

ALLEGATO I  
Documentazione per autovalutazione  
in fase di as-built  
Protocollo ITACA - Marche

ELENCO CRITERI	Documentazione richiesta
<b>1. Qualità del sito</b>	
<b>1.1 Contaminazione del sito</b>	
1.1.1 Livello di contaminazione del sito	C1. Nel caso di precedente contaminazione del sito di intervento: allegare documentazione relativa all'avvenuta bonifica (richieste di intervento al soggetto competente e relazione finale dei lavori eseguiti).
1.1.2. Livello di urbanizzazione del sito	C1. Planimetria a scala adeguata per indicare la posizione del sito di costruzione rispetto al centro cittadino
1.1.3 Riutilizzo di strutture esistenti	C1. Relazione tecnica con la descrizione degli interventi realizzati nell' area di progetto.
	C2. Planimetrie con indicazione degli interventi puntuali di demolizione e nuova costruzione realizzati.
<b>1.2 Accessibilità ai servizi</b>	
1.2.1 Accessibilità al trasporto pubblico	C1. Misura degli indicatori che permettono di calcolare l'accessibilità al trasporto pubblico: distanze, tempi d'attesa, ecc.
	C2. Rilievo fotografico degli aspetti più significativi e necessari a dimostrare le tesi.
1.2.2 Distanza da attività culturali e commerciali	C1. Misura degli indicatori che permettono di calcolare l'accessibilità dei centri culturali e commerciali
	C2. Rilievo fotografico degli aspetti più significativi e necessari a dimostrare le tesi.
1.2.3 Adiacenza ad infrastrutture	C1. Misura degli indicatori che permettono di calcolare l'accessibilità alle infrastrutture
	C2. Rilievo fotografico degli aspetti più significativi e necessari a dimostrare le tesi.
<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	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le 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.
	C3. Computo metrico aggiornato in caso di varianti in corso d'opera
2.1.2 Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le 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.
	C3. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati e delle soluzioni costruttive per l'eliminazione dei ponti termici.

	C4. In caso di ristrutturazione documentazione relativa alla metodologia di rilevazione della trasmittanza termica e ai risultati ottenuti
2.1.3 Energia netta per il riscaldamento	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le chiusure trasparenti che specificano 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.
	C3. Schede tecniche elementi schermanti installati
	C4. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati e delle soluzioni costruttive per l'eliminazione dei ponti termici e degli elementi schermanti installati.
	C5. In caso di ristrutturazione documentazione relativa alla metodologia di rilevazione della trasmittanza termica e ai risultati ottenuti
2.1.4 Energia primaria per il riscaldamento	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le chiusure trasparenti che specificano 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.
	C3. Schede tecniche elementi schermanti installati
	C4. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati e delle soluzioni costruttive per l'eliminazione dei ponti termici e degli elementi schermanti installati.
	C5. In caso di ristrutturazione documentazione relativa alla metodologia di rilevazione della trasmittanza termica e ai risultati ottenuti
	C6. Schede tecniche componenti impianto di riscaldamento installate
	C7. Rapporto di controllo tecnico impianto previsto dal Dlgs. 311/06
	C8. Documentazione fotografica relativa all'installazione delle componenti dell'impianto
2.1.5 Controllo della radiazione solare	C1. Schede tecniche per le chiusure trasparenti che specificano 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.
	C2. Schede tecniche elementi schermanti installati
	C3. Documentazione fotografica degli elementi schermanti installati.
	C4. Documentazione fotografica relativa all'installazione dei serramenti

2.1.6 Inerzia termica dell'edificio	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali dell'involucro opaco che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati
2.1.7 Energia netta per il raffrescamento	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le chiusure trasparenti che specificano 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.
	C3. Schede tecniche elementi schermanti installati
	C4. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati e delle soluzioni costruttive per l'eliminazione dei ponti termici e degli elementi schermanti installati.
	C5. In caso di ristrutturazione documentazione relativa alla metodologia di rilevazione della trasmittanza termica e ai risultati ottenuti
2.1.8 Energia primaria per il raffrescamento	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le chiusure trasparenti che specificano 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.
	C3. Schede tecniche elementi schermanti installati
	C4. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati e delle soluzioni costruttive per l'eliminazione dei ponti termici e degli elementi schermanti installati.
	C5. In caso di ristrutturazione documentazione relativa alla metodologia di rilevazione della trasmittanza termica e ai risultati ottenuti
	C6. Schede tecniche componenti impianto di raffrescamento installate
	C7. Rapporto di controllo tecnico impianto installato
	C8. Documentazione fotografica relativa all'installazione delle componenti dell'impianto
<b>2.2 Energia da fonti rinnovabili</b>	
2.2.1 Energia termica per ACS	C1. Schede tecniche componenti impianto installate
	C2. Documentazione fotografica relativa all'installazione dei componenti dell'impianto
2.2.2 Energia elettrica	C1. Schede tecniche componenti impianto installate
	C2. Documentazione fotografica relativa all'installazione dei componenti dell'impianto
<b>2.3 Materiali eco-compatibili</b>	
2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano le caratteristiche che permettano di

	caratterizzarne le qualità di ecocompatibilità: provenienza da fonti rinnovabili.
2.3.2 Materiali riciclati/recuperati	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano le caratteristiche che permettano di caratterizzarne le qualità di ecocompatibilità: presenza totale o % di materiale riciclato e modalità di riciclaggio.
2.3.3 Materiali locali	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano le caratteristiche che permettano di caratterizzarne le qualità di ecocompatibilità: località di provenienza.
2.3.4 Materiali locali per finiture	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano le caratteristiche che permettano di caratterizzarne le qualità di ecocompatibilità: località di provenienza.
2.3.5 Materiali riciclabili e smontabili	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano le caratteristiche che permettano di caratterizzarne le qualità di ecocompatibilità: smontabilità o riciclabilità totale o parziale dei componenti.
<b>2.4 Acqua potabile</b>	
2.4.1 Acqua potabile per irrigazione	C1. Schede tecniche relative al calcolo del fabbisogno d'acqua delle specie vegetali effettivamente piantumate, alle metodologie di recupero delle acque piovane con caratteristiche dei componenti, alle metodologie di recupero acque grigie con caratteristiche di trattamento.
	C2. Rilievo fotografico che attesti l'effettivo utilizzo delle tecnologie indicate
2.4.2 Acqua potabile per usi indoor	C1. Schede tecniche relative ai dati di dettaglio sulle tecnologie utilizzate, alle metodologie di recupero delle acque piovane con caratteristiche dei componenti, alle metodologie di recupero acque grigie con caratteristiche di trattamento.
	C2. Rilievo fotografico che attesti l'effettivo utilizzo delle tecnologie indicate
<b>3. Carichi Ambientali</b>	
<b>3.1 Emissioni di CO2 equivalente</b>	
3.1.1 Emissioni inglobate nei materiali da costruzione	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le 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.
	C3. Computo metrico aggiornato in caso di varianti in corso d'opera
3.1.2 Emissioni previste in fase operativa	C1. Schede tecniche di prodotto di tutti i materiali acquistati e utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore;
	C2. Schede tecniche per le chiusure trasparenti che specificano 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.
	C3. Schede tecniche elementi schermanti installati

	C4. Documentazione fotografica componenti dell'involucro edilizio realizzati e delle soluzioni costruttive per l'eliminazione dei ponti termici e degli elementi schermanti installati.
	C5. Schede tecniche componenti impianti installati
	C6. Rapporto di controllo tecnico impianti installati
	C7. Documentazione fotografica relativa all'installazione delle componenti degli impianti
<b>3.2 Acque reflue</b>	
3.2.1 Acque grigie inviate in fognatura	C1. Schede tecniche relative alle metodologie di recupero acque grigie con caratteristiche di trattamento
	C2. Rilievo fotografico che attesti l'effettivo utilizzo delle tecnologie indicate
3.2.2 Acque meteoriche captate e stoccate	C1. Schede tecniche relative al calcolo del fabbisogno d'acqua delle specie vegetali effettivamente piantumate, ai dati di dettaglio sulle tecnologie utilizzate alle metodologie di recupero delle acque piovane con caratteristiche dei componenti
	C2. Rilievo fotografico che attesti l'effettivo utilizzo delle tecnologie indicate
3.2.3 Permeabilità del suolo	C1. Schede tecniche relative alle tecnologie utilizzate per il rivestimento delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva realizzazione di quanto indicato in relazione
<b>3.3 Impatto sull'ambiente circostante</b>	
3.3.1 Effetto isola di calore: coperture	C1. Schede tecniche relative alle tecnologie utilizzate per il rivestimento delle superfici esterne di copertura dell'edificio
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva realizzazione di quanto indicato in relazione
3.3.2 Effetto isola di calore: aree esterne pavimentate	C1. Schede tecniche relative alle tecnologie utilizzate per il rivestimento delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva realizzazione di quanto indicato in relazione
<b>4. Qualità ambientale indoor</b>	
<b>4.1 Ventilazione</b>	
4.1.1 Ventilazione	C1. Schede tecniche componenti impianto installato
	C2. Rapporto di controllo tecnico impianto installato
	C3. Documentazione fotografica relativa all'installazione delle componenti dell'impianto
4.1.2 Controllo degli agenti inquinanti: Radon	C1. 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.
<b>4.2 Benessere termoigrometrico</b>	
4.2.1 Temperatura dell'aria e umidità relativa	C1. Schede tecniche impianto di distribuzione e sistema di emissione installati
	C2. Documentazione fotografica relativa all'installazione delle componenti dell'impianto
<b>4.3 Benessere Visivo</b>	
4.3.1 Illuminazione naturale	C1. Schede tecniche per le 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.
	C2. Documentazione fotografica del posizionamento delle finestre nei locali interni

<b>4.4. Benessere acustico</b>	
4.4.1. Isolamento acustico involucro edilizio	C1. Schede tecniche di prodotto dei materiali dell'involucro utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore
	C2. Certificato acustico preventivo di progetto secondo "Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche" (BUR n.62 dell'11/07/2003)
	C3. Documentazione relativa alla metodologia di rilevazione delle prestazioni acustiche
4.4.2. Isolamento acustico partizioni interne	C1. Schede tecniche di prodotto dei materiali delle partizioni interne utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore
	C2. Certificato acustico preventivo di progetto secondo "Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche" (BUR n.62 dell'11/07/2003)
	C3. Documentazione relativa alla metodologia di rilevazione delle prestazioni acustiche
4.4.3 Rumore da calpestio	C1. Certificato acustico preventivo di progetto secondo "Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche" (BUR n.62 dell'11/07/2003)
	C2. Schede tecniche di prodotto dei materiali delle partizioni interne utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore
	C3. Documentazione relativa alla metodologia di rilevazione delle prestazioni acustiche
<b>4.5 Inquinamento elettromagnetico</b>	
4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	C1. Schede tecniche di prodotto delle tecnologie volte a minimizzare l'esposizione degli individui ai campi magnetici a bassa frequenza (50Hz) e documentazione relativa alla metodologia utilizzata. Schemi d'installazione.
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva realizzazione di quanto indicato in progetto
<b>5. Qualità del servizio</b>	
<b>5.1 Contabilità degli impianti</b>	
5.1.1 BACS (Building Automation and Control System) e TBM (Technical Building Management)	C1. Schede tecniche delle componenti del sistema di regolazione a automazione degli impianti tecnologici installati
	C2. Relazione che attesti la conformità delle caratteristiche tecniche dei sistemi di controllo installati a quelle stabilite in fase di progetto
<b>5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</b>	
5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	C1. Documentazione tecnica riguardante il fabbricato contenente 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)
5.2.2 Sviluppo ed implementazione di un piano di manutenzione	C1. Relazione che attesti la conformità delle caratteristiche del piano di manutenzione rispetto a quelle stabilite in fase di progetto

5.2.3 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	C1. Schede tecniche di prodotto dei materiali dell'involucro utilizzati che contengano: stratigrafie adottate e relativo codice identificativo specificando per ogni componente: spessore, densità, conduttività, calore specifico, permeabilità al vapore
	C2. Documentazione relativa alla metodologia di rilevazione di condensa interstiziale
<b>5.3 Aree comuni dell'edificio</b>	
5.3.1 Supporto all'uso di biciclette	C1. Schema del dimensionamento e del progetto dei posteggi per biciclette.
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva previsione di posteggi in riferimento al dato dichiarato in progetto.
5.3.2 Aree attrezzate per la gestione dei rifiuti	C1. Relazione tecnica relativa al piano di gestione rifiuti
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva previsione di spazi e locali/ oggetti di stoccaggio rifiuti
5.3.3 Aree ricreative	C1. Schema del dimensionamento e del progetto delle aree ricreative
	C2. Rilievo fotografico attestante l'effettiva realizzazione di quanto indicato in progetto
<b>5.4 Domotica</b>	
5.4.1 Qualità del sistema di cablatura	C1. Scheda tecnica delle componenti del sistema di cablatura dell'edificio
	C2. Relazione che attesti la conformità delle caratteristiche tecniche del sistema installato a quelle stabilite in fase di progetto
	C3. Documentazione fotografica dell'impianto installato
5.4.2 Videocontrollo	C1. Scheda tecnica delle componenti del sistema di videosorveglianza dell'edificio e delle unità abitative.
	C2. Relazione che attesti la conformità delle caratteristiche tecniche del sistema installato a quelle stabilite in fase di progetto
	C3. Documentazione fotografica dell'impianto installato
5.4.3 Anti intrusione, Controllo accessi e Safety	C1. Scheda tecnica delle componenti dei sistemi anti intrusione e di sicurezza a scala dell'edificio e delle unità abitative
	C2. Relazione che attesti la conformità delle caratteristiche tecniche del sistema installato a quelle stabilite in fase di progetto
	C3. Documentazione fotografica dell'impianto installato
5.4.4 Integrazione sistemi	C1. Scheda tecnica delle componenti del sistema di gestione della sensoristica installata
	C2. Relazione che attesti la conformità delle caratteristiche tecniche del sistema installato a quelle stabilite in fase di progetto
	C3. Documentazione fotografica dell'impianto installato