un coefficiente di riflessione pari o superiore al 30%, pavimentate con elementi alveolari (B)		m <sup>2</sup>
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		m <sup>2</sup>
Tipo di pavimentazione (riflessione >= 30%) ed estensione	Tipo 1	m <sup>2</sup>
Tipo di pavimentazione (riflessione >= 30%) ed estensione	Tipo 2	m <sup>2</sup>
Estensione superfici di pertinenza esterne a verde		m <sup>2</sup>
Estensione superfici di pertinenza esterne con pavimentazione alveolare		m <sup>2</sup>

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.	
Altri documenti:	
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>	
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	

CRITERIO 3.3.3		Protocollo ITACA PUGLIA	
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 pavimentate esterne (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 pavimentate 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		%	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Area complessiva delle superfici esterne ombreggiate (ore 12 del 21 giugno) (B)			m <sup>2</sup>
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)			m <sup>2</sup>
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.			
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
RIFERIMENTI NORMATIVI			

CRITERIO 4.1.1		Protocollo di Classe	Protocollo ITACA PUGLIA
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 salubrità dell'aria, minimizzando al contempo i consumi energetici per la climatizzazione		nella categoria	nel sistema completo
		52,9%	2,1%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA	
Presenza di strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari per almeno l'80% dei locali, senza ricorrere alla semplice apertura delle finestre		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
			PUNTI
NEGATIVO	Dalla documentazione di progetto si evince che, per garantire un livello di ricambi d'aria accettabile (es. 0,5 vol/h e di più per cucine e bagni) in relazione alle funzioni insediate previste, non si sono studiate soluzioni tecnologiche e costruttive particolari. I ricambi d'aria sono garantiti dalla sola apertura delle finestre le quali sono disposte su una singola facciata.		-1
SUFFICIENTE	Dalla documentazione di progetto si evince che i ricambi d'aria dei vari appartamenti sono garantiti dalle sole finestre, le quali sono disposte in modo da ottenere una ventilazione trasversale.		0
BUONO	Dalla documentazione di progetto si evince che i ricambi d'aria dei vari appartamenti sono garantiti non solo dalla apertura delle finestre ma anche da griglie poste o sul vetro, o sul sottofinestra, o sul muro perimetrale che si attivano al momento necessario, manualmente o meccanicamente.		3
OTTIMO	Dalla documentazione di progetto si evince che, per la garanzia di un livello di ricambi d'aria accettabile (es. 0,5 vol/h e di più per cucine e bagni) in relazione alle funzioni insediate previste, si sono studiate soluzioni tecnologiche e costruttive particolari quali canali e griglie di ventilazione. L'efficacia è garantita da un sistema di ventilazione meccanico che si attiva nel momento in cui la ventilazione naturale non è sufficiente (ventilazione forzata).		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			
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Progetto delle soluzioni tecnologiche e costruttive per garantire una efficace ventilazione naturale.			
Relazione tecnica contenente eventuali studi previsionali sulla concentrazione interna di CO <sub>2</sub> .			
Relazione descrittiva delle attività principali svolte in ogni tipologia d'ambiente e specifica del profilo 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.			
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
RIFERIMENTI NORMATIVI			

CRITERIO 4.1.2		Protocollo ITACA PUGLIA	
Controllo degli agenti inquinanti: Radon			
AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor	4.1 Ventilazione		
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO		
Controllare la migrazione del gas Radon dai terreni agli ambienti interni.	nella categoria	nel sistema completo	
	47,1%	1,9%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
Controllare la migrazione del gas Radon dai terreni agli ambienti interni.	-		
SCALA DI PRESTAZIONE			
		PUNTI	
<b>NEGATIVO</b>	Assenza di strategie progettuali per il controllo della migrazione di Radon oppure assenza di misurazioni.	-1	
<b>SUFFICIENTE</b>	Presenza di strategie progettuali atte a contenere la concentrazione di Radon a 200 Bq/m <sup>3</sup>	0	
<b>BUONO</b>	Presenza di strategie progettuali atte a contenere la concentrazione di Radon al di sotto del valore di 200 Bq/m <sup>3</sup>	3	
<b>OTTIMO</b>		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 controllo della migrazione di gas Radon 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			
-			
PUNTEGGIO			
-			
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.			
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			
All'interno delle abitazioni, il livello di riferimento per un'azione correttiva, secondo la raccomandazione della Commissione 90/143/Euratom del 21 febbraio 1990, è di 400 Bq/m <sup>3</sup> , ed il livello di progettazione per le abitazioni future è di 200 Bq/m <sup>3</sup> .			

CRITERIO 4.2.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
Temperatura dell'aria			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>	
4. Qualità ambientale indoor		4.2 Benessere termoisometrico	
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici		nella categoria	nel sistema completo
		100,0%	4,0%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>	
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		-	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
			<b>PUNTI</b>
<b>NEGATIVO</b>			-1
<b>SUFFICIENTE</b>	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, termopannelli e ventole preriscaldati.		0
	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante a battiscopa o assimilabili.		1
<b>BUONO</b>	L'impianto di riscaldamento invernale è di tipo radiante ma in alcuni locali è integrato con sistemi di tipo tradizionale.		2
	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
<b>OTTIMO</b>	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
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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 raffreddamento 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.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
Progetto dell'impianto di distribuzione del riscaldamento e raffreddamento.			
Relazione contenente specifiche tecniche sui terminali di emissione.			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>	
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.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 4.3.1		Protocollo CANTIERI	Protocollo ITACA PUGLIA
Illuminazione naturale			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
4. Qualità ambientale indoor	4.3 Benessere visivo		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati	nella categoria	nel sistema completo	
	100,0%	3,0%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
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	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	%	PUNTI	
NEGATIVO	<2,00	-1	
SUFFICIENTE	2,00	0	
BUONO	2,72	3	
OTTIMO	3,20	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Calcolare i fattori di ombreggiamento medi (Fov, Ffn, 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 ( $\alpha$ ) che formano gli assi principali dell'edificio con fasce NORD - SUD, misurato in senso orario, secondo la tabella seguente:			
315< $\alpha$ <45 Fov, Ffn, Fhor, N			
45< $\alpha$ <135 Fov, Ffn, Fhor, E/O			
135< $\alpha$ <225 Fov, Ffn, Fhor, S			
225< $\alpha$ <315 Fov, Ffn, 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 con le seguenti formule:			
$D=0,576 \cdot D_c \cdot I_{oes}$ dove:			
$I_{oes}$ : 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:			
$I_T = A_w \cdot tot / A$ dove $A_w, tot$ = superficie totale serramento (vetro+telaio) e $A$ = superficie utile del locale considerato			
$I_O$ : indice di ostruzione= $Fov \cdot Ffn \cdot Fhor$			
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= $0,576 \cdot Fov \cdot Ffn \cdot Fhor \cdot t_{gdf}$ dove: $t_{gdf}$ : 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:			
$(D1 \cdot A1 \cdot A1 + D2 \cdot A2 \cdot A2 + \dots + Dn \cdot An \cdot An) / (A1 + A2 + \dots + An)$			
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		%	
<b>PUNTEGGIO</b>			

CRITERIO 4.3.1										Protocollo ITACA PUGLIA	
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	Loon	-	-
D, m										-	%
tD65										-	-
Aw,tot										-	m <sup>2</sup>
A										-	m <sup>2</sup>
Fov										-	-
Ffin										-	-
Fhor										-	-
tgdf										-	-
DOCUMENTAZIONE										NOME DOCUMENTO	
<p>Prospetti e sezioni quotati con indicazione delle tipologie degli elementi schermanti (per ciascun tipo di finestra specificare: tipologia di schematura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.</p> <p>Altri documenti:</p>											
RIFERIMENTI LEGISLATIVI											
<p>Circolare Ministeriale n°3151 del 22/5/67</p> <p>Digs.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"</p>											
RIFERIMENTI NORMATIVI											
<p>UNI TS 11300 - "Prestazioni energetiche degli edifici "</p> <p>UNI EN 15193:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione"</p>											

CRITERIO 4.4.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
Isolamento acustico involucro edilizio			
AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA		
4. Qualità ambientale indoor	4,4 Benessere acustico		
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO		
	nella categoria	nel sistema completo	
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	34,5%	2,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
Indice di isolamento acustico standardizzato di facciata (D <sub>2m,nT,w</sub> )			
SCALA DI PRESTAZIONE			
		PUNTI	
NEGATIVO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB	-1	
SUFFICIENTE	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è inferiore a 40 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.	0	
BUONO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata è pari a 40 dB.	3	
OTTIMO		5	
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Definire le scelte progettuali che rispettino i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera come stabiliti dal DPCM 5 dicembre 1997;			
- 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		0	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA	
Isolamento acustico standardizzato di facciata		dB	
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO		
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di			
Relazione contenente la descrizione dell'approccio metodologico che si intende adottare per le analisi			
Relazione contenente la specifica dei dati per un calcolo di massima: volume della stanza selezionata, superficie totale della facciata vista dalla stanza, superficie ed Rw della parte opaca, superficie ed Rw della parte apribile, presenza eventuale di bocchette insonorizzate e relativo D <sub>new</sub>			
Relazione contenente l'elenco delle figure professionali che integreranno il team progettuale			
Relazione contenente la dimostrazione che il limite di isolamento acustico standardizzato di			
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 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 della facciata.			

CRITERIO 4.4.2		Protocollo ITACA	Protocollo ITACA PUGLIA
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 <sub>w</sub> )		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
			PUNTI
NEGATIVO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciate è inferiore a 50 dB.		-1
SUFFICIENTE	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciate è inferiore a 50 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.		0
BUONO	L'indice di isolamento acustico standardizzato di facciate è pari a 50 dB.		3
OTTIMO			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"> <li>- Definire le scelte progettuali che rispettino i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera come stabiliti dal DPCM 5 dicembre 1997;</li> <li>- Calcolare il potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti secondo la UNI EN 12354-1;</li> <li>- 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.</li> </ul>			
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			
PUNTEGGIO			
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			
Relazione contenente la descrizione dell'approccio metodologico che si intende adottare per le analisi			
Relazione contenente la specifica dei dati per un calcolo di massima: volume della stanza selezionata, superficie totale del divisorio visto dall'ambiente disturbato, superficie ed R <sub>w</sub> della parte opaca, superficie ed R <sub>w</sub> della parte apribile, presenza eventuale di bochette insonorizzate e relativo D <sub>new</sub>			
Relazione contenente l'elenco delle figure professionali che integreranno il team progettuale			
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.			
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.			

CRITERIO 4.4.3		Prodotto ITACA PUGLIA	
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 soletti (L'n,w)		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
			PUNTI
NEGATIVO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di soletti (L'n,w) è superiore a 63 dB.		-1
SUFFICIENTE	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di soletti (L'n,w) è superiore a 63 dB e si è dimostrato che tale limite non è tecnicamente conseguibile.		0
BUONO	Indice del livello normalizzato di rumore da calpestio di soletti (L'n,w) è pari a 63 dB.		3
OTTIMO			6
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Definire le scelte progettuali che rispettino i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera come stabiliti dal DPCM 5 dicembre 1997;			
- 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		-	
PUNTEGGIO		-	
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Isolamento acustico fra ambienti			dB
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Relazione contenente le strategie progettuali che verranno adottate per garantire un livello di			
Relazione contenente la descrizione dell'approccio metodologico che si intende adottare per le analisi			
Relazione contenente la specifica dei dati per un calcolo di massima: volume della stanza selezionata, superficie totale del divisorio visto dall'ambiente disturbato, superficie ed Rw della parte opaca, superficie ed Rw della parte apribile, presenza eventuale di bocchette insonorizzate e relativo Dnew			
Relazione contenente l'elenco delle figure professionali che integreranno il team progettuale			
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.			
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 dagli elementi di facciata e delle facciate.			

CRITERIO 4.5.1		Protocollo Codiprix	Protocollo ITACA PUGLIA
<b>Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)</b>			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
4. Qualità ambientale indoor	4.5 Inquinamento elettromagnetico		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
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%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Presenza/assenza di strategie per la riduzione dell'esposizione	-		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
		<b>PUNTI</b>	
<b>NEGATIVO</b>		-1	
<b>SUFFICIENTE</b>	Non sono state adottate strategie per ridurre l'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale.	0	
<b>BUONO</b>	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	
<b>OTTIMO</b>	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	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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 schemature;			
- 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.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>	
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:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
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".			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 5.1.1		Protocollo ITACA PUGLIA
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:		
- Compilare la Tabella 1 della EN 15232;		
- Attribuire la classe di appartenenza e il punteggio relativo.		
- 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		-
PUNTEGGIO		
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
	Relazione contenente le specifiche sul sistema di regolazione e automazione degli impianti tecnologici.	
	Relazione contenente la Tabella 1 della EN 15232 compilata per l'edificio in progetto	
	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		
EN 15232 Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management.		

CRITERIO 5.2.1		Funzione Criterio	Protocollo ITACA PUGLIA
Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>	
5. Qualità del servizio		5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici		nella categoria	nel sistema completo
		27,6%	0,7%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Presenza di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica		-	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
			<b>PUNTI</b>
<b>NEGATIVO</b>	Non è prevista l'archiviazione dei disegni "esecutivi" e non esistono disegni di progetto "as-built".		-1
<b>SUFFICIENTE</b>	I disegni "esecutivi" e, dove previsto, la documentazione relativa alle prescrizioni secondo D.lgs 494/96 riguardanti la manutenzione, messa in sicurezza dei lavoratori e degli utenti sono archiviate in un apposito "libretto dell'edificio".		0
<b>BUONO</b>	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
<b>OTTIMO</b>	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
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Verificare la predisposizione di documentazione tecnica riguardante il fabbricato che dovrà contenere il progetto e le eventuali varianti, comprensivo della parte edilizia - strutture, elementi e componenti (in caso di fabbricato esistente si aggiunge il rilievo geometrico, architettonico e strutturale) ed impiantistica (progetto/rilievo impianti comprese le opere di allaccio alle reti pubbliche e gli eventuali sistemi di sicurezza) in modo da ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi 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.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>	
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.			
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			



CRITERIO 5.2.3		Edilizia Civile	Protocollo ITACA PUGLIA
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	Si prevede condensa superficiale.		-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. Nessuna condensazione interstiziale nei mesi estivi.		3
OTTIMO	Sulla base della UNI EN ISO 13788 non è prevista alcuna condensa superficiale e/o interstiziale. Si prevedono test di permeabilità all'aria secondo la UNI EN 13829 e di termografia per la valutazione di ponti termici secondo la UNI 9252.		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 interstiziale come indicato nella UNI EN ISO 13788;			
- Attribuire un punteggio ad ogni stratigrafia, in base alle prestazioni descritte negli scenari;			
- Calcolare la media dei punteggi calcolati pesata sull'area di facciata di ogni stratigrafia;			
- Attribuire il punteggio finale;			
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Relazione tecnica con diagrammi di Glaser per le stratigrafie di involucro.			
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 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.			

CRITERIO 5.3.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
Supporto all'uso di biciclette			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>	
5. Qualità del servizio		5.3 Area comuni dell'edificio	
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Favorire la disposizione di strutture per posteggiare le biciclette.		nella categoria	nel sistema completo
		24,4%	1,1%
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Rapporto tra il numero di posteggi per le biciclette predisposti e il numero di occupanti dell'edificio		%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		4	0
BUONO		14	3
OTTIMO		20	5
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			%
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>
Numero previsto di posteggi per le biciclette (B)			
Numero previsto di occupanti dell'edificio (A)			
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>NOME DOCUMENTO</b>	
Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 5.3.2		Protocollo ITACA PUGLIA
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, attraverso la predisposizione di apposite aree posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico, la raccolta differenziata dei rifiuti solidi	nella categoria	nel sistema completo
	26,7%	1,2%
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA	
Favorire, attraverso la predisposizione di apposite aree posizionate in luoghi di facile accessibilità per gli utenti e per i mezzi di carico, la raccolta differenziata dei rifiuti solidi	-	
SCALA DI PRESTAZIONE		
		PUNTI
NEGATIVO		-1
SUFFICIENTE	Assenza di strategie per la raccolta centralizzata di rifiuti organici e non.	0
BUONO	Presenza di strategie per la raccolta centralizzata di rifiuti organici e non.	3
OTTIMO		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		
-		
PUNTEGGIO		
-		
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
Relazione tecnica con la descrizione delle soluzioni proposte, riportando riferimenti e estratti di eventuale documentazione tecnico-scientifica e specifici studi svolti per la scelta delle strategie progettuali;		
Planimetria evidenziando il dimensionamento e la differenziazione delle aree di stoccaggio.		
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		
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		

CRITERIO 5.3.3		Protocollo ITACA PUGLIA
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: • $B/A \times 100$ .		
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.		
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		%
PUNTEGGIO		
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Area degli spazi di pertinenza dell'edificio predisposti per lo svago degli utenti (B)		m <sup>2</sup>
Area complessiva delle superfici di pertinenza (A)		m <sup>2</sup>
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.		
Altri documenti:		
RIFERIMENTI LEGISLATIVI		
RIFERIMENTI NORMATIVI		

CRITERIO 5.3.4		Protocollo CIVILIS	Protocollo ITACA PUGLIA
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" delle bambine e 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 facilmente fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B);			
- Calcolare il rapporto tra la superficie facilmente 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			
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne facilmente fruibile da parte di persone diversamente abili e bambini (B)			m <sup>2</sup>
Superficie complessiva dell'edificio e delle aree esterne (A)			m <sup>2</sup>
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.			
Dettaglio delle aree di pertinenza esterne.			
Planimetrie con indicazione delle superfici degli ambienti 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			

CRITERIO 5.4.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
Qualità del sistema di cablaggiatura			
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
5. Qualità del servizio		5.4 Domotica	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Accrescere la sicurezza		nella categoria	nel sistema completo
		50,0%	0,8%
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA	
Presenza/assenza di tecnologie per controllo degli accessi e delle intrusioni		#RIFI	
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 e 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 previsione cablaggio per antenna centralizzata TV e caratteristiche di quest'ultima (satellitare/non satellitare)			
- Verificare predisposizione nelle parti comuni di cablaggio per sistema di videosorveglianza;			
- Verificare presenza di cablaggio strutturato negli alloggi (punti di rete)			
- Verificare presenza di cablaggio strutturato nelle parti comuni per connessione centralizzata a Internet a larga banda			
- 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			#RIFI
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Relazione tecnica contenente la descrizione del sistema di cablaggiatura dell'edificio.			
Schema sistema di cablaggiatura 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			

CRITERIO 5.4.4		Protocollo ITACA PUGLIA	
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/assenza di integrazione tra i sistemi		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
			PUNTI
NEGATIVO			-1
SUFFICIENTE	Gestione locale (a livello di singole unità abitative) dei singoli impianti		0
BUONO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative e di edificio per consentire il management e la raccolta degli allarmi da un unico punto di coordinamento		3
OTTIMO	Integrazione degli impianti installati nelle unità abitative e di edificio per consentire 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			
PUNTEGGIO			
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			



Protocollo ITACA PUGLIA  
Residenziale  
Elenco generale dei criteri

**ITACA**

Strumento di qualità energetica

<b>ELENCO CRITERI</b>		
<b>Qualità energetica</b>		
<b>1. Climatizzazione invernale</b>		
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 <sub>int</sub> ) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge (U <sub>lim</sub> )
	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 <sub>n</sub> ) e il fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Q <sub>n,tip</sub> )
	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 <sub>pr</sub> ) e energia primaria limite (E <sub>pr,lim</sub> )
	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:	%
<b>2. Climatizzazione estiva</b>		
2.1	Controllo della radiazione solare	
	Esigenza:	Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo
	Indicatore di prestazione:	Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/corrimano (g <sub>f</sub> )
	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 <sub>int</sub> ) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge (Y <sub>int,lim</sub> )
	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 <sub>e</sub> ) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento limite (Q <sub>e,lim</sub> )
	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 <sub>pe</sub> ) e l'energia primaria limite (E <sub>pe,lim</sub> ) 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:	-
<b>3. Energia da fonti rinnovabili</b>		
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:	F <sub>0&amp;e</sub> - fattore di copertura solare: % del fabbisogno stimato di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili
	Unità di misura:	%



**ITACA**

**Residenziale**

**COMMESSA** **Protocollo ITACA PUGLIA**

<b>VISUALIZZAZIONE</b>	
<b>COMPLETA (privata)</b>	Strumento di qualità energetica
<b>SISTEMA DI VALUTAZIONE</b>	
<b>SCHEDE DI RACCOLTA DATI</b>	
<b>REPORT DI BENCHMARKING</b>	
<b>REPORT DI VALUTAZIONE</b>	

nuova scheda



Protocollo ITACA PUGLIA  
**Residenziale**  
Elenco criteri e relativi pesi

PESO CRITERIO RISPETTO ALL'AREA DI VALUTAZIONE

PESO CRITERIO RISPETTO ALL'INTERO SISTEMA

**ELENCO CRITERI** **ITACA** **Strumento di qualità energetica**

<b>Qualità energetica</b>	
<b>1. Climatizzazione invernale</b>	
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
<b>2. Climatizzazione estive</b>	
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
<b>3. Energie da fonti rinnovabili</b>	
3.1	Energia termica per ACS
3.2	Energia elettrica

<b>100,0%</b>	
<b>30,0%</b>	
25,0%	7,5%
25,0%	7,5%
37,5%	11,3%
12,5%	3,8%
<b>50,0%</b>	
25,2%	10,1%
20,2%	10,1%
21,2%	10,6%
25,6%	12,8%
12,5%	6,3%
<b>20,0%</b>	
50,0%	10,0%
50,0%	10,0%

CRITERIO 1.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
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	-1
SUFFICIENTE		100	0
BUONO		80	3
OTTIMO		67	6
METODO E STRUMENTI DI VERIFICA			
NB 1) Il metodo di verifica descritto deve essere applicato all'intero edificio nel caso di:			
- 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).			
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.			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Calcolare la trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro Um (A) (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:			
- calcolare la trasmittanza termica di ogni elemento di involucro secondo la procedura descritta nella UNI 6946:2007;			
- calcolare la trasmittanza termica lineare dei ponti termici secondo la procedura descritta nella UNI EN ISO 14683:2008;			
- calcolare la trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro con la seguente formula:			
$(A1 \cdot U1 + \dots + An \cdot Un + L1 \cdot P1 + \dots + Ln \cdot Pn) / (A1 + \dots + An)$			
dove			
A1, ..., An = area dell'elemento d'involucro (m2)			
U1, ..., Un = trasmittanza termica media di progetto dell'elemento d'involucro (W/m2K)			
L1, ..., Ln = lunghezza del ponte termico, dove esiste (m)			
P1, ..., Pn = trasmittanza termica lineare del ponte termico, dove esiste (W/mK)			
- Calcolare la trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Um,lim (B) (Digs.311/06 valori limite dal 1 gennaio 2010)			
secondo la procedura descritta di seguito:			
i. verificare il valore limite di legge della trasmittanza termica di ogni elemento di involucro;			
ii. calcolare la trasmittanza termica media corrispondente ai valori limite di legge degli elementi di involucro con la seguente formula:			
$[(Ao1 \cdot Ulim-o1 + \dots + Aon \cdot Ulim-on) \cdot 1.15 + Aw1 \cdot Ulim-w1 + \dots + Awn \cdot Ulim-wn] / (Ao1 + \dots + Aon + Aw1 + \dots + Awn)$			
dove			
Ao1, ..., Aon = area dell'elemento d'involucro opaco (m2)			
Ulim-o1, ..., Ulim-on = trasmittanza termica limite (requisito minimo di legge) dell'elemento di involucro opaco (W/m2K)			
Aw1, ..., Awn = area dell'elemento d'involucro trasparente (m2)			
Ulim-w1, ..., Ulim-wn = trasmittanza termica limite (requisito minimo di legge) dell'elemento di involucro trasparente (W/m2K)			
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.			
- 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:			
- 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		%	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Trasmittanza termica media di progetto degli elementi di involucro (B)			W/m²K
Trasmittanza termica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge			W/m²K

CRITERIO 1.1	
Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO
<p>Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.</p> <p>Altri documenti:</p>	
RIFERIMENTI LEGISLATIVI	
<p>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.</p>	
RIFERIMENTI NORMATIVI	
<p>UNI 6946:2007 "Componenti e elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo."            UNI EN ISO 14683:2008 "Ponti termici in edilizia. Coefficiente di trasmissione termica lineica, metodi semplificati e valori di riferimento."</p>	

CRITERIO 1.2		Protocollo ITACA PUGLIA	
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:

- Prerequisito: verificare il rispetto dei requisiti minimi di trasmittanza termica previsti dal quadro legislativo in vigore a livello nazionale (DLgs 192/05 e DLgs 311/06);
- 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/m <sup>2</sup> )		
	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

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE	%	
PUNTEGGIO		
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento (Qi) (B)		kWh/m <sup>2</sup>
Fabbisogno annuo di energia netta per il riscaldamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Qi,lim) (A)		kWh/m <sup>2</sup>

CRITERIO 1.2	Criterio 1.2 - Energia netta per il riscaldamento	Protocollo ITACA PUGLIA
Energia netta per il riscaldamento		
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO	
<p>Planimetria del sito.</p>		
<p>Relazione ex legge 10 Art. 28 con indicazione di:</p>		
<p>- stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;</p>		
<p>- 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.</p>		
<p>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 schematura, materiale, colore, dimensioni, inclinazione, distanza dalla superficie vetrata).</p>		
<p>Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.</p>		
<p>Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale ed estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.</p>		
<p>Relazione contenente il dettaglio dei dati di progetto e dei calcoli effettuati per ottenere il valore dell'indicatore di prestazione richiesto.</p>		
<p>Altri documenti:</p>		
RIFERIMENTI LEGISLATIVI		
<p>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.</p>		
<p>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"</p>		
RIFERIMENTI NORMATIVI		
<p>UNI TS 11300:2008 Prestazione energetica degli edifici.</p>		

CRITERIO 1.3		Stratigrafia di pareti e tetti	Protocollo ITACA PUGLIA
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 <sub>lim</sub> )	%		
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 <sub>lim</sub> ) previsto dai DLgs 311/06;			
- Calcolare il rapporto percentuale tra energia primaria per il riscaldamento dell'edificio da valutare (EPI) e il valore limite (EPI <sub>lim</sub> );			
- B/A x 100;			
- Inserire il valore calcolato all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
N.B. 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.			
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE		%	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento EPI (B)		kWh/m <sup>2</sup>	
Fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento limite EPI <sub>lim</sub> dai DLgs 311/06 (A)		kWh/m <sup>2</sup>	
DOCUMENTAZIONE	NOME DOCUMENTO		
Pianimetria 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.			
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.			
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione invernale, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.			
Progetto del sistema impiantistico per la climatizzazione invernale e distribuzione di acqua calda sanitaria (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.			
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."			

CRITERIO: 1.4		Protocollo ITACA PUGLIA	
Penetrazione diretta della radiazione solare			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
Qualità energetica	1. Climatizzazione invernale		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Favorire la penetrazione della radiazione solare diretta nel periodo invernale negli ambienti ad utilizzo diurno	nella categoria	nel sistema completo	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
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.			
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	scala a)	scala b)	PUNTI
	%	%	
NEGATIVO	<30	-	-1
SUFFICIENTE	30	0	0
BUONO	66	54	3
OTTIMO	90	90	5
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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 normative edilizia e urbanistica o ostruzioni esterne preesistenti).			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>			0
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Area totale degli ambienti dell'edificio interessati dalla penetrazione diretta della radiazione solare dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 21/12 (B)		m <sup>2</sup>	
Area totale degli ambienti dell'edificio illuminate naturalmente (A)		m <sup>2</sup>	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Planimetria del sito			
Planimetria del contesto			
Sezione N/S del sito e del contesto			
Piante, prospetti e sezioni quotate con indicazione del codice identificativo delle stratigrafie.			
Estratto della 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:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			

CRITERIO 2.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
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	
	20,2%	10,1%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
Trasmittanza solare totale effettiva del pacchetto finestra/schermo (g <sup>f</sup> )	-		
SCALA DI PRESTAZIONE			
			PUNTI
NEGATIVO			-1
SUFFICIENTE	0,5		0
BUONO	0,28		3
OTTIMO	0,134		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:			
peso. esp1 = $\text{Irr. esp1} / (\text{Irr. esp1} + \text{Irr. esp2} + \text{Irr. esp3} + \dots + \text{Irr. espn})$			
dove:			
Irr = irradiazione solare globale di ciascuna esposizione (MJ/m <sup>2</sup> )			
NB 1) Irr. OR = $S(\text{Hb} + \text{Hd})$			
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		

**CRITERIO 2.1** Protocollo ITACA-PUGLIA  
**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<sub>med</sub>) 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:

$$gf = Fov \cdot Ffn \cdot Fhor \cdot [(1 - fsh_{med}) \cdot g + fsh_{med} \cdot with \cdot g]$$

dove:

- Fov, 1, 2, 3,.... n = fattore di ombreggiatura relativo ad oggetti orizzontali
- Ffn, 1, 2, 3,.... n = fattore di ombreggiatura relativo ad oggetti verticali
- Fhor, 1, 2, 3,.... n = fattore ombreggiatura relativo ad ostruzioni esterne
- fsh<sub>med</sub> = fattore di riduzione medio per le schermature mobili
- g = valore di trasmittanza solare totale del pacchetto finestra/schermo

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

$$gf_{esp} = gf1 \cdot A1 + gf2 \cdot A2 + gf3 \cdot A3 + \dots + gfn \cdot An / (A_{t, esp})$$

dove:

- gf1, 2, 3,.... n = trasmittanza solare effettiva del pacchetto finestra/schermo
- A1, 2, 3,.... n = area della superficie trasparente
- A<sub>t, esp</sub> = A1 + A2 + A3 + ... + An: superficie trasparente totale di ciascuna esposizione

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

$$gf = \sum (gf_{esp} \cdot peso_{esp} \cdot A_{t, esp}) / \sum (A_{t, esp} \cdot peso_{esp})$$

dove:

- gf<sub>esp</sub> = trasmittanza solare effettiva per ciascuna esposizione
- peso<sub>esp</sub> = peso attribuito a ciascuna esposizione
- A<sub>t, esp</sub> = superficie trasparente totale di ciascuna esposizione

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

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

DATI DI INPUT						VALORE	UNITA' DI MISURA
Esposizione	ESP_1	ESP_2	ESP_3	ESP_4	ORIZZ		
gf <sub>esp</sub>							
peso <sub>esp</sub>							
A <sub>t, esp</sub>							

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 d'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: determinazioni 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		Protocollo ITACA PUGLIA	
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
		20,2%	10,1%
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:			
$(A1 \cdot Yie1 + A2 \cdot Yie2 + A3 \cdot Yie3 + \dots + An \cdot Yien) / (A1 + A2 + A3 + \dots + An)$			
dove			
A1, ..., An = area dell'elemento d'involucro (m2)			
Yie1, ..., Yien = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro (W/m2K)			
- 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:			
$(A1 \cdot Yie1, \text{lim} + A2 \cdot Yie2, \text{lim} + A3 \cdot Yie3, \text{lim} + \dots + An \cdot Yien, \text{lim}) / (A1 + A2 + A3 + \dots + An)$			
dove			
A1, ..., An = area dell'elemento d'involucro (m2)			
Yie1, lim, ..., Yien, lim = trasmittanza termica periodica dell'elemento d'involucro corrispondente ai valori limite di legge (W/m2K)			
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			
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro Yiem (B)			W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza termica periodica media degli elementi di involucro corrispondente ai valori limite di legge Yiem,lim (A)			W/m <sup>2</sup> 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.			
Altri documenti:			

**CRITERIO 2.2**

22 Consiglio di Amministrazione

Protocollo ITACA PUGLIA

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.

CRITERIO 2.3		Protocollo ITACA PUGLIA	
Energia netta per il raffrescamento			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
Qualità energetica	2. Climatizzazione estiva		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
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%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
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 ( $Q_{e,lim}$ )	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	%	PUNTI	
NEGATIVO	>100	-1	
SUFFICIENTE	100	0	
BUONO	59,80	3	
OTTIMO	39	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
Per il calcolo dell'indicatore di prestazione e relativo punteggio, si proceda come segue:			
- Calcolare il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento ( $Q_e$ ) 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 ( $Q_{e,lim}$ ) (A) (DPR 59/09);			
- Calcolare il rapporto percentuale tra il fabbisogno di energia netta per il raffrescamento ( $Q_e$ ) dell'edificio da valutare e il fabbisogno limite ( $Q_{e,lim}$ ):			
• $B/A \times 100$ ;			
- Inserire il valore attribuito all'interno della cella corrispondente al "VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE" della presente scheda.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	%		
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento $Q_e$ (B)		kWh/m <sup>2</sup>	
Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento limite $Q_{e,lim}$ (A)		kWh/m <sup>2</sup>	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
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.			
Relazione descrittiva delle schedulazioni di funzionamento degli elementi schermanti.			
Relazione descrittiva delle schedulazioni per ogni ambiente relative a: termostatazione estiva, occupazione, ricambi d'aria, illuminazione, utenze elettriche.			
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.			
Altri documenti:			
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>			
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.			
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>			
UNI TS 11300:2008 "Prestazioni energetiche degli edifici"			

CRITERIO 2.4		Protocollo ITACA PUGLIA	
Energia primaria per il raffrescamento			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
Qualità energetica	2. Climatizzazione estiva		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Ridurre il fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento	nella categoria	nel sistema completo	
	25,8%	12,9%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Rapporto percentuale tra l'energia primaria annua per il raffrescamento (EPe) e l'energia primaria limite (Epe,lim) corrispondente ai valori limite di legge	%		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
	%	PUNTI	
NEGATIVO	>100	-1	
SUFFICIENTE	100	0	
BUONO	46	3	
OTTIMO	10	5	
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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):			
$E_{pe,lim} = (Q_{e,lim}/EER_{lim}) \cdot \eta_{pe} = 22,94 \text{ kWh/m}^2$			
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)			
$\eta_{pe}$ = 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.			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	%		
<b>PUNTEGGIO</b>			
<b>DATI DI INPUT</b>	<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	
Energia primaria annua per il raffrescamento (Epe) (B)		kWh/m <sup>2</sup>	
Energia primaria annua per il raffrescamento limite (Epe,lim) (A)		kWh/m <sup>2</sup>	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>NOME DOCUMENTO</b>		
Planimetria del sito.			
Plante, 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.			
Altri documenti:			

**CRITERIO 2.4**

CONTRATTO IN FORMA

Protocollo ITACA PUGLIA

Energia primaria per il raffrescamento

**RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

DLgs. 115/08 - Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relative 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."

CRITERIO 2.5		Protocollo ITACA PUGLIA	
Efficienza della ventilazione naturale			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>		
Qualità energetica	2. Climatizzazione estiva		
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>		
Favorire nel periodo estivo lo sfruttamento delle correnti d'aria per ridurre il fabbisogno di energia per raffrescamento	nella categoria	nel sistema completo	
	12,5%	6,3%	
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>		
Strategie utilizzate per massimizzare lo sfruttamento delle correnti d'aria	-		
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>			
			<b>PUNTI</b>
<b>NEGATIVO</b>	-		-1
<b>SUFFICIENTE</b>	L'ambiente considerato presenta aperture per la ventilazione naturale collocate su un unico lato	0	0
	L'ambiente considerato presenta un'apertura per la ventilazione naturale sul lato sottovento e una apertura sul lato parallelo alla direzione prevalente del vento	1	1
	L'ambiente considerato presenta due aperture per la ventilazione naturale opposte e collocate sui lati paralleli alla direzione prevalente del vento	2	2
<b>BUONO</b>	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	3	3
	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 aperture è a ballista	4	4
<b>OTTIMO</b>	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 aperture è a vasistas sul lato esposto al vento e ad ante ribalta sul lato sottovento	5	5
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>			
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 meteorologica 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 gli scenari quello che meglio descrive le caratteristiche dell'intervento in oggetto ed assegnare il punteggio.			
- Calcolare il punteggio medio dell'edificio secondo la seguente formula			
$I = \frac{P_1 \cdot A_1 + P_2 \cdot A_2 + \dots + P_n \cdot A_n}{A_1 + A_2 + \dots + A_n}$			
Dove:			
P1, P2, ..., Pn = punteggio dell'ambiente n-esimo considerato			
A1, A2, ..., An = superficie dell'ambiente n-esimo considerato			
- 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:			
Esposto al vento: 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 $\pm 45^\circ$ ;			
Sottovento: 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 $\pm 45^\circ$ ;			
Parallelo alla direzione del vento: il lato dell'ambiente la cui normale alla superficie è perpendicolare alla direzione prevalente del vento con uno scarto di $\pm 45^\circ$			
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		-	
<b>PUNTEGGIO</b>		-	

CRITERIO 2.5		Protocollo ITACA PUGLIA	
Efficienza della ventilazione naturale			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Direzione prevalente del vento			
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.			
Altri documenti:			
RIFERIMENTI LEGISLATIVI			
RIFERIMENTI NORMATIVI			

CRITERIO 3.1		Protocollo ITACA PUGLIA	
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	
	50,0%	10,0%	
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	38	62	3
OTTIMO	50	70	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 in accordo con la procedura descritta nel capitolo 5 della norma UNI TS 11300-2;			
- Calcolare il contributo di energia primaria per ACS prodotta dall'impianto a fonte energetica rinnovabile (solare termico, geotermia, cogenerazione) in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;			
- Quantificare la percentuale totale di energia rinnovabile termica calcolata sul totale dei consumi stimati per la produzione di ACS;			
- 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		%	
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT	VALORE	UNITA' DI MISURA	
Fabbisogno di energia termica per ACS		kWh/m <sup>2</sup>	
Energia termica prodotta dall'impianto solare termico		kWh/m <sup>2</sup>	
Energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione		kWh/m <sup>2</sup>	
Energia termica prodotta dall'impianto geotermico		kWh/m <sup>2</sup>	
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.			
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 dagli edifici"			

CRITERIO 3.2		Protocollo ITACA PUGLIA	
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	
	50,0%	10,0%	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
FSeI- fattore di copertura solare: % del fabbisogno stimato 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			%
PUNTEGGIO			
DATI DI INPUT		VALORE	UNITA' DI MISURA
Fabbisogno di energia elettrica			kWh/m <sup>2</sup>
Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili			kWh/m <sup>2</sup>
DOCUMENTAZIONE		NOME DOCUMENTO	
Progetti di 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.			
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			