

PR LAZIO FESR 2021-2027



COMUNE DI VITERBO

SETTORE VI - LL.PP. e Manutenzioni

Oggetto:

Progetto Esecutivo per interventi relativi al Riuso della Torre Civica di Piazza del Plebiscito

Livello:

- ☐ PRELIMINARE
☐ DEFINITIVO
☒ ESECUTIVO

Categoria:

- ☒ OPERE EDILI
☐ OPERE STRUTTURALI
☐ OPERE IMPIANTISTICHE



Elaborato:

**RELAZIONE RISPONDENZA CRITERI
AMBIENTALI MINIMI (CAM)**

Tavola:

ESq_04

	Data	Archivio	Redatto	Approvato
Emissione				
Revisione n.				

Progettista:

Arch. Renzo Chiovelli

Collaboratori:

Matek Systems Srl;
Arch. Danilo Pasquini;
Arch. Vania Rocchi;
Ing. Marco Sarteanesi;
Ing. Mauro Savelli

Responsabile del Progetto:

Arch. Sergio Proietti

1. PREMESSE

TITOLO DELL'INTERVENTO	Lavori di recupero della Torre Civica ubicata in Piazza del Plebiscito
COMMITTENTE	Comune di Viterbo (VT)
PROGETTISTI ARCHITETTONICO	Arch. Renzo Chiovelli
PROGETTISTA STRUTTURALE	Ing. Mauro Savelli
PROGETTISTA IMPIANTI	Ing. Marco Sarteanesi
TIPOLOGIA D' INTERVENTO	Recupero e ristrutturazione edilizia
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	L'intervento prevede il recupero della torre per rendere accessibile ai turisti la torre e permettere la visitabilità della stessa in modo da avere un punto di vista particolare sulla città ed i suoi monumenti. Le lavorazioni previste consistono nella ristrutturazione dell'interno della torre con la demolizione dell'attuale scala in legno, ormai desueta e non sicura per il transito della persone, per la realizzazione di una nuova scala con struttura in acciaio e gradini in vetro. Completa l'intervento il restauro dei paramenti murari interni, il rifacimento della pavimentazione, il consolidamento delle volte dei piani intermedi e del piano di copertura, il rifacimento del torrino di uscita in quota, il restauro degli infissi e la realizzazione di nuovi. Infine dal punto vista impiantistico verranno realizzati l'impianto elettrico, di sicurezza, di illuminazione, di emergenza e di TVCC.

Conformemente a quanto prevede l'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 "Codice degli Appalti" e ss.mm.ii., il presente documento riporta i Criteri Ambientali Minimi introdotti con il Decreto 11 gennaio 2017 e sostituiti da quelli di cui al Decreto 23 giugno 2022 ora vigente, che sono stati applicati al progetto esecutivo che ha per oggetto i "Lavori di recupero della Torre Civica ubicata in Piazza del Plebiscito".

Tali criteri possono essere così sostanzialmente categorizzati:

- specifiche tecniche progettuali per gli edifici;
- specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;
- specifiche tecniche relative al cantiere;
- clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi.

Visto l'art.1.1 "Ambito di applicazione dei CAM ed Esclusioni", e considerato che il presente intervento è relativo alla ristrutturazione solo dell'interno del fabbricato, i presenti CAM si applicano limitatamente ai capitoli "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".

Si evidenzia che la presente relazione di rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi è relativa alla progettazione definitiva/esecutiva dell'intervento.

2. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER I “LAVORI DI RECUPERO DELLA TORRE CIVICA UBICATA IN PIAZZA DEL PLEBISCITO”

2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER PRODOTTI DA COSTRUZIONE

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

- 2.5.1 Emissione negli ambienti confinati (inquinamento indoor)
- 2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
- 2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato, calcestruzzo vibrocompresso
- 2.5.4 Acciaio
- 2.5.5 Laterizi
- 2.5.6 Prodotti legnosi
- 2.5.7 Isolanti termici ed acustici
- 2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti
- 2.5.9 Murature in pietrame e miste
- 2.5.10 Pavimenti e rivestimenti
 - 2.5.10.1 Pavimentazioni dure
 - 2.5.10.2 Pavimentazioni resilienti
- 2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC
- 2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene
- 2.5.13 Pitture e vernici

Criterio 2.5.1	Emissione negli ambienti confinati (inquinamento indoor)
----------------	--

Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione dei lavori																										
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore																										
Requisito	Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella: a. pitture e vernici per interni; b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide; c. adesivi e sigillanti; d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi); e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista); f. controsoffitti; g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Benzene Tricloroetilene (trielina) di 2 etilesilftalato (DEHO) Dibutilftalato (DBP)</td><td>1 (per ogni sostanza)</td></tr> <tr> <td>COV totali (22)*</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>Formaldeide</td><td><60</td></tr> <tr> <td>Acetaldeide</td><td><300</td></tr> <tr> <td>Toluene</td><td><450</td></tr> <tr> <td>Tetracloroetilene</td><td><350</td></tr> <tr> <td>Xilene</td><td><300</td></tr> <tr> <td>1,2,4 - Trimetilbenzene</td><td><1500</td></tr> <tr> <td>1,4 - Diclorobenzene</td><td><90</td></tr> <tr> <td>Etilbenzene</td><td><1000</td></tr> <tr> <td>2 - Butossietanolo</td><td><1500</td></tr> <tr> <td>Stirene</td><td><350</td></tr> </tbody> </table> *(22) somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esimo e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6	Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni		Benzene Tricloroetilene (trielina) di 2 etilesilftalato (DEHO) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)	COV totali (22)*	1500	Formaldeide	<60	Acetaldeide	<300	Toluene	<450	Tetracloroetilene	<350	Xilene	<300	1,2,4 - Trimetilbenzene	<1500	1,4 - Diclorobenzene	<90	Etilbenzene	<1000	2 - Butossietanolo	<1500	Stirene	<350
Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni																											
Benzene Tricloroetilene (trielina) di 2 etilesilftalato (DEHO) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)																										
COV totali (22)*	1500																										
Formaldeide	<60																										
Acetaldeide	<300																										
Toluene	<450																										
Tetracloroetilene	<350																										
Xilene	<300																										
1,2,4 - Trimetilbenzene	<1500																										
1,4 - Diclorobenzene	<90																										
Etilbenzene	<1000																										
2 - Butossietanolo	<1500																										
Stirene	<350																										
Verifica di conformità	I materiali previsti nel progetto sono compatibili e coerenti, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico considerando 0,5 ricambi d'aria per ora (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori): 1,0 m²/m³ per le pareti 0,4 m²/m³ per pavimenti o soffitto 0,05 m²/m³ per piccole superfici, ad esempio porte; 0,07 m²/m³ per le finestre; 0,007 m²/m³ per superfici molto limitate, per esempio sigillanti. Per le pitture e le vernici, il periodo di pre-condizionamento, prima dell'inserimento in camera di emissione, è di 3 giorni. Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta è determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto). La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti																										

	dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti: – AgBB (Germania) – Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania) – Eco INSTITUT-Label (Germania) – EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania) – Indoor Air Comfort di Eurofins (Belgio) – Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Belgio) – M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia) – CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia) – CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia) – Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia) – Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia) Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

Criterio 2.5.2	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
Verifica di conformità	I materiali utilizzati nel progetto sono compatibili e coerenti, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni: ▪ Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla direzione lavori in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

Criterio 2.5.3	Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, calcestruzzo vibrocompresso
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore

Requisito	I prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
Verifica di conformità	Il progetto non prevede l'utilizzazione di prodotti prefabbricati in calcestruzzo.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.5.4	Acciaio
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato: - acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%. - acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%; - acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%. Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato: - acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%; - acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%; - acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%. Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli “altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
Verifica di conformità	I materiali finora utilizzati nel progetto realizzato e quanto progettato per il completamento è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni: ▪ Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla direzione lavori in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.5.5	Laterizi
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	I laterizi usati per murature e solai hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
Verifica di conformità	I materiali utilizzati nel progetto sono compatibili e coerenti, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni: ▪ Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla direzione lavori in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

Criterio 2.5.6	Prodotti legnosi
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto “a” della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto “b” della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.
Verifica di conformità	I materiali utilizzati nel progetto sono compatibili e coerenti, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. Tali certificazioni di catena di custodia dovranno chiaramente riportare, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori. 1. per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship

	Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente; 2. per il legno riciclato, certificazione di prodotto «FSC® Riciclato» (oppure «FSC® Recycled», FSC® misto (oppure FSC® mixed) o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™ o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

Criterio 2.5.7	Isolanti termici ed acustici
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti: a) da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti; b) da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti. Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti: c) I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di lambda dichiarati λ_D (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-acoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica). d) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento. e) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC; f) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; g) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; h) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.; i) Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

		ISOLANTE IN FORMA DI PANNELLO	ISOLANTE STIPATO, A SPRUZZO/INSUFFLATO	ISOLANTE IN MATERASSINI
	Cellulosa		80%	
	Lana di vetro	60%	60%	60%
	Lana di roccia	15%	15%	15%
	Perlite espansa	30%	40%	8-10%
	Fibre in poliestere	60-80%		60-80%
	Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
	Polistirene estruso	dal 5% al 45% in funzione della tipologia di prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
	Poliuretano espanso	dal 1% al 10% in funzione della tipologia di prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	dal 1% al 10% in funzione della tipologia di prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
	Agglomerato di Poliuretano	70,0%	70,0%	70,0%
	Agglomerati di gomma	60,0%	60,0%	60,0%
	Isolante in alluminio			15,0%
Verifica di conformità	Il progetto non prevede l'utilizzazione di isolanti termici ed acustici.			
Materiale di riferimento				

Criterio 2.5.8	Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, hanno un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. I materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio “2.5.6-Prodotti legnosi”.
Verifica di conformità	I materiali utilizzati nel progetto sono compatibili e coerenti, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni: ▪ Una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; ▪ Una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla direzione lavori in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di	Il progetto non prevede l'utilizzazione di Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

referimento	
-------------	--

Criterio 2.5.9	Murature in pietrame e miste
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).
Verifica di conformità	Il progetto non prevede la realizzazione di murature in pietrame.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.5.10	Pavimentazioni
Criterio 2.5.10.1	Pavimentazioni dure
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Per le pavimentazioni in legno si fa riferimento al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi". Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i: 1. Estrazione delle materie prime 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio 4.2. Consumo e uso di acqua 4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri) 4.4. Emissioni nell'acqua 5.2. Recupero dei rifiuti 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate) A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.
Verifica di conformità	I materiali utilizzati nel progetto sono compatibili e coerenti, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente: ▪ il Marchio Ecolabel UE; ▪ una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio; ▪ una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati. E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

Criterio 2.5.10	Pavimentazioni
Criterio 2.5.10.2	Pavimentazioni resilienti

Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Le pavimentazioni costituite da materie plastiche, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. Le pavimentazioni costituite da gomma, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Sono esclusi dall'applicazione di tale criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.
Verifica di conformità	Il progetto non prevede la realizzazione di pavimentazioni in materie plastiche e/o gomma.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.5.11	Serramenti ed oscuranti in PVC
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	I serramenti oscuranti in PVC sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
Verifica di conformità	Il progetto non prevede la realizzazione di serramenti ed oscuranti in PVC.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.5.12	Tubazioni in PVC e Polipropilene
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".
Verifica di conformità	Nel progetto esecutivo la scelta dei prodotti e dei materiali è coerente con quanto richiesto dal criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente: ▪ Dichiarazione Ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo ▪ certificazione ReMade in Italy® con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto ▪ marchio Plastica seconda vita con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul

	certificato; ▪ per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label con attestato della specifica fornitura ▪ certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l’indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti ▪ certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, in conformità alla Prassi di Riferimento UNI/PdR 88 “Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti” qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi. E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

Criterio 2.5.13	Pitture e vernici
Fase di verifica	Progetto ed Esecuzione lavori
Responsabile	Progettista architettonico ed Appaltatore
Requisito	Il progetto prevede l’utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d’uso dell’edificio): a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE; b) non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca. c) non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l’ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, se ritenuto opportuno dalla S.A.).
Verifica di conformità	Nel progetto esecutivo la scelta dei prodotti e dei materiali è coerente con quanto richiesto dal criterio. L'Appaltatore in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente: ▪ l’utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE. ▪ rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca. ▪ dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l’assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.
Materiale di riferimento	CSA_Capitolato Speciale di Appalto

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere
- 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo
- 2.6.3 Conservazione dello stato superficiale del terreno
- 2.6.4 Rinterri e riempimenti

Criterio 2.6.1	Prestazioni ambientali del cantiere
Fase di verifica	Esecuzione lavori
Responsabile	Appaltatore
Requisito	Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni: a) individuazione delle possibili criticità legate all’impatto nell’area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull’ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione. b) definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell’area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l’area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste; c) rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, Ailanthus altissima e Robinia pseudoacacia), comprese radici e ceppaie. Per l’individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla “Watch-list della flora alloctona d’Italia” (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow); d) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l’infissione di chiodi, appoggi e per l’installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.; e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri); f) definizione delle misure adottate per aumentare l’efficienza nell’uso dell’energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all’uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l’acqua calda ecc.); g) fermo restando l’elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, “Legge quadro sull’inquinamento acustico”, definizione di misure per l’abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l’eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica; h) definizione delle misure per l’abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle “fasi minime impiegabili”: fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040); i) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l’uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque; j) definizione delle misure per l’abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l’acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere; k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l’erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato; l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l’impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali; m) definizione delle misure idonee per ridurre l’impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana; n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo; o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

Verifica di conformità	L'Appaltatore deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata: ▪ Relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri; ▪ Piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere; ▪ Piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.6.2	Demolizione selettiva, recupero e riciclo
Fase di verifica	NON APPLICABILE AL PRESENTE APPALTO
Responsabile	-
Requisito	Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione degli edifici viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152. Il progetto stima la quota parte di rifiuti che potrà essere avviato a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. A tal fine può essere fatto riferimento ai seguenti documenti: "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici" della Commissione Europea, 2018; raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) "Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti" del 2016; UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare". Tale stima include le seguenti: - valutazione delle caratteristiche dell'edificio; - individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione; - stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale; - stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione; Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a: - rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi; - rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili. In caso di edifici storici per fare la valutazione del materiale da demolire o recuperare è fondamentale effettuare preliminarmente una campagna di analisi conoscitiva dell'edificio e dei materiali costitutivi per determinarne, tipologia, epoca e stato di conservazione. Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti: - rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, impiegati nello stesso cantiere oppure, ove non fosse possibile, impiegati in altri cantieri; - rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero; - le frazioni miste di inerti e rifiuti (codice EER 170107 e 170904) derivanti dalle demolizioni di opere per le quali non è possibile lo smontaggio e la demolizione selettiva, che sono avviati ad impianti per la produzione di aggregati riciclati. In considerazione del fatto che, in fase di demolizione selettiva, potrebbero rinvenirsi categorie di rifiuti differenti da quelle indicate (dovute ai diversi sistemi costruttivi e materiali ovvero componenti impiegati nell'edificio), è sempre suggerita l'adozione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a riciclo e ad altre operazioni di recupero

Verifica di conformità	Non è prevista la demolizione di fabbricati
Materiale di riferimento	

Criterio 2.6.3	Conservazione dello strato superficiale del terreno
Fase di verifica	NON APPLICABILE AL PRESENTE APPALTO
Responsabile	-
Requisito	Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120, nel caso in cui il progetto includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde. Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde. Nel caso in cui il profilo pedologico del suolo non sia noto, il progetto include un'analisi pedologica che determini l'altezza dello strato da accantonare (O e A) per il successivo riutilizzo. Il suolo rimosso dovrà essere accantonato in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri o altri movimenti di terra, in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato nelle aree a verde nuove o da riqualificare.
Verifica di conformità	Considerato che si tratta di opere di ristrutturazione interna di parte di edifici non è previsto lo sbancamento di terreni.
Materiale di riferimento	

Criterio 2.6.4	Rinterri e riempimenti
Fase di verifica	NON APPLICABILE AL PRESENTE APPALTO
Responsabile	-
Requisito	Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio "2.6.3-Conservazione dello strato superficiale del terreno", proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1. Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104. Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.
Verifica di conformità	Considerato che si tratta di opere di ristrutturazione interna di parte di edifici non è previsto il rinterro o riempimento.
Materiale di riferimento	