

Comune di SUSEGANA

OGGETTO

Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)
Opera pubblica in variante per intervento di demolizione e ricostruzione di un nuovo centro diurno per persone con disabilità (CEOD), opere esterne pertinenziali e nuovo parcheggio pubblico presso via Pasubio loc. Ponte della Priula, Comune di Susegana (TV).
Convenzione integrativa relativa ai rapporti conseguenti alla attuazione del Piano Urbanistico Attuativo denominato "IperLando", sottoscritta tra Lando S.p.a. e il Comune di Susegana

COMMITTENTE



Comune di Susegana

Piazza Martiri della Libertà, 11
31058, Susegana (TV)

GRUPPO DI
PROGETTAZIONE



d-recta srl

via Villa Liccer 14
31020 San Fior (TV) - Italia
t. 0438.1710037 - f. 0438.1710109
info@d-recta.it - www.d-recta.it

PROGETTO E COORDINAMENTO

Arch. Marco Pagani

DIRETTORE TECNICO

Arch. Dino De Zan

COLLABORATORI

Arch. Andrea Stocco
Arch. Annalisa Possamai
Dott.ssa Salima Sartayeva



Evo Engineering srl

Corte di San Francesco, 4
31053 Pieve di Soligo (TV) - Italia
t. 0438.842379
info@evoing.it

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI

P.I. Mirco Bovo
ing. Massimo Nadal

RELAZIONE GEOLOGICA

Geol. Simone Barbieri
Geol. Filippo Torresan

ACUSTICA

Dott. Bruno Zorzi



Studio GEO 4

via Roma, 1
31012 Cappella Maggiore (TV) - Italia
tel. e fax +39 0438 580073 - www.stageo4.it
info@stageo4.it

PROGETTO STRUTTURALE

Arch. Massimo Coan

COORDINATORE SICUREZZA

Arch. Lara Pagani

ELABORATO

DOCUMENTI SPECIALISTICI

Relazione Criteri Ambientali Minimi (CAM)

scala

-

codice

DR20250001APR00CAM00

A06

EMISSIONE

rev	data	descrizione	redatto	controllato
00	03/10/2025	Prima emissione	AP	AS



Il presente documento è di proprietà di d-recta srl. Ogni utilizzo non autorizzato sarà perseguito a norma di legge.

certificato norma UNI EN ISO 9001:2015 n. 17180-I
certificato norma UNI ISO 45001:2018 n. 17180-I

Indice

1	Descrizione sintetica del progetto	2
1.1	Ubicazione	2
1.2	Identificazione dell'opera	2
1.3	Note generali	3
2	Requisiti CAM e rispondenza alla normativa (D.M. 23 giugno 2022)	4

1 Descrizione sintetica del progetto

1.1 Ubicazione

La presente relazione riguarda la verifica dei criteri ambientali minimi per la nuova costruzione secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 23 giugno 2022.

Il progetto di fattibilità tecnico-economica in oggetto si propone di fornire particolari soluzioni e suggerimenti relativi al contenimento energetico ed al benessere ambientale seguendo quanto prescritto dai Criteri ambientali minimi (CAM) per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

L'organizzazione dell'edificio e l'uso di materiali, processi e metodi edilizi proposti contribuisce alla tutela della salute, con il contenimento al minimo impiego delle materie non rinnovabili e l'uso di materiali ecocompatibili.

Il progetto, infatti, prevede l'uso di componenti finalizzati al contenimento dei consumi energetici adottando accorgimenti tecnici tali da ridurre al minimo il ricorso a fonti energetiche non rinnovabili con una progettazione mirata ricercando sistemi di razionalizzazione dell'uso dell'acqua ed all'uso di materiali a basso impatto ambientale, orientati possibilmente nell'ottica del riciclo e del riutilizzo.

1.2 Identificazione dell'opera

L'ambito oggetto d'intervento è ubicato a Susegana, e RIGUARDA LA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI UN NUOVO CENTRO DIURNO PER PERSONE CON DISABILITÀ (CEOD), OPERE ESTERNE PERTINENZIALI E NUOVO PARCHEGGIO PUBBLICO IN VIA MUNIZIONI. CUP I85E24000280006 - CIG B24E87E61A.

Nello specifico si riportano le principali lavorazioni facenti parte dell'intervento:

- Demolizione edificio esistente
- Opere di scavo di sbancamento e a sezione ristretta
- Realizzazione di platea di fondazione
- Realizzazione di strutture in elevazione in c.a
- Realizzazione di solaio in cemento armato
- Montaggio di serramenti esterni in legno
- Pavimenti e rivestimenti in gres porcellanato
- Contropareti, pareti e controsoffitti in cartongesso
- Isolamenti in lana minerale
- Intonaci esterni
- Posa di tubazioni per il collegamento alle reti di approvvigionamento (Enel e Telecom)
- Realizzazione impianto elettrico
- Realizzazione impianti fotovoltaico

- Realizzazione impianto meccanico
- Asfaltature e posa piastre autobloccanti
- Sistemazione aree verdi

1.3 Note generali

Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti dovrà essere dimostrato dall'impresa aggiudicataria dei lavori tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. 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 EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
4. 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;
5. una 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.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi 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.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

2 Requisiti CAM e rispondenza alla normativa (D.M. 23 giugno 2022)

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

2.3.1 – Inserimento naturalistico e paesaggistico

Particolare attenzione è stata posta nella progettazione paesaggistica dell'intervento, sia per dare valore allo spazio pubblico di quartiere, sia per garantire qualità alle aree esterne del nuovo CEOD.

Per questo motivo il progetto ha mirato, per quanto possibile, al mantenimento delle alberature esistenti di valore. Questo è stato ottenuto sia lungo via Munizioni sia nel giardino del CEOD.

Nuove alberature di progetto sono state previste a completamento e arricchimento del nuovo assetto planimetrico, come indicato in tavola C07. Sono state privilegiate essenze locali e resistenti alla siccità e ai cambiamenti climatici.

2.3.2 – Permeabilità della superficie territoriale

Il progetto prevede una superficie territoriale permeabile non inferiore del 60%.

Si prevede di ridurre al minimo le superfici pavimentate esterne garantendo una superficie permeabile di almeno 60%. La superficie permeabile valutata comprende: le zone verdi il tetto verde dell'edificio (esclusa porzione destinata al fotovoltaico). Di seguito tabella riassuntiva:

Superficie lotto di pertinenza	mq		3116,00
Superficie permeabile richiesta	mq	60%	1869.6
Superficie permeabile progetto	mq	>60%	1886
			VERIFICATO

2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

Il presente criterio si ritiene soddisfatto in quanto:

Le superfici permeabili non vengono praticamente modificate rispetto allo stato di fatto inoltre il nuovo edificio prevede, per una superficie di circa 260 mq, una la copertura con guaina Broof T2,

2.3.4 – Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

In merito a tale punto la maggior parte delle indicazioni riportate nel Decreto CAM 2022 non sono applicabili al caso in esame. Si specifica comunque che verrà prevista una rete di smaltimento acque meteoriche indipendente le cui caratteristiche verranno approfondite negli elaborati progettuali esecutivi. Trattasi in ogni caso di sole acque meteoriche e non di acque inquinate, oltre ad essere di superficie limitata in quanto il progetto riguarda un'opera di minima entità in termini di superfici.

2.3.5 – Infrastrutturazione primaria

2.3.5.1 – Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Non si prevede alcun sistema di irrigazione delle aree a verde.

2.3.5.2 – Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

Non si prevede alcun sistema di irrigazione delle aree a verde.

2.3.5.3 – Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti

Nella fase di realizzazione dell'opera verrà prevista un'area apposita per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in cantiere e da destinare alla differenziazione.

2.3.5.4 – Impianto di illuminazione pubblica

Verranno reimpiegati i corpi illuminanti già in essere nel parcheggio esistente

2.3.5.5 – Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche

Verranno realizzate apposite canalizzazioni interrato per una miglior gestione dello spazio nel sottosuolo.

2.3.6 – Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

L'edificio è localizzato in prossimità dell'attuale scuola materna che risulta già servita.

2.3.7 – Approvvigionamento energetico

Il nuovo edificio prevede l'utilizzo di impianti e fonti rinnovabili e in particolare prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici e pompa di calore che gestisce sia il riscaldamento che il raffrescamento.

2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Il progetto è stato redatto completo di analisi acustiche geologiche ed energetiche ed ambientali

Per un approfondimento sui vari temi si rimanda alle relative relazioni specialistiche.

2.3.9- Risparmio idrico

Il progetto garantisce l'utilizzo di rubinetteria temporizzata ed elettronica con interruzione del flusso dell'acqua:

- 6 l/min per lavandini, lavabi e bidet (UNI EN 816, UNI EN 15091);
- 8 l/min per docce (UNI EN 816, UNI EN 15091);
- massimo 6 l scarico completo, massimo 3 l scarico ridotto per apparecchi sanitari con cassetta a doppio scarico.

Prescrizione: La ditta in fase di esecuzione è tenuta a dimostrare attraverso le certificazioni dei prodotti installati il rispetto di tali prescrizioni.

2.4 – SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

2.4.1- Diagnosi energetica

Criterio non pertinente in quanto l'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo edificio.

2.4.2- Prestazione energetica

L'edificio risponderà alle vigenti normative in materia di prestazione energetica come esplicitato nella relazione specialistica allegata.

2.4.3- Impianti di illuminazione per interni

Il progetto prevede che gli impianti di illuminazione per interni saranno conformi alla norma UNI EN 12464- 1 con le seguenti i dettagli verranno approfonditi in sede di redazione del progetto esecutivo.

2.4.4- Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

Per facilitare la manutenzione degli impianti e dei servizi presenti sono stati seguiti alcuni accorgimenti a livello progettuale, come ad esempio l'utilizzo di controsoffitti con botole ispezionabili, la realizzazione di un vano tecnico dedicato, il posizionamento della pompa di calore esterna a piano cortile.

2.4.5- Areazione ventilazione e qualità dell'aria

L'edificio soddisfa i requisiti di areazione naturale in quasi tutti i locali, comunque per tutti i locali è garantito il ricambio d'aria secondo le norma vigenti, con sistema di recupero di calore per garantire il contenimento del fabbisogno di energia.

2.4.6- Benessere termico

L'edificio soddisfa i requisiti di areazione naturale in quasi tutti i locali, comunque per tutti i locali è garantito il
È garantito il benessere termico e di qualità dell'aria interna prevedendo condizioni conformi
almeno alla classe B secondo la norma UNI EN ISO 7730

2.4.7- Illuminazione naturale

Per le scuole materne e gli asili nido sarà garantito un livello di illuminamento da luce naturale di almeno 750 lux, verificato nel 50% dei punti di misura e 500 lux verificato nel 95% dei punti di misura, per almeno la metà delle ore di luce diurna (livello ottimale).

2.4.8- Sistemi di ombreggiamento

Il progetto prevede il controllo dell'immissione di radiazione solare diretta nell'ambiente interno prevedendo si degli sporti ove sono presenti ampie porzioni vetrate su locali adibito ad attività per le parti trasparenti dei sistemi oscuranti o delle caratteristiche prestazionali dei vetri idonee.

2.4.9- Tenuta dall'aria

L'involucro del nuovo edificio garantisce un adeguata tenuta all'aria evitando: condense interstiziali, durabilità delle strutture, efficienza dei pacchetti coibenti oltre al corretto funzionamento del sistema di ventilazione meccanica controllata. I valori da rispettare sono:

I valori n50 da rispettare, verificati secondo norma UNI EN ISO 9972, sono i seguenti:

e. Per le nuove costruzioni:

- n50: < 2 - valore minimo
- n50: < 1 - valore premiante

f. Per gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello:

- n50: < 3,5 valore minimo
- n50: < 3 valore premiante

2.4.10- Inquinamento elettromagnetico degli ambienti interni

Per maggiori approfondimenti si rimanda alla relazione tecnica degli impianti elettrici di progetto.

Prescrizione: l'Impresa al termine delle lavorazioni dovrà fornire relazione sul rispetto della posa e sull'utilizzo dei materiali prescritti con i relativi certificati.

2.4.11- Prestazione e Comfort acustici

Come risulta dalle relazioni e degli elaborati allegati al progetto, vengono garantiti i seguenti requisiti:

- Vengono garantiti i requisiti secondo il D.P.C.M. 5.12.97, Requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti, attuativo della Legge 447/95, Legge quadro sull'inquinamento acustico e le prestazioni secondo il D.M. 11/10/2017 Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) con i relativi richiami alle norme UNI 11532 per i requisiti acustici degli ambienti interni, anche in termini di tempo di riverbero e dello STI, nonché le prestazioni acustiche di cui alla UNI 11367.

Per maggiori approfondimenti si rimanda alle relazioni relative all'acustica di progetto.

Prescrizioni: L'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni nella scelta dei materiali e componenti, nella loro messa in opera e nelle verifiche post-operam con misure e prove in cantiere e di tutte le altre prescrizioni contenute nell'elaborato acustico di progetto.

2.4.12- Radon

Come risulta dalle relazioni e dagli elaborati allegati al progetto, vengono garantiti i seguenti requisiti:

- Il progetto prevede, per tutti i solai controterra, la presenza di una membrana che isoli i locali dalla eventuale infiltrazione di radon dal terreno.

Prescrizioni: L'impresa ha l'onere di allegare una documentazione fotografica che attesti l'esatta e corretta esecuzione delle opere con data sovrainpressa.

2.4.13- Piano di manutenzione dell'opera

In sede esecutiva verrà redatto un apposito piano di manutenzione che riferisca sui livelli prestazionali dell'immobile con un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio.

2.4.14.- Disassemblaggio e Fine vita

Si espone nel seguito un piano indicativo per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizie ed eventuali elementi prefabbricati. Il processo della demolizione prevede l'intervento di molteplici operatori e richiede l'attivazione di diverse fasi di lavoro con specifiche metodologie di esecuzioni o mediante l'utilizzo di tecniche ed attrezzature peculiari. Elenco degli elementi tipo sottoponibili a demolizione selettiva e relativa tecnica di demolizione:

ELEMENTO	TECNICA DI DEMOLIZIONE
Manto di copertura "verde estensivo"	Smontaggio manuale
Pacchetto di copertura (isolante e guaina)	Smontaggio manuale
Profilati in acciaio o alluminio (scossaline)	Smontaggio manuale, lancia termica, smerigliatrice
Pavimenti linoleum o simile	Lame affilate e smontaggio manuale,
Rivestimenti in gres	Martello demolire, smerigliatrice, seghe da parete
Tramezze interne e controsoffitti in cartongesso	Smontaggio manuale
Strutture verticali in calcestruzzo armato	Filo diamantato, pinze e cesoie idrauliche, seghe da parete, seghe a catena
Setti e pilastri portanti in calcestruzzo armato	Pinze e cesoie idrauliche, seghe a catena, filo diamantato
Strutture in ferro	Smontaggio manuale, smerigliatrice
Serramenti	Smontaggio manuale
Impianto di riscaldamento ad aria	Smontaggio
Collegamenti elettrici e telefonici	Smontaggio e martello demolitore

Si porta nella tabella sottostante un bilancio di riciclabilità dell'opera in base al progetto.

Si riportano nella seguente tabella tutti i materiali riciclabili al fine del soddisfacimento del requisito 2.4.1.1. Disassemblabilità (>50% peso/peso dei componenti edilizi con almeno il 15% costituito da materiali non strutturali).

COMPONENTE EDILIZIA	MATERIALE	PESO (t)	RICICLABILE (%)	PESO RICICLATO (t)
Fondazioni in opera	Calcestruzzo armato	-	100	-
Struttura in elevazione	Calcestruzzo armato	-	100	-
Tamponamenti esterni	Blocchi di laterizio	-	100	-
Tamponamenti interni	Metallo e cartongesso	-	50	-
Partizioni interne	Metallo e cartongesso	-	50	-
Serramenti (telaio)	Alluminio	-	100	-
Serramenti (vetro)	Vetro	-	50	-
Copertura (pacchetto)	Lamiere aggraffate Guaine TPO e lana minerale	-	100	-
Impianti	Metalli e vari	-	20	-
Pavimenti e rivestimenti	Gres ceramico	-	20	-

La costruzione a secco di copertura, tamponamenti interni, partizioni e controsoffitti permette un buon livello di disassemblabilità con conseguente potenzialità di riciclo dei materiali impiegati a fine vita.

Prescrizioni: Per la verifica di tali requisiti, l'appaltatore sarà tenuto a dimostrare la rispondenza a tali criteri per mezzo dei seguenti elementi:

- Redazione di un elenco dei materiali per il quale si prevede la demolizione selettiva con successivo riciclo o recupero al termine del ciclo di vita, completo per ciascun materiale del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale del fabbricato, come da tabella sopra indicata o in alternativa al raggiungimento delle prestazioni descritte dalla norma.
- Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali attestante l'assenza di prodotti e sostanza considerate dannose per lo strato di ozono.

Tali valori dovranno anche rispettati in fase di gara d'appalto.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avverrà tramite la presentazione da parte dell'appaltatore al direttore dei lavori, prima dell'accettazione dei materiali in cantiere, di certificati nel quale sia chiaramente

riportato il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti indicato nei criteri di cui ai sottoparagrafi successivi.

2.5.1- Emissioni negli ambienti confinanti (inquinamento indoor)

All'interno del capitolato opere edili e finiture, sarà richiamato l'obbligo per i materiali sotto indicati impiegati al rispetto dei limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- Pitture e vernici
- Tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- Laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- Pavimenti e rivestimenti in legno
- Altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- Adesivi e sigillanti
- Pannelli per rivestimento interni
- Controsoffitti
- Schermi a vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilestil-falato (DEHP) 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

La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti.

Prescrizione: L'impresa dovrà fornire la certificazione dei materiali e dispositivi installati che dimostrino il rispetto dei limiti di legge.

2.5.2 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Il progetto prevede di utilizzare il calcestruzzo per la realizzazione di tutte le strutture portanti per gli stessi, vengono garantiti i seguenti requisiti:

- I calcestruzzi utilizzati per il progetto debbano essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata non inferiore al 5% in peso.

Per maggiori approfondimenti verrà redatto il Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici, dove sono indicati gli obblighi da rispettare per i calcestruzzi.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni.

2.5.3- Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Il contenuto di materia recuperata, riciclata, sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni (riciclata, recuperata e sottoprodotti), sarà:

- $\geq 5\%$ sul peso del prodotto nel caso di prodotti prefabbricati in calcestruzzo;
- $\geq 7,5\%$ sul peso del prodotto nel caso di blocchi per muratura in cls aerato autoclavato.

2.5.4- Acciaio

L'acciaio con fini strutturali, sarà prodotto con un contenuto minimo di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti (inteso come somma delle tre frazioni) pari al:

- Acciaio da forno elettrico non legato: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 75%
- Acciaio da forno elettrico legato: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 60%
- Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 12%

L'acciaio con fini NON strutturali, sarà prodotto con un contenuto minimo di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti (inteso come somma delle tre frazioni) pari al:

- Acciaio da forno elettrico non legato: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 65%
 - Acciaio da forno elettrico legato: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 60%
- Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 12

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni.

2.5.5- Laterizi

I laterizi usati per muratura 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.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni attraverso o dichiarazione ambientale tipo III, conforme alla norma UNI EN 1580 e alla norma ISO 14025 o mediante asseverazione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

2.5.6- Prodotti legnosi

Criterio non pertinente in quanto l'intervento non è prevista la realizzazione di opere in legno

2.5.7- Isolanti termici ed acustici

Come risulta dalle relazioni e degli elaborati allegati al progetto, per i componenti isolanti, vengono garantiti i seguenti requisiti:

- Prodotti senza utilizzare ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- Prodotti senza l'utilizzo di agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono sup. a zero;
- Prodotti o formulati senza utilizzare catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- Se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- Se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere ⁷	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

Per maggiori approfondimenti verrà redatto il Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici, dove sono indicati gli obblighi da rispettare per i calcestruzzi secondo D.M. 6 agosto 2022.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni

2.5.8- Tramezzature, contro pareti perimetrali e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, previsti nel presente progetto dovranno avere un contenuto di materia recuperata, riciclata, sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni:

- $\geq 10\%$;
- $\geq 5\%$ nel caso di prodotti a base di gesso.

Nel presente progetto sono previste pareti interne in cartongesso, controsoffitti ispezionabili e velette, mentre non sono previste contropareti perimetrali.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni.

2.5.9- Murature in pietrame o miste

Criterio non pertinente in quanto l'intervento non è prevista la realizzazione di murature in pietrame o miste.

2.5.10- Pavimenti

2.5.10.1- Pavimentazioni dure

Come risulta dalle relazioni e degli elaborati allegati al progetto, per alcuni locali verranno utilizzate pavimentazioni ceramiche per le quali, dovranno essere garantiti i seguenti requisiti:

- Conformità ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e s.m.i. relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

- 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.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni.

2.5.10.2- Pavimentazioni resilienti

Come risulta dalle relazioni e degli elaborati allegati al progetto, per alcuni locali verranno utilizzate pavimentazioni resilienti per le quali, dovranno essere garantiti i seguenti requisiti:

- 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.
- 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
- 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.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni.

2.5.11- Serramenti ed oscuranti in PVC

Criterio non pertinente in quanto non si utilizzano questo tipo di prodotti.

2.5.12- Tubazioni in PVC e Polipropilene

Le tubazioni in PVC e polipropilene saranno realizzate con un contenuto di materie recuperate, riciclate, sottoprodotti pari ad almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

2.5.13- Pitture e vernici

Come risulta dalle relazioni e degli elaborati allegati al progetto, per le pitture e vernici, vengono garantiti i seguenti requisiti:

- Conformità ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2014/312/UE e s.m.i. relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per maggiori approfondimenti verrà redatto il Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici, dove sono indicati gli obblighi da rispettare secondo il D.M. 11 Ottobre 2017.

Prescrizioni: In fase di approvvigionamento l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tali prescrizioni.

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.1- Prestazioni ambientali del cantiere

Tali tematiche saranno trattate nell'elaborato "Piano ambientale di cantierizzazione", al quale si rimanda per maggiori dettagli. Sarà in ogni caso onere dell'Appaltatore rispettare tutte le prescrizioni normative per il caso in esame.

2.6.2- Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Criterio non pertinente in quanto trattasi di nuova edificazione senza demolizione di edificio esistenti.

2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno

A riguardo dei movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), sarà prevista la rimozione e l'accantonamento provvisorio (nell'attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo) del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

2.6.4 rinterri e riempimenti

Il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno, proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, ovvero materiale riciclato, conforme ai parametri della norma UNI 11531- 1:

- nel caso di riempimenti con miscele betonabili (miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), sarà 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 111049);
- nel caso di riempimenti con miscele legate con leganti idraulici (di cui alla norma UNI EN 14227-1) sarà utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato (conforme alla UNI EN 13242).

CONCLUSIONI

Sarà onere dell'Impresa Appaltatrice rispettare ogni prescrizione derivante dagli elaborati di progetto e dalle normative CAM e DNSH per il caso in esame. Per maggiori dettagli si rimanda ai vari elaborati di progetto. *Sarà infine onere della Stazione Appaltante rispettare le prescrizioni di propria competenza e valutare l'inserimento di eventuali criteri premianti (es. criteri premianti CAM 2022 – art. 3.2.4 – metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità, etc.).*

Al fine di ridurre i rischi ambientali, si prescrive anche:

Si dovrà prevedere nella fase esecutiva del progetto una serie di adempimenti per la gestione del cantiere e per le preesistenze specie arboree e arbustive e più precisamente:

- 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»;
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone da mantenere: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare, intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, ecc;
- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone da mantenere (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri).

Prescrizione: L'offerente dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri su indicati tramite la seguente documentazione:

- 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.

CERTIFICAZIONE DI EDILIZIA SOSTENIBILE

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica, valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio.

In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

FORMAZIONE DEL PERSONALE ALLA GESTIONE AMBIENTALE

Il personale impiegato nel cantiere, oggetto dell'appalto pubblico, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale;
- gestione delle polveri;
- gestione delle acque e scarichi;
- gestione dei rifiuti.

VERIFICA DELL'AVVENUTA FORMAZIONE

L'offerente deve presentare, in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, ecc.

San Fior, 03/10/ 2025

Il Progettista
Arch. Marco Pagani

