

6/6/11

Manuale d'uso | versione maggio 2011

Protocollo ITACA 2011 Nazionale RESIDENZIALE



ITACA



INDICE

Pagina

A. Qualità del sito		
A.1 Selezione del sito		
A.1.5	Riutilizzo del territorio	4
A.1.6	Accessibilità al trasporto pubblico	6
A.1.8	Mix funzionale dell'area	9
A.1.10	Adiacenza ad infrastrutture	11
A. Qualità del sito		
A.3 Progettazione dell'area		
A.3.3	Aree esterne di uso comune attrezzate	13
A.3.4	Supporto all'uso di biciclette	15
B. Consumo di risorse		
B.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita		
B.1.2	Energia primaria per il riscaldamento	16
B.1.5	Energia primaria per acqua calda sanitaria	18
B.3 Energia da fonti rinnovabili		
B.3.3	Energia prodotta nel sito per usi elettrici	22
B.4 Materiali eco-compatibili		
B.4.1	Riutilizzo di strutture esistenti	25
B.4.6	Materiali riciclati/recuperati	28
B.4.7	Materiali da fonti rinnovabili	31
B.4.9	Materiali locali per finiture	34
B.4.10	Materiali riciclabili e smontabili	37
B.5 Acqua potabile		
B.5.1	Acqua potabile per irrigazione	39
B.5.2	Acqua potabile per usi indoor	42
B.6 Prestazioni dell'involucro		
B.6.2	Energia netta per il raffrescamento	45
B.6.3	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	47
B.6.4	Controllo della radiazione solare	50
B.6.5	Inerzia termica dell'edificio	58
C. Carichi Ambientali		
C.1 Emissioni di CO2 equivalente		
C.1.2	Emissioni previste in fase operativa	61
C.3 Rifiuti solidi		
C.3.2	Rifiuti solidi prodotti in fase operativa	65
C.4 Acque reflue		
C.4.1	Acque grigie inviate in fognatura	67
C.4.3	Permeabilità del suolo	70
C.6 Impatto sull'ambiente circostante		
C.6.8	Effetto isola di calore	72
D Qualità ambientale indoor		
D.2 Ventilazione		
D.2.5	Ventilazione e qualità dell'aria	74
D.3 Benessere termoisometrico		
D.3.2	Temperatura dell'aria nel periodo estivo	78

<i>D.4 Benessere visivo</i>	
D.4.1	82
<i>D.5 Benessere acustico</i>	
D.5.6	85
<i>D.6 Inquinamento elettromagnetico</i>	
D.6.1	91
<i>E. Qualità del servizio</i>	
<i>E.1 Sicurezza in fase operativa</i>	
E.1.9	92
<i>E.2 Funzionalità ed efficienza</i>	
E.2.4	94
<i>E.6 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</i>	
E.6.1	95
E.6.5	96

Riutilizzo del territorio

IL CRITERIO È APPLICABILE UNICAMENTE AD INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE. PER L'ANALISI DI PROGETTI DI RISTRUTTURAZIONE IL CRITERIO È DA DISATTIVARE OVVERO DA ESCLUDERE DALLA VALUTAZIONE COMPLESSIVA.

1. Calcolare l'area complessiva del lotto di intervento.

- Individuare l'area del lotto di intervento e calcolarne l'estensione superficiale complessiva, A [m²].

2. Suddividere il lotto in aree riconducibili agli scenari indicati in "metodo e strumenti di verifica".

- In base alle condizioni pre-intervento, verificare le caratteristiche dell'area del lotto e suddividere quest'ultimo in aree che siano omogeneamente attribuibili alle categorie indicate in "Metodo e strumenti di verifica", ovvero:
 - Bi. Area con caratteristiche del terreno allo stato naturale;
 - Bii. Area verde e/o sulla quale erano ospitate attività di tipo agricolo;
 - Biii. Area sulla quale vi sono strutture edilizie o infrastrutture (strade, aree parcheggio, edifici, etc.);
 - Biv. Area sulla quale sono state svolte (o sono in programma) operazioni di bonifica del sito (secondo quanto previsto dal D. Lgs. n.152/06).

Nota 1: per terreno allo stato naturale (cat. Bi) si intende, ai fini della verifica del criterio, il terreno che si è formato sotto l'influenza di pedogenetici naturali (acqua, vento, temperatura, piante, animali, etc.). Esso ospita eventualmente una vegetazione spontanea quasi sempre composta da più specie in associazione ed in equilibrio con l'ambiente. Alla formazione del terreno naturale l'uomo non ha concorso in alcun modo.

Nota 2: per area verde appartenente alla categoria Bii si intende, ai fini della verifica del criterio, un'area sistemata a verde che non rientra nella categoria Bi, ad esempio superfici sistemate a prato o a giardino.

Nota 3: le aree attribuibili alla categoria Biii sono le aree del lotto che precedentemente all'intervento risultavano occupate da strutture edilizie e/o infrastrutture, quali immobili, strade, parcheggi, etc. Operativamente potrebbe risultare più semplice attribuire a questa categoria tutte le superfici del lotto che non sono in possesso dei requisiti necessari per essere associate alle altre categorie.

3. Calcolare l'estensione di ciascuna delle aree individuate al punto precedente.

- Con riferimento alla suddivisione dell'area del lotto secondo le superfici individuate nel punto precedente, calcolare l'estensione superficiale complessivamente attribuibile ad ogni categoria.

4. Calcolare il livello di utilizzo pregresso del sito.

- Calcolare l'indicatore di prestazione, ovvero il livello di utilizzo pregresso del sito, tramite la formula:

$$\text{Indicatore} = \frac{B_i}{A} \cdot (-1) + \frac{B_{ii}}{A} \cdot (0) + \frac{B_{iii}}{A} \cdot (3) + \frac{B_{iv}}{A} \cdot (5) \quad (1)$$

dove:

B_i = superficie complessiva delle aree del lotto con caratteristiche del terreno allo stato naturale, [m²];

B_{ii} = superficie complessiva delle aree del lotto a verde e/o sulle quali erano ospitate attività di tipo agricolo, [m²];

B_{iii} = superficie complessiva delle aree del lotto sulle quali vi erano strutture edilizie o infrastrutture, [m²];

B_{iv} = superficie complessiva delle aree del lotto sulle quali sono state svolte (o sono in programma) operazioni di bonifica, [m²];

A = superficie del lotto di intervento, [m²].

5. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

- Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

Contenuti minimi della “Relazione tecnica Protocollo ITACA”

Per la validazione del calcolo dell'indicatore di prestazione, la relazione tecnica deve presentare i seguenti contenuti:

- Elaborati grafici quotati con individuazione del lotto e delle aree suddivise in base alle condizioni pre-intervento;
- Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il valore dell'indicatore di prestazione.

Documenti di supporto alla comprensione del progetto

Per consentire un eventuale approfondimento sul progetto da parte del validatore inviare quanto segue:

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti);
- Documentazione fotografica dello stato di fatto del lotto di intervento;
- Eventuale documentazione attestante operazioni di bonifica eseguite sul lotto o in previsione.

Accessibilità al trasporto pubblico**1. Determinare la distanza a piedi dai nodi della rete di trasporto pubblico servito da treno, bus e tram.**

- Dalle planimetrie di progetto individuare l'ingresso pedonale principale dell'edificio, inteso come l'accesso pedonale principale del lotto.
- Individuare la rete dei trasporti pubblici della zona di intervento e in particolare i nodi della rete serviti da bus e tram situati entro una distanza radiale di 500 metri dall'ingresso pedonale principale dell'edificio, e quelli del servizio ferroviario situati entro una distanza radiale di 1000 metri.

Nota 1: Per nodo si intende il punto dal quale è possibile accedere al servizio di trasporto pubblico (un nodo può essere costituito da una sola fermata isolata ma, ad esempio, può essere anche formato dall'insieme delle due fermate per autobus e/o tram poste generalmente ai due lati di una strada, oppure da una stazione ferroviaria con le annesse fermate per gli autobus).

Nota 2: Nel caso non si individuino nodi della rete di trasporto secondo la procedura indicata, la verifica è da considerarsi terminata ed occorre assegnare al criterio una valutazione negativa. Consultando quindi la scala di prestazione, scegliere lo scenario che meglio descrive il contesto dell'intervento in esame (capitale/capoluogo di regione, capoluogo di provincia, centro urbano con popolazione > 5000 abitanti, centro urbano con popolazione ≤ 5000 abitanti) e attribuire all'indicatore di prestazione il valore che corrisponde al punteggio pari a "-1".

- Per ogni nodo individuato misurare la distanza (in metri) dall'ingresso principale dell'edificio considerando il più breve tragitto percorribile a piedi, ovvero non misurando la distanza in linea retta ma tenendo conto del reale cammino che dovrà essere effettuato dai pedoni.

2. Determinare la frequenza del servizio ad ogni nodo che soddisfa i requisiti descritti al passo 1 ovvero determinare il numero totale dei servizi in partenza/in arrivo riferito alle seguenti fasce orarie: 07.00-09.00 e 17.00-19.00.

- Elencare i nodi della rete di trasporto selezionati al punto 1 e le relative linee di servizio. Nel prosieguo del procedimento ogni linea di servizio alla quale è possibile accedere da più nodi deve essere considerata solamente nel nodo risultato più vicino all'edificio (in un nodo potrebbero essere considerate più linee di servizio; una linea di servizio, invece, può essere considerata in un unico nodo).
- Per ogni nodo e per ogni linea di servizio così selezionati, procurarsi gli orari dei mezzi e determinare il numero n di passaggi effettuati nelle fasce orarie 7:00 – 9:00 e 17:00 – 19:00 di un giorno feriale.

Nota 3: Se un nodo è servito da più linee di trasporto pubblico (ad esempio due linee bus e una linea di tram) determinare il numero di passaggi per ogni singola linea, e non il numero complessivo di passaggi nel nodo. Occorre prestare attenzione a considerare per ogni nodo solamente le linee di servizio per le quali il nodo stesso è risultato quello più vicino all'edificio.

Nota 4: Generalmente le linee del trasporto pubblico sono bidirezionali, nel senso che la stessa linea presenta, per ogni nodo, due fermate contrapposte ai due lati della strada. In questo caso, ai fini del calcolo, occorre considerare la linea solo nella direzione che presenta il maggior numero di passaggi.

Nota 5: Per quanto riguarda il servizio ferroviario, sono da prendere in considerazione solo le linee che presentano almeno due fermate in un raggio di 20 chilometri dall'edificio, contando anche la fermata nel nodo selezionato secondo le condizioni del punto 1.

Accessibilità al trasporto pubblico

3. Per ogni nodo e linea calcolare l'indice di accessibilità al trasporto pubblico.

- Per ogni nodo e per ogni linea di trasporto selezionati in base alla procedura indicata nei punti 1 e 2, calcolare il tempo di percorrenza a piedi del tragitto edificio-nodo utilizzando una velocità di camminata teorica pari a 80 metri al minuto, tramite la formula:

$$W_t = \frac{d_n}{v} = \frac{d_n}{80} \quad (1)$$

dove:

W_t = tempo di percorrenza a piedi del tragitto nodo-edificio, [min];

d_n = lunghezza del tragitto nodo-edificio, intesa secondo quanto illustrato nel punto 1, [m];

v = velocità teorica di camminata, pari a 80 metri al minuto, [m/min].

- Determinare il tempo di attesa del servizio tramite la formula:

$$S_{wt} = 0,5 \cdot \left(\frac{60 \cdot 4}{n} \right) \quad (2)$$

dove:

S_{wt} = tempo di attesa del servizio, [min];

n = numero di passaggi dei mezzi delle singole linee nelle fasce orarie di riferimento, [-].

- Al valore calcolato per il tempo di attesa del servizio di ogni linea in ogni nodo aggiungere un fattore di affidabilità, pari a 2 per bus e tram, e pari a 0.75 per i treni;
- Determinare il tempo totale di accesso al trasporto pubblico, sommando il tempo di percorrenza a piedi e il tempo di attesa del servizio precedentemente calcolati:

$$A_t = W_t + S_{wt} \quad (3)$$

dove:

A_t = tempo totale di accesso al servizio, [min];

S_{wt} = tempo di attesa del servizio, [min];

W_t = tempo di percorrenza a piedi del tragitto nodo-edificio, in minuti, [min];

- Determinare la frequenza equivalente di ingressi dall'edificio, tramite la formula:

$$FI = \frac{30}{A_t} \quad (4)$$

dove:

FI = frequenza equivalente di accessi dall'edificio, [-];

A_t = tempo totale di accesso al servizio, [min];

- Analizzando singolarmente ogni tipologia di trasporto pubblico (bus, tram, treni) calcolarne l'indice di accessibilità, tramite la formula:

$$IA_i = FI_{i,max} + (0,5 \cdot \sum FI_i) \quad (5)$$

dove:

IA_i = indice di accessibilità della tipologia di trasporto i-esima, da calcolare per ogni tipologia di mezzo pubblico associata ai nodi selezionati, [-];

$FI_{i,max}$ = il maggiore tra i valori FI relativi alla tipologia di trasporto i-esima, calcolati nel passaggio precedente, [-];

$\sum FI_i$ = somma dei valori FI (ad esclusione di quello di valore massimo) relativi alla stessa tipologia di trasporto i-esima, [-].

Accessibilità al trasporto pubblico

- Calcolare l'indice di accessibilità IA al trasporto pubblico come somma degli indici di accessibilità delle diverse tipologie di trasporto pubblico calcolati al punto precedente.

4. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

- Dalla tabella della scala di prestazione individuare la categoria urbana che meglio descrive il contesto di inserimento dell'edificio in esame, scegliendo tra: capitale/capoluogo di regione, capoluogo di provincia, centro urbano con popolazione > 5000 abitanti, centro urbano con popolazione ≤ 5000 abitanti;
- Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

Contenuti minimi della "Relazione tecnica Protocollo ITACA"

Per la validazione del calcolo dell'indicatore di prestazione, la relazione tecnica deve presentare i seguenti contenuti:

- Elaborati grafici quotati con individuazione del lotto di intervento, dell'ingresso pedonale, dei nodi della rete di trasporto pubblico e le relative distanze;
- Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il valore dell'indicatore di prestazione.

Documenti di supporto alla comprensione del progetto

Per consentire un eventuale approfondimento sul progetto da parte del validatore inviare quanto segue:

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti);
- Documentazione sulla rete del trasporto pubblico esistente.

Mix funzionale dell'area

1. Individuare le strutture di commercio, di servizio, sportive e culturali del quartiere secondo la suddivisione indicata in metodo e strumenti di verifica.

- Individuare la localizzazione delle strutture di commercio, di servizio, sportive e culturali presenti nelle vicinanze del lotto di intervento. Per la selezione delle strutture idonee alla verifica è necessario fare riferimento alle sole strutture indicate al punto 1 di "metodo e strumenti di verifica" e riepilogate nella tabella 1.2.2.a.

Strutture di commercio	Strutture di servizio	Strutture sportive/culturali
Negozi di beni alimentari/di prodotti per la casa	Ufficio postale	Teatro
Edicola	Banca	Cinema
Ristorazione e locali pubblici affini (ad esempio ristorante, pizzeria, bar)	Strutture di servizio sanitario pubbliche o convenzionate	Museo/Spazio espositivo
	Asilo nido d'infanzia	Biblioteca
	Scuola materna	Struttura sportiva
	Scuola elementare	
	Farmacia	
	Giardino pubblico	

Tabella 1.2.2.a – Elenco delle strutture da prendere in considerazione per la verifica del criterio.

2. Calcolare la distanza media in metri, da percorrere a piedi, che separa il punto di accesso principale all'edificio e i punti di accesso di 5 strutture afferenti alle categorie sopracitate.

- Selezionare cinque strutture tra quelle individuate al punto 1 facendo attenzione a selezionare almeno una struttura della categoria "commercio" e una della categoria "servizio".
- Calcolare la distanza tra il principale punto di accesso dell'edificio e il punto di accesso alle strutture selezionate.

Nota: la distanza deve essere misurata dall'ingresso principale dell'edificio (ovvero dall'accesso pedonale principale all'area di pertinenza, non necessariamente l'ingresso allo stabile) all'ingresso delle strutture selezionate, considerando il più breve tragitto percorribile a piedi, tenendo quindi conto di ostacoli e aree non transitabili o non percorribili per un pedone.

- Calcolare il valore dell'indicatore di prestazione, ovvero la distanza media tra l'edificio e le strutture selezionate tramite la formula:

$$d_{media} = \frac{\sum_{i=1}^5 d_i}{5} \quad (1)$$

dove:

d_{media} = distanza media tra l'edificio e le cinque strutture selezionate, [m];

d_i = distanza tra l'edificio e la struttura i-esima, [m].

3. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

Mix funzionale dell'area

- Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

Contenuti minimi della “Relazione tecnica Protocollo ITACA”

Per la validazione del calcolo dell'indicatore di prestazione, la relazione tecnica deve presentare i seguenti contenuti:

- Elaborati grafici quotati con individuazione del lotto di intervento, dell'ingresso pedonale, delle strutture di commercio, di servizio, sportive e culturali e le relative distanze;
- Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il valore dell'indicatore di prestazione.

Documenti di supporto alla comprensione del progetto

Per consentire un eventuale approfondimento sul progetto da parte del validatore inviare quanto segue:

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti);
- Documentazione sulla situazione di mix funzionale dello stato di fatto.

Adiacenza ad infrastrutture**1. Calcolare la lunghezza (in metri) del collegamento da costruire o riadeguare fra il lotto di intervento e la rete elettrica esistente.**

- Dall'elaborato grafico contenente l'inserimento planimetrico dell'edificio in esame e l'allacciamento ai pubblici servizi, calcolare la lunghezza della linea che è necessario realizzare (o riadeguare o sostituire in caso di linea preesistente) per il collegamento dell'utenza alla rete di distribuzione dell'energia elettrica. Ai fini del calcolo dell'indicatore di prestazione è sufficiente misurare la lunghezza della linea che verrà realizzata (o riadeguata o sostituita) al di fuori dell'area del lotto di intervento.

2. Calcolare la lunghezza (in metri) del collegamento da costruire o riadeguare fra il lotto di intervento e la rete dell'acquedotto esistente.

- Dall'elaborato grafico contenente l'inserimento planimetrico dell'edificio in esame e l'allacciamento ai pubblici servizi calcolare la lunghezza della linea che è necessario realizzare (o riadeguare o sostituire) per il collegamento dell'utenza alla rete dell'acquedotto. Ai fini del calcolo dell'indicatore di prestazione è sufficiente misurare la lunghezza della linea che verrà realizzata (o riadeguata o sostituita) al di fuori dell'area del lotto di intervento.

3. Calcolare la lunghezza (in metri) del collegamento da costruire o riadeguare fra il lotto di intervento e la rete fognaria esistente.

- Dall'elaborato grafico contenente l'inserimento planimetrico dell'edificio in esame e l'allacciamento ai pubblici servizi calcolare la lunghezza della linea che è necessario realizzare (o riadeguare o sostituire) per il collegamento dell'utenza alla rete di fognatura pubblica. Ai fini del calcolo dell'indicatore di prestazione è sufficiente misurare la lunghezza della linea che verrà realizzata (o riadeguata o sostituita) al di fuori dell'area del lotto di intervento.

4. Calcolare la lunghezza (in metri) del collegamento da costruire o riadeguare fra il lotto di intervento e la rete gas esistente.

- Dall'elaborato grafico contenente l'inserimento planimetrico dell'edificio in esame e l'allacciamento ai pubblici servizi calcolare la lunghezza della linea che è necessario realizzare (o riadeguare o sostituire) per il collegamento della nuova utenza alla rete gas metano. Ai fini del calcolo dell'indicatore di prestazione è sufficiente misurare la lunghezza della linea che verrà realizzata (o riadeguata o sostituita) al di fuori dell'area del lotto di intervento.

5. Calcolare la media aritmetica delle lunghezze calcolate ai punti precedenti.

- Calcolare il valore dell'indicatore di prestazione come media aritmetica delle lunghezze (in metri) individuate nei punti precedenti.

Nota 1: Nel caso il progetto non preveda il collegamento dell'edificio a una o più delle reti infrastrutturali di riferimento (o non sia necessario riadeguare o sostituire una o più delle reti), calcolare l'indicatore di prestazione assegnando al relativo collegamento una lunghezza pari a zero metri.

6. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

- Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

Contenuti minimi della “Relazione tecnica Protocollo ITACA”

Per la validazione del calcolo dell'indicatore di prestazione, la relazione tecnica deve presentare i seguenti contenuti:

- Elaborati grafici quotati con individuazione del lotto di intervento, delle reti infrastrutturali esistenti, dei tratti di rete da realizzare o riadeguare con relative distanze;
- Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il valore dell'indicatore di prestazione.

Documenti di supporto alla comprensione del progetto

Per consentire un eventuale approfondimento sul progetto da parte del validatore inviare quanto segue:

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti);
- Documentazione sulla situazione delle reti infrastrutturali allo stato di fatto.

Aree esterne di uso comune attrezzate

IL CRITERIO È APPLICABILE UNICAMENTE AD INTERVENTI PROVISTI DI AREE ESTERNE PERTINENZIALI. PER L'ANALISI DI PROGETTI SENZA TALI AREE ESTERNE IL CRITERIO È DA DISATTIVARE OVVERO DA ESCLUDERE DALLA VALUTAZIONE COMPLESSIVA. IN CASO DI DISATTIVAZIONE PRODURRE LA DOCUMENTAZIONE NECESSARIA AD ATTESTARE LA NON APPLICABILITÀ DEL CRITERIO.

1. Verificare se nelle aree esterne di pertinenza dell'edificio sono previsti adeguati spazi attrezzati atti a favorire la sosta/agggregazione, le attività ludico/ricreative e le attività sportive.

- Verificare se sono previste aree esterne di uso comune adeguatamente attrezzate per:
 - Favorire momenti di sosta e l'agggregazione per gli occupanti dell'edificio, ad esempio tramite l'installazione di attrezzature quali panchine, gazebo, tavoli da esterno, etc.
 - Permettere attività ludico-ricreative, in particolare per lo svago all'aria aperta di bambini e ragazzi, ad esempio tramite l'installazione di scivoli, altalene, etc.
 - Favorire attività sportive per gli occupanti dell'edificio, ad esempio tramite la creazione di percorsi jogging attrezzati, l'installazione di campi sportivi, etc.

Nota 1: per la verifica del criterio è richiesto che gli spazi attrezzati, se presenti, debbano essere adeguatamente dimensionati rispetto al numero degli occupanti dell'edificio.

Nota 2: ai fini della selezione dello scenario appropriato non sono da considerare aree esterne pertinenziali sistemate a verde non specificatamente attrezzate per le attività indicate.

Nota 3: qualora la copertura dell'edificio fosse progettata e attrezzata in modo da favorire una o più delle attività sopraindicate è possibile considerarla ai fini della verifica del criterio.

2. Individuare lo scenario che meglio descrive le caratteristiche del sito di intervento e attribuire il punteggio.

- In base alle verifiche effettuate sulla sistemazione e sulla dotazione delle aree esterne pertinenziali individuare lo scenario che meglio descrive l'edificio di progetto e assegnare al criterio il relativo punteggio.

Contenuti minimi della "Relazione tecnica Protocollo ITACA"

Per la validazione del calcolo dell'indicatore di prestazione, la relazione tecnica deve presentare i seguenti contenuti:

- Elaborati grafici quotati con individuazione del lotto di intervento, delle eventuali attrezzature previste nelle aree esterne di pertinenza;
- Schema riassuntivo dei dati utilizzati per determinare lo scenario più opportuno a descrivere la situazione di progetto.

Documenti di supporto alla comprensione del progetto

Per consentire un eventuale approfondimento sul progetto da parte del validatore inviare quanto segue:

Aree esterne di uso comune attrezzate

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti).

Supporto all'uso di biciclette**1. Calcolare il numero previsto di occupanti dell'edificio (A).**

- Ai fini del calcolo dell'indicatore di prestazione, effettuare una stima del numero previsto di occupanti (ab) per l'edificio in esame considerando una persona per ogni camera da letto con superficie minore di 14 m^2 e due persone per ogni camera da letto con superficie maggiore o uguale a 14 m^2 .

2. Calcolare il numero previsto di posteggi per le biciclette (B).

- Verificare se è prevista la realizzazione, all'interno del lotto di intervento, di posteggi dedicati al deposito per le biciclette e, eventualmente, calcolarne il numero complessivo P_{bici} (B).

Nota 1: Per il calcolo dell'indicatore di prestazione come posteggi vanno considerati spazi e/o sistemi che consentano il deposito sicuro delle biciclette (ad esempio rastrelliere fisse o spazi appositamente destinati a questo scopo). Non rientra quindi nel calcolo la semplice possibilità di legare le biciclette a recinzioni, pali, o altri sistemi simili.

3. Calcolare il rapporto percentuale tra il numero previsto di posteggi per le biciclette ed il numero previsto di occupanti dell'edificio.

- Calcolare il valore dell'indicatore di prestazione come rapporto percentuale tra il numero di posteggi per biciclette P_{bici} (B) e il numero stimato di occupanti dell'edificio (A), calcolati nei punti precedenti.

$$\text{Indicatore} = \frac{B}{A} \cdot 100 = \frac{P_{bici}}{ab} \cdot 100 \quad (1)$$

4. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

- Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

Contenuti minimi della "Relazione tecnica Protocollo ITACA"

Per la validazione del calcolo dell'indicatore di prestazione, la relazione tecnica deve presentare i seguenti contenuti:

- Elaborati grafici quotati con individuazione del lotto di intervento, collocazione dell'area dedicata al deposito sicuro delle biciclette;
- Tabella riassuntiva dei calcoli eseguiti per determinare il numero degli abitanti, il numero dei posti per il parcheggio delle biciclette e il valore dell'indicatore di prestazione.

Documenti di supporto alla comprensione del progetto

Per consentire un eventuale approfondimento sul progetto da parte del validatore inviare quanto segue:

- Elaborati grafici di progetto quotati e con indicazione dell'orientamento (inquadramento territoriale, planimetria generale, piante, sezioni trasversali, sezioni longitudinali, prospetti).