COMUNE

DI PIACENZA

P.zza Cavalli, 2

Tel. 0523.492111

Fax 0523.328843

AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA DELLA PROVINCIA DI PIACENZA

Via XXIV Maggio, 26
Tel. 0523.4591
Fax 0523.755020
email: acerpiacenza@acerpiacenza.it
/www.acerpiacenza.it

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI MODIFICA DI N. 3 ALLOGGI ERP PER L'AMPLIAMENTO DI UN SERVIZIO SPERIMENTALE 1-6 (ASILO D'INFANZIA), NEL Q.RE S. GIUSEPPE IN VIA SBOLLI, 15/17 NEL COMUNE DI PIACENZA

CUP: H 38 H 22 000 96 000 4

RELAZIONE GENERALE E TECNICO DESCRITTIVA

Piacenza, 21 Novembre 2022

EL1

Il Progettista
(Ing. Matteo Stragliati)

Il Responsabile del Procedimento
(Dott. Ing. Stefano Cavanna)

ACER PIACENZA – Azienda Casa Emilia Romagna della Provincia di Piacenza
via XXIV Maggio 28 - 29121 Piacenza C.F./P.IVA 00112500335
tel. 0523.4591 – fax 0523.755020
email: acerpiacenza@acerpiacenza.it / www.acerpiacenza.it

SERVIZIO TECNICO IMMOBILIARE

Sommario

1. PREMESSA 2
2. INQUADRAMENTO 4
3. DESCRIZIONE STATO ATTUALE 6
4. DESCRIZIONE STATO DI PROGETTO 7
5. FIGURE E RESPONSABILI DEL PROGETTO 9
6. DESCRIZIONE TECNICA INTERVENTI IN PROGETTO 10
DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SMALTIMENTO IN DISCARICA 10
REALIZZAZIONE DELLE CERCHIATURE METALLICHE 11
RIMOZIONE DEL PARAPETTO DELLE FINESTRE PER REALIZZAZIONE DI NUOVE APERTURE VERSO L'ESTERNO E POSA DI SERRAMENTI 12
NUOVE COSTRUZIONI – PARETI – PAVIMENTI – SERRAMENTI INTERNI 13
NUOVA PORTA D'INGRESSO 15
PORTICO ESTERNO 15
SISTEMAZIONE AREA ESTERNA 16
OPERE IMPIANTISTICHE 16
7. REQUISITI STRUTTURALI 17
8. PARERE DEL PROGETTO DEL COMANDO VV.F. 17
9. ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO 17
10. ECOSOSTENIBILITÀ 18
11. BARRIERE ARCHITETTONICHE 18
12. COSTI DELL'INTERVENTO E QUADRO TECNICO ED ECONOMICO 18
13. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022 19
13.1. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE 20
13.1.1. Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor) 22
13.1.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati 23
13.1.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso 23
13.1.4. Acciaio 24
13.1.5. Laterizi 25
13.1.6. Prodotti legnosi 26
13.1.7. Isolanti termici ed acustici 26
13.1.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti 29
13.1.9. Murature in pietrame e miste 30
13.1.10. Pavimenti 30
13.1.10.1. Pavimentazioni dure 30
13.1.10.2. Pavimenti resilienti 31
13.1.11. Serramenti ed oscuranti in PVC 31
13.1.12. Tubazioni in PVC e Polipropilene 32
13.1.13. Pitture e vernici 33
13.2. SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE 33
13.2.1. Prestazioni ambientali del cantiere 34
13.2.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo 36
13.2.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno 41
13.2.4. Rinterri e riempimenti 41
13.3. MACCHINE OPERATRICI 42
13.4. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI 43
13.4.1. Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione 43
13.4.2. Grassi ed oli biodegradabili 43
13.4.3. Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata 46
13.4.4. Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata) 47

1. PREMESSA

La presente Relazione Generale e Tecnica ha come oggetto il Progetto ESECUTIVO *"Intervento di modifica di n° 3 alloggi E.R.P. per l'ampliamento del Servizio sperimentale 1-6 (asilo d'infanzia) nel q.re san Giuseppe in via Sbolli 15/17 nel Comune di Piacenza".*

Si premette che la struttura "Asilo e n. 3 alloggi E.R.P." su cui si interviene fu progettata ed affidata per l'esecuzione, dall'Azienda ACER Piacenza nell'espletamento di quanto indicato nella Convezione tra il Comune di Piacenza e ACER – Azienda Casa Emilia Romagna della Provincia di Piacenza del 04/03/2015.

A seguito di un crescente numero di richieste di assegnazione presso tutte le strutture educative per l'infanzia, il Comune di Piacenza propone di aumentare l'offerta, intervenendo sulla struttura esistente.

Tale palazzina, compresa nel lotto tra gli attuali fabbricati ERP ed il parcheggio pubblico situato in Via Silva, è di proprietà del Comune di Piacenza ed ospita un Servizio Sperimentale 1-6 e n. 3 alloggi ERP. Rafforzare l'offerta dell'educazione fin dal nido è un investimento strategico per il futuro della nostra società perché combatte le diseguaglianze sociali, che purtroppo si manifestano sin nei primissimi anni di vita, favorendo una più completa integrazione nella nostra comunità di vita sociale e lavorativa.

Con determinazione dirigenziale del Comune di Piacenza n. 871 del 06/05/2022 veniva approvato lo schema di convenzione tra il Comune di Piacenza e Acer per la fornitura di servizi tecnici, relativi alla programmazione, progettazione, affidamento ed attuazione dei lavori di adeguamento/modifica dei locali interni di una palazzina costituita da n. 3 alloggi in via sbolli 15, comune di piacenza ed un asilo per l'infanzia nel quartiere di S. Giuseppe.

Apposita convenzione è stata sottoscritta in data 12.09.2022 al fine della redazione della Progettazione in oggetto.

Il progetto preliminare / di Fattibilità è stato approvato con Delibera del C.d.A. dell'Acer della Provincia di Piacenza n. 299 ogg. 5 del 30.07.2021.

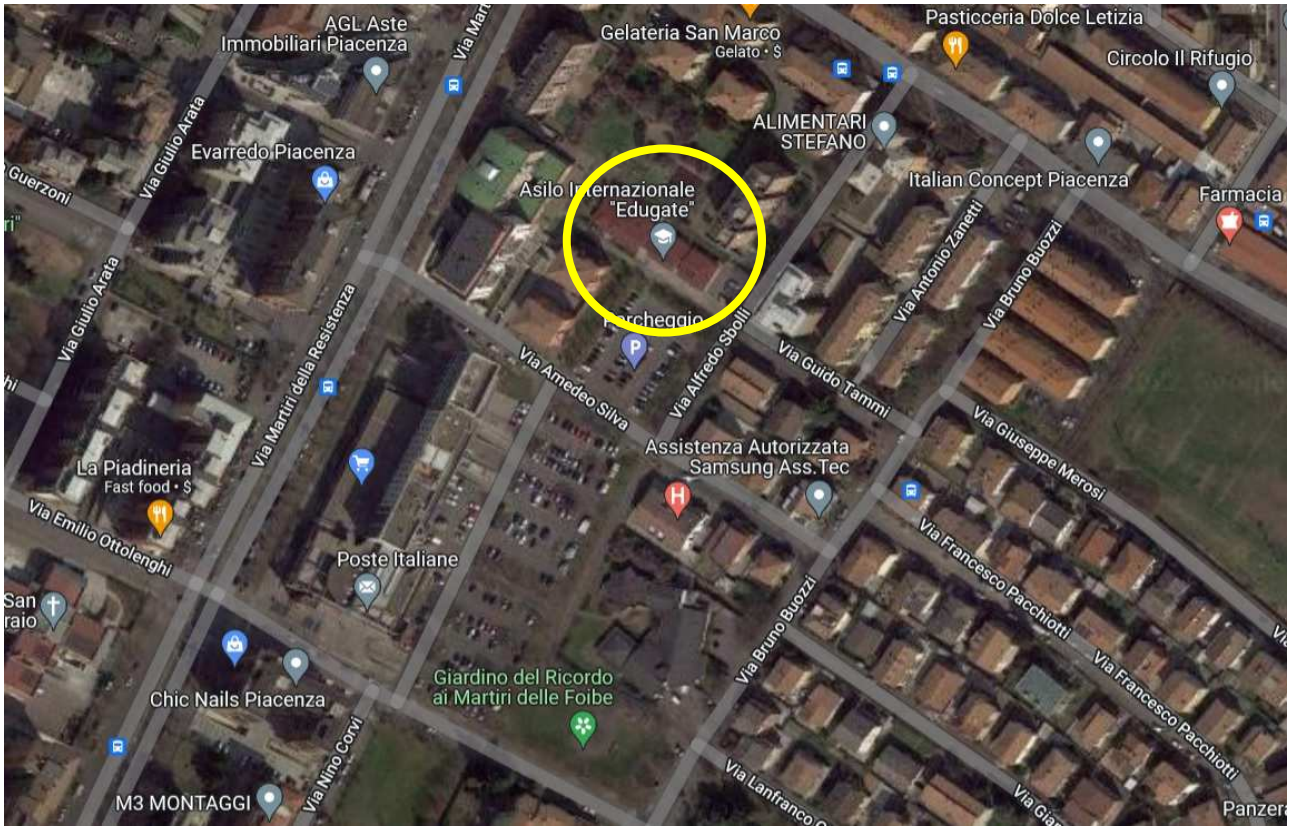
Il progetto definitivo è stato approvato con Delibera del C.d.A. dell'Acer della Provincia di Piacenza n. 315 ogg. 6 del 28.10.2022.

In merito al presente progetto si riportano i permessi/comunicazioni rilasciati dagli enti:

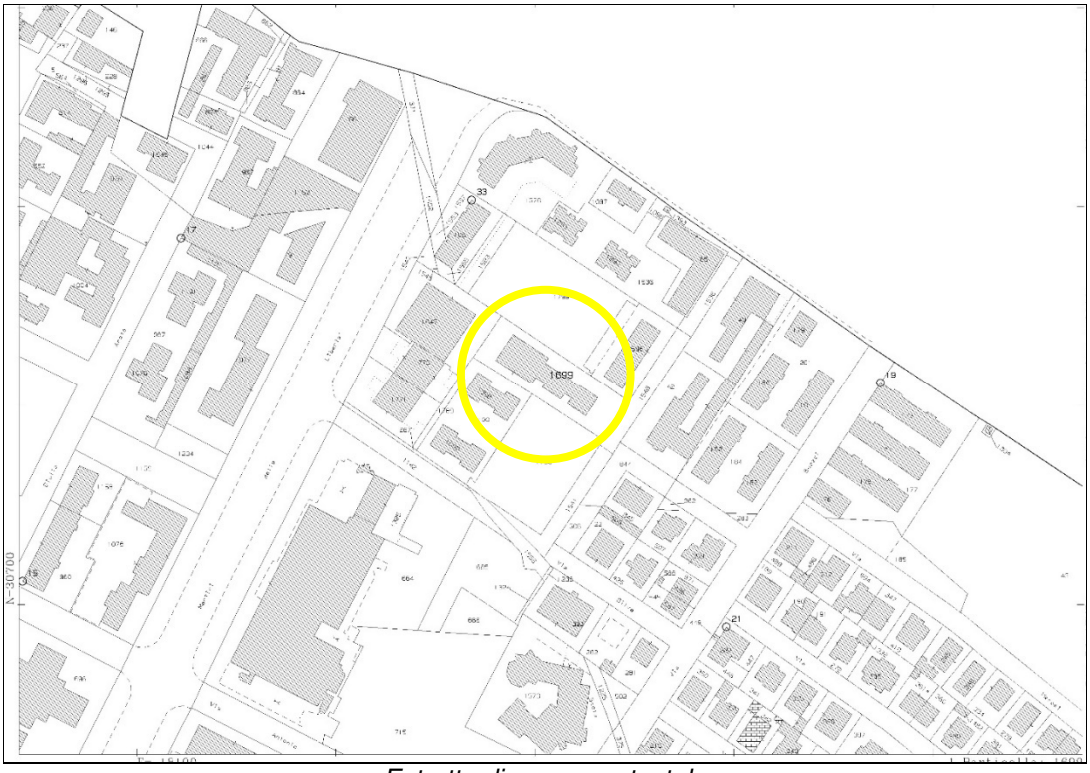
- Richiesta di **"Aggiornamento anagrafe"** dell'intervento pubblico ai sensi dell'art. 20, comma 6, L.R. 8 agosto 2001, n.24" da parte del "COMUNE DI PIACENZA – SERVIZIO SERVIZI SOCIALI Ufficio abitazioni e diritto alla casa" con Protocollo n. 149260/2021 del 13/12/2021;
- **Parere igienico sanitario** rilasciato dal "SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza" con Prot. n. 176028 del 13/06/2022 (prot. AUSL), depositato al SUEAP del Comune di Piacenza con Prot. n. 2022/0186135 del 28/06/2022;
- **Valutazione del Progetto di prevenzione Incendi** per conto del "DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE – Comando provinciale vigili del fuoco Piacenza, Ufficio Prevenzione Incendi", in cui il progetto viene considerato **CONFOME** alla normativa di sicurezza vigente con Prot ingresso n. 8121, pratica P.I. n. 31875 del 08/08/2022.

2. INQUADRAMENTO

L'area oggetto d'intervento si trova in via Sbolli 15/17 nel quartiere di S. Giuseppe, nella zona sud della città di Piacenza.

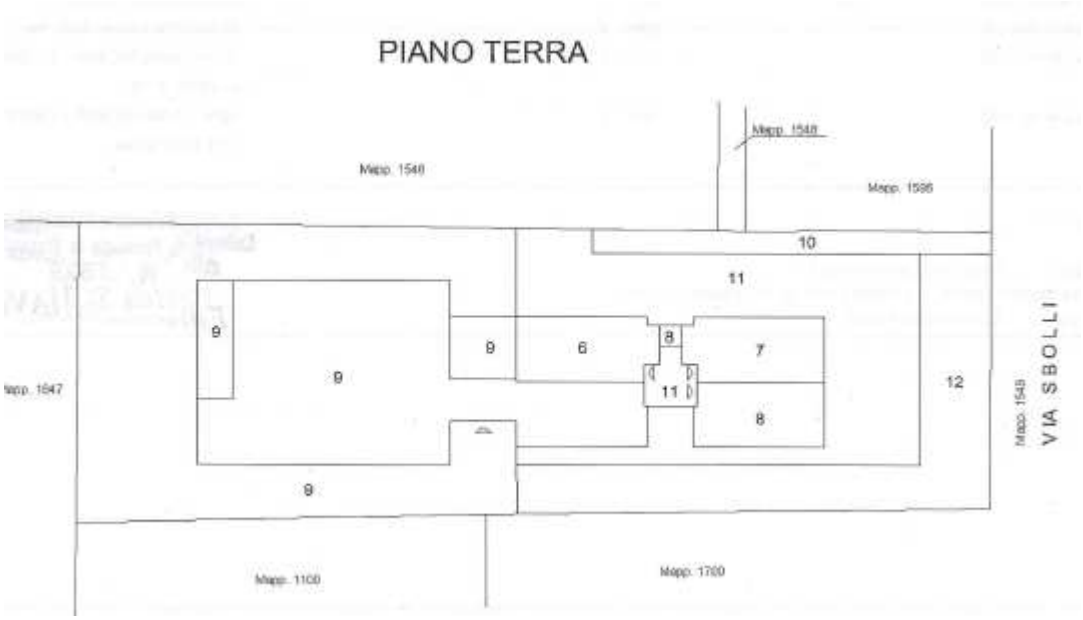


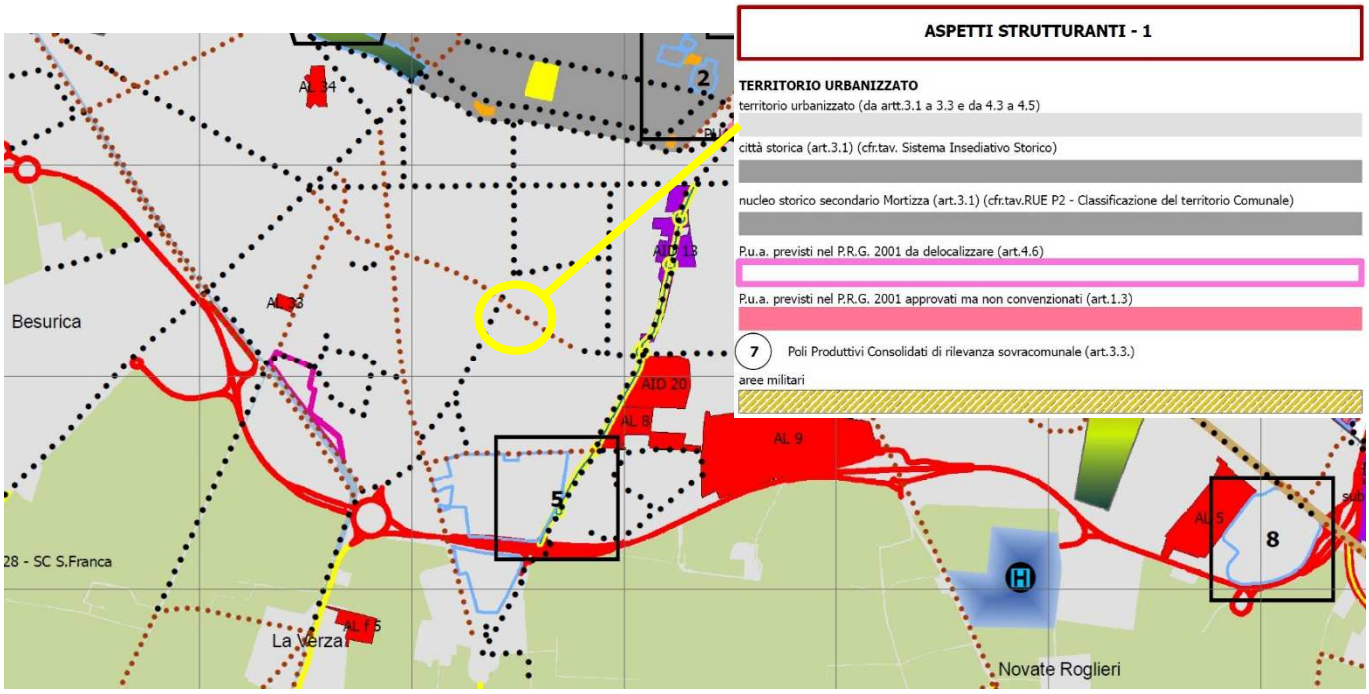
L'immobile in oggetto è censito al Catasto Fabbricati del Comune di Piacenza al Foglio 79 Particella 1699 e riguarda, nello specifico, i subalterni 6, 7, 8 (alloggi ERP) e 9 (asilo nido scuola materna).



Estratto di mappa catastale

Stando alla cartografia del PSC "Aspetti strutturanti – 1", l'immobile è ricompreso nell'area individuata come "tessuto urbanizzato" e per tanto disciplinata ai sensi degli artt. 3.1, 3.2, 3.3, 4.3, 4.4 e 4.5 delle Norme Tecniche d'Attuazione.





Estratto PSC "Aspetti strutturati – 1"

3. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Sul comparto del Quartiere San Giuseppe è stato adottato un Piano di Recupero Integrato, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 83 del 28/04/1987, con successiva variante approvata con Delibera del 07/10/2000.

È stata stipulata apposita convenzione tra il Comune di Piacenza e l'ACER Piacenza per la progettazione e realizzazione del Servizio Sperimentale di proprietà del Comune di Piacenza in data 04/03/2015.

La struttura oggetto dell'ampliamento, comprende n. 3 alloggi ERP ed un Servizio Sperimentale, costituito da n. 2 sezioni miste ospitanti rispettivamente 14 e 18 bambini.

L'edificio si sviluppa su unico piano fuori terra e i tagli degli alloggi sono circa di 47 mq.

La disposizione interna degli alloggi è caratterizzata da un sistema modulare, che permette una facile ridistribuzione degli spazi interni senza dover apportare modifiche sostanziali alla struttura e alle dimensioni esterne della costruzione.

Lungo tutto il perimetro del fabbricato è presente un'area a verde pubblico e privato ad uso del Servizio Sperimentale, che connota qualitativamente l'intervento.

I percorsi pedonali di accesso al fabbricato, sono stati studiati in modo da garantire l'accessibilità anche ai portatori di handicap, si sviluppano a partire sia da via Sbolli, sia dal parcheggio adiacente al lotto, evitando commistioni con il traffico veicolare.

Dal punto di vista costruttivo l'edificio è caratterizzato da un sistema modulare a telaio in legno, che permette la combinazione e la modifica del taglio degli ambienti a seconda dell'esigenza, senza dover apportare modifiche sostanziali alle dimensioni e alla pianta della costruzione.

L'attuale asilo è formato da due sezioni miste:

- 1^ Sezione mista a n. 14 bambini e di superficie pari a mq 84,22;
- 2^ Sezione mista destinata a n. 18 bambini e di superficie pari a mq 120,76.

I parametri spaziali applicati e la dotazione dei sanitari fanno riferimento alle specifiche normative.

La cucina è dimensionata per la preparazione dei pasti internamente al servizio.

Il riposo e il pasto sono garantiti all'interno della struttura, in spazi funzionalmente collegati ed attrezzati.

È presente uno spazio esterno coperto per i giochi, oltre a un'area di verde privato ad uso dell'asilo di mq 644 circa.

4. DESCRIZIONE STATO DI PROGETTO

Il presente progetto prevede la modifica delle 3 unità residenziali interne all'immobile, sopra descritte, al fine di realizzare una terza sezione "Mista" costituita da locali per le attività dei bambini, locali di riposo e bagni, spogliatoio e bagno a servizio del personale che ne consentono un utilizzo flessibile in rapporto al progetto educativo; ampliando così l'attuale struttura educativa.

Gli spazi essenziali, comprendono:

- un vano ingresso dotato di ambiente filtro;
- unità funzionali (sezioni) per ciascun gruppo di bambini;
- locali per il riposo dei bambini;
- spazi comuni;
- servizi igienici e spazi a disposizione degli adulti;
- servizi igienici per bambini, attrezzati con fasciatoio, vasca lavabo e una dotazione di sanitari conformi con le norme vigenti (1 posto lavabo ogni 5 bambini – 1 vaso ogni 7 bambini);
- area esterna.

Lo spazio destinato specificamente alle attività dei bambini è pari a **mq 145,34**, sufficiente a soddisfare i requisiti minimi previsti, portando il numero complessivo dei bambini a **50,** cui vanno aggiunti gli spazi per i servizi generali.

I Lavori riguardanti le modifiche interne/esterne e l'adeguamento impiantistico, relativamente ai n. 3 alloggi ERP e parte dell'attuale asilo di proprietà del Comune di Piacenza, per l'ampliamento del Servizio Sperimentale 1-6 sono i seguenti:

1. Modifica del posizionamento delle pareti divisorie non portanti con creazione di nuove partizioni;
2. Modifica dimensionale di alcune finestre, nello specifico, trasformazione di 3 finestre in portefinestre (una delle quali con sotto luce fisso);
3. Realizzazione di nuove aperture su pareti portanti in legno e irrigidimenti strutturali;
4. Realizzazione di nuovo volume in corrispondenza dell'ingresso al "Polo per l'infanzia";
5. Modifica dell'accesso pedonale esterno alla struttura e ampliamento della recinzione perimetrale;
6. Realizzazione di un porticato in metallo lungo il fronte Nord/est del fabbricato;
7. Adeguamento impiantistico;
8. Lavori di finitura vari.

La funzionalità e l'igiene nel Servizio Sperimentale sono assicurati da servizi generali dimensionati in conformità alle norme vigenti in materia.

All'interno, gli spazi esterni possono essere condivisi e non necessitano di recinzioni.

I locali per l'igiene destinati ai bambini, sono contigui ai locali della sezione e prevedono inoltre l'installazione di finestrelle, in modo da favorire la visibilità da parte dell'educatrice.

Sanitari e rubinetteria sono adeguati all'età dei bambini.

Tutti i nuovi ambienti rispettano i requisiti igienico/sanitari (rapporto aeroilluminante > 1/8).

L'area esterna si estende su una superficie compatta, su un unico lotto di forma e perimetro regolare, per essere maggiormente fruibile da parte dei bambini, recintato e di uso esclusivo.

Relativamente alle superfici interne ed esterne destinate alla attività dei bambini, a seguito dell'ampliamento, i dati progettuali vengono modificati nel modo seguente:

SERVIZIO SPERIMENTALE	STATO ATTUALE	AMPLIAMENTO	SUP. COMPLESSIVA
SUPERFICIE INTERNA	**MQ 204,98**	**MQ 145,34**	**MQ 350,32**
SUPERFICIE ESTERNA (VERDE)	**MQ 644,43**	**MQ 464,16**	**MQ 1.108,59**

L'attuale ingresso agli alloggi sarà mantenuto ed utilizzato per accedere sia alla nuova sezione che allo spazio uffici. Ciò ha comportato la creazione di un nuovo vano di accesso con conseguente aumento della Superficie Utile complessiva e di Volume. Tali dati vengono modificati come da tabella seguente:

	SUPERFICIE UTILE	VOLUME
Servizio Sperimentale + ALLOGGI ERP (Stato attuale)	MQ 579,03	MQ 2038,93
Servizio Sperimentale + AMPLIAMENTO (Stato di Progetto)	***MQ 583,63***	***MQ 2050,55***

Valori ampiamente ammessi dalla Variante al Piano di recupero integrato.
Il tutto è rappresentato negli elaborati grafici allegati.

5. FIGURE E RESPONSABILI DEL PROGETTO

- **RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**: Dott. Ing. Stefano Cavanna (Direttore ACER)
- **PROGETTISTA**: Ing. Matteo Stragliati (Resp. Ufficio Tecnico ACER).
- **DIREZIONE LAVORI**: Ing. Matteo Stragliati (Resp. Ufficio Tecnico ACER) – Ing. Matteo Bernardi (Ufficio Tecnico ACER).
- **SICUREZZA**: Ing. Matteo Bernardi – Geom. Graziana Mazzari (Ufficio Tecnico ACER).

6. DESCRIZIONE TECNICA INTERVENTI IN PROGETTO

DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SMALTIMENTO IN DISCARICA

- ✓ Smontaggio di due porzioni di recinzione metallica in pannelli grigliati che delimita l'area esterna, compresa la smuratura delle grappe e rimozione della bulloneria di collegamento ed eventuale taglio a sezione degli elementi.
- ✓ Smontaggio delle porte interne, sia a battente che scorrevoli interno muro, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi.
- ✓ Smontaggio delle inferiate metalliche delle 3 finestre per le quali è prevista modifica dimensionale, compresa smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi.
- ✓ Demolizione del davanzale in pietra delle 3 finestre per le quali è prevista modifica dimensionale.
- ✓ Smontaggio degli avvolgibili delle 3 finestre per le quali è prevista modifica dimensionale (con il mantenimento dei cassonetti), compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti.
- ✓ Smontaggio delle finestre per le quali è prevista modifica dimensionale degli alloggi 1 e 2 e della porta vetrata d'ingresso all'atrio, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi.
- ✓ Demolizione di pareti divisorie interne in lastre di cartongesso con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine.
- ✓ Demolizione del rivestimento ceramico alle pareti della zona cucina e dei bagni, compresa la raschiatura di eventuali residui di colle tenaci anche con l'eventuale impiego di solventi.
- ✓ Rimozione di apparecchi sanitari (doccia, wc, bidet, lavabo ed accessori) comprese le relative opere murarie ed idrauliche.
- ✓ Rimozione dello zoccolino battiscopa in gres.
- ✓ Demolizione di pavimento in piastrelle in gres compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, in una porzione delle attuali cantine (nuovo bagno educatori) e nella zona disimpegno, ripostiglio e bagno dell'attuale alloggio 3.
- ✓ Demolizione del massetto in calcestruzzo alleggerito di una porzione di pavimentazione nelle attuali cantine (nuovo bagno educatori).
- ✓ Smaltimento in discarica di tutti i materiali derivanti dalla demolizione/smontaggio, ad esclusione delle porte interne per le quali è previsto il ricollocamento in diversa sede.

REALIZZAZIONE DELLE CERCHIATURE METALLICHE

- ✓ Attività di smontaggio dei pannelli che realizzano le pareti portanti in ***Platform-Frame P. 54, 79, 91*** mediante:
  - Puntellatura dei pannelli di copertura che insistono sulla porzione di parete in oggetto;
  - Smontaggio lastra di cartongesso per lato;
  - Smontaggio lastra in OSB per lato;
  - Rimozione dell'isolamento interno;
  - Smontaggio degli elementi di fissaggio di tali pareti al cordolo di fondazione e al pannello di copertura;
  - Rimozione elementi lignei verticali e orizzontali che realizzano il telaio interno della parete.
- ✓ Realizzazione di cerchiatura metallica (parete P.54) in elementi in carpenteria metallica S235JR in profili HEA 160 (traverso inferiore, traverso superiore, n. 2 piedritti). Livellamento a mezzo di malte a ritiro compensato della superficie di appoggio (estradosso fondazione), fissaggio a mezzo di viti auto perforanti da legno dei piedritti laterali alle pareti in legno adiacenti, collegamento a mezzo di viti auto perforanti da legno del traverso superiore ai pannelli di copertura.
- ✓ Realizzazione di cerchiatura metallica (parete P.79) in elementi in carpenteria metallica S235JR in profili HEA 200 (traverso inferiore, traverso superiore, n. 2 piedritti). Livellamento a mezzo di malte a ritiro compensato della superficie di appoggio (estradosso fondazione), fissaggio a mezzo di viti auto perforanti da legno dei piedritti laterali alle pareti in legno adiacenti, collegamento a mezzo di viti auto perforanti da legno del traverso superiore ai pannelli di copertura.
- ✓ Realizzazione di cerchiatura metallica (parete P.91) in elementi in carpenteria metallica S235JR in profili HEA 180 (traverso inferiore, traverso superiore, traverso voltino porta, n. 2 piedritti). Livellamento a mezzo di malte a ritiro compensato della superficie di appoggio (estradosso fondazione), fissaggio a mezzo di viti auto perforanti da legno dei piedritti laterali alle pareti in legno adiacenti, collegamento a mezzo di viti auto perforanti da legno del traverso superiore ai pannelli di copertura.
- ✓ Attività di smontaggio parziale dei pannelli che realizzano le pareti portanti in ***Platform-Frame P. 59 e 60*** mediante:
  - Smontaggio lastra di cartongesso lato interno;
  - Taglio e rimozione di porzione di cappotto lato esterno;
  - Smontaggio lastra in OSB per lato;
  - Rimozione dell'isolamento interno;

- Smontaggio degli elementi di fissaggio di tali pareti al cordolo di fondazione e al pannello di copertura;
- Rimozione parziale di elementi lignei verticali e orizzontali che realizzano il telaio interno della parete.

✓ Realizzazione di cerchiatura metallica (parete P.59-60) in elementi in carpenteria metallica S235JR in profili HEA 140 (traverso inferiore, traverso superiore, traverso voltino porta, n. 2 piedritti). Livellamento a mezzo di malte a ritiro compensato della superficie di appoggio (estradosso fondazione), fissaggio a mezzo di viti auto perforanti da legno dei piedritti laterali alle pareti in legno adiacenti, collegamento a mezzo di viti auto perforanti da legno del traverso superiore ai pannelli di copertura.

✓ Ripristini a seguito della apertura in parete portante "a telaio" in legno ***Platform-Frame P. 54, 79, 91***: ripristino della pavimentazione con fornitura e posa di massetto per pavimenti, pavimento in ceramica, ricostruzione delle imbotti dell'apertura (mediante posa lastre in cartongesso e rasatura finale in preparazione della tinteggiatura).

✓ Per l'apertura relativa alla parete ***P. 91*** si prevede la chiusura a mezzo di struttura in cartongesso leggero (profili e lastre da 13 mm) della porzione di tamponamento tra traverso del voltino e il traverso superiore.

RIMOZIONE DEL PARAPETTO DELLE FINESTRE PER REALIZZAZIONE DI NUOVE APERTURE VERSO L'ESTERNO E POSA DI SERRAMENTI

✓ Rimozione in parete "a telaio" in legno di parapetto finestre. Rimozione del davanzale, taglio della parete fino alla trave di fondazione in c.a.

✓ Ripristini a seguito della rimozione del parapetto di finestre. Ripristino della pavimentazione con fornitura e posa di massetto per pavimenti, pavimento in ceramica, ricostruzione delle imbotti dell'apertura mediante posa lastre in cartongesso, cappotto termico sul lato esterno e rasatura finale in preparazione della tinteggiatura.

✓ Falso telaio in legno con finale in pvc e rete per intonaco, completo di zanche e listello inferiore con funzione di quarto lato, per l'eliminazione di ponti termici, fornito e posato in opera con ancoraggio alla muratura, per l'installazione di nuove portefinestre.

✓ Fornitura e posa di N.01 porta apribile in due ante battenti, completa di maniglione antipanico, serratura manuale da cm 140x240 h, tamponata con vetro stratificato trasparente 3+3/16 we gas/3+3.1 be 1.0. e inserimento di veneziana manuale a corda interno vetro.

- ✓ Fornitura e posa di N.01 serramento da cm 210x240 h, formato da un fisso ed una porta apribile in due ante battenti, completa di maniglione antipanico, serratura manuale da cm 140x240 h, tamponata con vetro stratificato trasparente 3+3/16 we gas/3+3.1 be 1.0 e inserimento di veneziana manuale a corda interno vetro.
- ✓ Fornitura e posa di N.01 serramento da cm 80x100 h, formato da un vasistas, tamponata con vetro stratificato opaco 3+3/16 we gas/3+3.1 be 1.0 (nuovo sotto finestra esistente). Inserimento di nuovo avvolgibile per adeguamento altezza a 240 cm.

NUOVE COSTRUZIONI – PARETI – PAVIMENTI – SERRAMENTI INTERNI

Nuovo bagno educatori:

- ✓ fornitura e posa di sottofondo per impianti in calcestruzzo cellulare;
- ✓ fornitura e posa di massetto per pavimenti livellato e lisciato spessore 4 cm;
- ✓ fornitura e posa di pavimento in gres porcellanato, effetto cemento 60x60 cm spessore 10 mm;
- ✓ partizioni realizzate con strutture in cartongesso, profili in lamiera di acciaio zincato e n. 2 lastre di cartongesso spessore 12,5 mm per parte. Utilizzo di una lastra idrorepellente lato interno dei bagni;
- ✓ fornitura e posa di controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm, luce 80x210 cm;
- ✓ fornitura e posa di porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, cieca liscia, anta singola laccata bianca: dimensioni 80x210 cm;
- ✓ rivestimenti in gres porcellanato piastrelle dimensioni 30x30 cm fino ad altezza 2,2 m;
- ✓ tinteggiatura con idropittura a due mani.

Nuovo pavimento per modifica locali:

- ✓ fornitura e posa di massetto per pavimenti livellato e lisciato spessore 4 cm;
- ✓ fornitura e posa di pavimento in gres porcellanato, effetto cemento 60x60 cm spessore 10 mm;
- ✓ partizioni realizzate con strutture in cartongesso, profili in lamiera di acciaio zincato e n. 2 lastre di cartongesso spessore 12,5 mm per parte;
- ✓ fornitura e posa di controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante

zanche, per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm, luce 80x210 cm;

- ✓ fornitura e posa di porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, cieca liscia, anta singola laccata bianca: dimensioni 80x210 cm;
- ✓ finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm, per ripristino intonaco della porzione di muratura a seguito della rimozione del rivestimento ceramico (bagno);
- ✓ realizzazione di 4 finestrelle da realizzare su pareti divisorie interne tramite fornitura e posa d'infisso in alluminio non taglio termico, tamponato con vetro stratificato trasparente 3+3.1 da cm 100x100;
- ✓ fornitura e posa di falsi telai per nuove porte interne;
- ✓ fornitura e posa di nuovi zoccolini in gres porcellanato h 10 cm spessore 8,5 mm,
- ✓ tinteggiatura con idropittura a due mani;
- ✓ fornitura e posa di soglie lisce in lastre di pietra naturale "serizzo", dello spessore di 2 cm con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe, da posare in corrispondenza delle nuove portefinestre;
- ✓ fornitura e posa di porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta il ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, con anta cieca liscia laccata colorata; per porte interne di dimensioni 90x210 cm e per porta a due ante a battente delle dimensioni di 40+80x210 cm;
- ✓ riposizionamento in nuova posizione di serramenti interni rimossi e recuperati: porta 80x210 cm; anta singola a battente per n. 1 porta rimossa dalle cantine da riposizionare nella nuova zona uffici (come indicato nella tavola grafica "Abaco dei serramenti"), scorrevole interno muro, dimensioni 80x210 cm per n.2 porte rimosse dall'Alloggio 3 da riposizionare nella nuova zona uffici (come indicato nella tavola grafica "Abaco dei serramenti").

NUOVA PORTA D'INGRESSO

Fornitura e posa di N.01 serramento d'ingresso in alluminio a taglio termico dim. cm 400x228 h, colore standard a scelta da nostra cartella, composto da N.01 porta apribile verso l'esterno con maniglione antipanico e serratura manuale apribile in due ante asimmetriche 90+30 circa, due specchiature da cm 140x228 h, formate ciascuna da un fisso inferiore e sola parte alta apribile a vasistas manuale, tutto tamponato con vetro trasparente stratificato 3+3.1/16 we gas/3+3.1 be 1.0, compresi N.02 profili in tubolare verniciati in tinta del serramento per fissaggio laterale.

PORTICO ESTERNO

- ✓ Scavo di sbancamento per la realizzazione di platea di fondazione spessore massimo di scavo 60 cm.
- ✓ Realizzazione di sottofondo in ghiaia compattata per uno spessore di 20 cm.
- ✓ Nuova fondazione a platea in calcestruzzo armato Rck 30 e armato con acciaio B450C di spessore complessivo 30 cm.
- ✓ Installazione di struttura in carpenteria metallica in acciaio S235JR zincato e verniciato costituita da montanti tubolari diametro 168 mm sp. 4 fissati alla fondazione a mezzo di piastre di inghisaggio. Travi HEA 140 / HEA 100.
- ✓ Fornitura e posa di travetti in legno 10x12 cm tratto per esterni, posti ad interasse 60 cm fissati alla sottostante struttura metallica a mezzo di squadrette.
- ✓ Fornitura e posa di tavolato in legno di abete a vista piallato spessore 2,5/3 cm fissato alla sottostante struttura a travetti.
- ✓ Fornitura e posa di manto di copertura in tegole canadesi (tegole bituminose) previsa applicazione di idonea membrana.
- ✓ Fornitura e posa di lattoneria in lamiera preverniciata 8/10 per canale di gronda, pluviale e scossaline.
- ✓ Fornitura e posa di cordolo perimetrale alla pavimentazione da posare sopra alla platea in c.a. Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti per la delimitazione della pavimentazione del nuovo portico esterno.
- ✓ Fornitura e posa di massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dato in opera battuto, livellato e lisciato, spessore 4 cm, per la realizzazione del nuovo portico esterno;

- ✓ Fornitura e posa di pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle per spazi esterni, rettificato, a norma UNI EN 14411 classe di assorbimento acqua BIa GL, antiscivolo (R11 B), spessore 20 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto legno, 40 x 120 cm, per la realizzazione del nuovo portico esterno.

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

- ✓ Fornitura e posa di nuova recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, collegamenti in tondo liscio diametro 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, poste ad interasse di 2 m, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte: pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq: per ampliamento area esterna e per chiusura piazzola ecologica.
- ✓ Fornitura e posa di cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte: cancello pedonale ad un'anta, luce pari a 1.200 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura elettrica.
- ✓ Spostamento dei porta biciclette esistenti.

OPERE IMPIANTISTICHE

L'intervento in oggetto dal punto delle dotazioni impiantistiche prevede:

- ✓ Adeguamento ed ampliamento dell'impianto di rivelazioni fumi ed antincendio.
- ✓ Adeguamento delle dotazioni elettriche ed illuminotecniche in conseguenza della nuova ridistribuzione dei locali.
- ✓ Adeguamento delle dotazioni elettriche d'impianto citofonico per nuovo posizionamento cancello d'ingresso.
- ✓ Integrazione dell'impianto idrico sanitario per la realizzazione del nuovo bagno educatori.

- ✓ Allaccio all'impianto di pretrattamento esistente (fossa biologica e degrassatore) degli scarichi del nuovo bagno per educatori. Fossa biologica e degrassatore poste sul retro. Vedasi elaborato grafico di progetto.
- ✓ Modifica (chiusura) dell'impianto idrico sanitario del bagno che viene rimosso per la realizzazione di un unico locale.
- ✓ Adeguamento degli impianti termici.

Per il dettaglio delle opere impiantistiche si rimanda alla Relazione specialistica e agli elaborati grafici di progetto.

7. REQUISITI STRUTTURALI

La definizione dei requisiti strutturali ed organizzativi del nuovo servizio ha richiesto l'approfondimento di differenti normative: la L.R. 1/2000, come modificata da ultimo con L.R. 6/2012 e la successiva Direttiva attuativa n. 85/2012 con riferimento alla fascia di età 12-36 mesi. Il progetto architettonico dell'opera è stato redatto tenendo conto degli indici spaziali previsti dalle citate normative: i parametri spaziali applicati sono 7 mq per posto bambino in età 12-36 mesi. Anche la dotazione dei sanitari fa riferimento alle specifiche normative.
I servizi generali rispettano gli standard della Direttiva n. 85/2012.

8. PARERE DEL PROGETTO DEL COMANDO VV.F.

Gli interventi in progetto non prevedono aggravio del rischio. Il progetto è stato comunque sottoposto al parere del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco per quanto di competenza; gli stessi hanno comunicato che il progetto risulta CONFORME alla normativa di sicurezza vigente specificando alcune prescrizioni, come riportato nella valutazione Prot. ingresso n. 8121, Pratica P.I. n. 31875 del 08/08/2022.

9. ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

L'organizzazione e gestione della sicurezza antincendio sarà eseguita a cura del titolare dell'attività. L'organizzazione relativa alla informazione e formazione del personale antincendio sarà eseguita a cura del titolare dell'attività.

10. ECOSOSTENIBILITÀ

In merito all'ecosostenibilità, la progettazione sarà condotta secondo i principi della stessa, della bioedilizia ed applicazione delle concezioni progettuali per il benessere della persona psichico e fisico (tutte le scelte progettuali sono state condivise con la committenza e sottoposte alla Direzione del Comune di Piacenza).

Sarà privilegiato l'utilizzo di materiali naturali e non tossici, sarà privilegiato l'utilizzo di colori terapeutici.

Sarà privilegiato l'utilizzo di materiali naturali ad impatto e km zero.

11. BARRIERE ARCHITETTONICHE

L'accessibilità al piano è garantita da accessi carrozzabili con corridoi comuni di dimensioni >/= a cm 150, con aperture di dimensioni >/= a cm 80 e porte di accesso alla zona filtro di larghezza >/= a cm 120. Le zone antistanti e retrostanti gli accessi sono in piano e allo stesso livello. Le eventuali soglie avranno un dislivello massimo non superiore a cm. 2,5 e saranno arrotondate. In corrispondenza dell'accesso alla nuova sezione è prevista una pensilina di protezione dagli agenti atmosferici per una profondità di ml. 1,50. I grigliati previsti avranno maglie con vuoti tali da non costituire pericolo e ostacolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno ecc. Gli zerbini saranno incassati nei pavimenti.

Nella realizzazione verranno comunque rispettati tutti i requisiti richiesti dalla legge n° 13 del 9/01/1989 e dal D.P.R. n° 384 del 27/04/78 per successive modifiche od integrazioni.

12. COSTI DELL'INTERVENTO E QUADRO TECNICO ED ECONOMICO

Si allegano al presente progetto il Computo Metrico Estimativo ed il Quadro Economico dell'intervento.

L'IVA in fase di progetto, come indicato dalla committenza, viene indicata nella misura ridotta ed agevolata (10%).

Si rimanda alla fase esecutiva ed al RUP / Direttore dei Lavori il compito di elaborare la documentazione necessaria all'accesso alle agevolazioni IVA necessarie.

L'importo complessivo del quadro tecnico ed economico ammonta a € 150.000,00.

Si allega Q.T.E. dell'intervento:

PROGETTO ESECUTIVO		
QUADRO TECNICO ECONOMICO DI PROGETTO		
A) LAVORI DA APPALTARE		
A1) Opere edili, demolizioni e nuove costruzioni		72.471,13 €
A2) Impianti elettrici e antincendio		19.163,10 €
A3) Impianti idrico sanitario e termico		30.239,39 €
A4) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)		900,00 €
Totale A		**122.773,62 €**
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
B1) Per assolvimento IVA (10% su A)	10%	12.277,36 €
B2) Spese tecniche compresa Iva al 22%	12%	14.732,83 €
B3) Fondi per accordi bonari, imprevisti e arrotondamenti		216,18 €
Totale B		**27.226,38 €**
IMPORTO COMPLESSIVO QUADRO ECONOMICO (A+B)		**150.000,00 €**

13. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.Lgs.

50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.Lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari "e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

Nelle ipotesi di appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti i presenti CAM si applicano limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli:

- **13.1 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;**
- **13.2 Specifiche tecniche del cantiere;**
- **13.3 Macchine operatrici;**
- **13.4 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori.**

13.1. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, è dimostrato 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 EPDItaly©, 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.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

13.1.1. Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Criterio

Le categorie di materiali elencate di seguito dovranno rispettare le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici per interni;
- 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;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento

Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	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

La ditta affidataria dovrà attenersi alle specifiche di progetto per la fornitura di tutti i materiali che dovranno essere marchiati CE e conformi al Regolamento UE 305/2011. Per ogni tipologia di materiale l'appaltatore

deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose o la percentuale eventualmente contenuta.

13.1.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Criterio

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

Nel caso di calcestruzzi, il produttore di calcestruzzo, al fine di garantire il rispetto del criterio dovrà accompagnare la fornitura con una dichiarazione ambientale di tipo III (ad es. EPD) oppure una asserzione ambientale conforme alla ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

13.1.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Criterio

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

Questo criterio non è applicabile in quanto non è previsto l'impiego di elementi prefabbricati in calcestruzzo in progetto.

13.1.4. Acciaio

Criterio

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

Il rispetto di tali requisiti potrà essere dimostrato presentando la seguente documentazione:

- 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.

13.1.5. Laterizi

Criterio

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.

Verifica

Il rispetto di tali requisiti potrà essere dimostrato presentando la seguente documentazione:

- 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 stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

13.1.6. Prodotti legnosi

Criterio

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

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, 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.

a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato" ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta.

Questo criterio non è applicabile in quanto non è previsto l'impiego di elementi prefabbricati in calcestruzzo in progetto.

13.1.7. Isolanti termici ed acustici

Criterio

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 λD (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-accoppiati 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 sopraccitata 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.

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%

Verifica

- per i punti da "c" a "g", una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o rapporti di prova;
- per il punto "h", le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redata ai sensi dell'articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006). La conformità alla Nota Q si verifica tramite una certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di biosolubilità;
- per il punto "i", le percentuali di riciclato indicate sono verificate secondo quanto previsto al paragrafo "2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".

13.1.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Criterio

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.

Verifica

Il rispetto di tali requisiti potrà essere dimostrato presentando la seguente documentazione:

- 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.

13.1.9. Murature in pietrame e miste

Criterio

Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).

Verifica

Questo criterio non è applicabile in quanto non è previsto l'impiego di tali elementi.

13.1.10. Pavimenti

13.1.10.1. Pavimentazioni dure

Criterio

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

Il progetto indica che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata 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.

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.

13.1.10.2. Pavimenti resilienti

Criterio

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

Questo criterio non è applicabile in quanto non è previsto l'impiego di tali elementi.

13.1.11. Serramenti ed oscuranti in PVC

Criterio

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

Il progetto indica che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata 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.

13.1.12. Tubazioni in PVC e Polipropilene

Criterio

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

Il progetto indica che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata 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.

13.1.13. Pitture e vernici

Criterio

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, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante).

Verifica

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite, rispettivamente:

a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.

b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.

c) 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.

13.2. SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere.
Il progettista li integra nel progetto di cantiere e nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo.
La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.

13.2.1. Prestazioni ambientali del cantiere

Criterio

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 storicoculturali 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

La mitigazione del cantiere nei confronti delle attività/persone esterne è caratterizzata nel Piano di sicurezza e Coordinamento.

Nel P.S.C. sono individuate le aree per lo stoccaggio del materiale demolito (demolizione selettiva e divisa per materiale (pavimenti, sottofondi, laterizi, acciai ecc.)) Materiale da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo.

All'appaltatore è richiesta una raccolta differenziata. Il Cantiere come riportato in Lay Out del P.S.C. prevede apposite aree e cassonetti per la raccolta differenziata.

13.2.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Criterio

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:

a. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;

b. 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

Si riporta la tabella relativa alla categoria CER 170000 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati).

Codice	Descrizione codice CER
CER 170000	RIFIUTI DALLE ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATODA SITI CONTAMINATI)
CER 170100	CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE
CER 170101	cemento
CER 170102	mattoni
CER 170103	mattonelle e ceramiche
CER 170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni,mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
CER 170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelle di cui alla voce 17 0106

CER 170200	LEGNO, VETRO E PLASTICA
CER 170201	legno
CER 170202	vetro
CER 170203	plastica
CER 170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
CER 170300	MISCELE BITUMINOSE, CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME
CER 170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

CER 170400	METALLI (INCLUSE LE LORO LEGHE)
CER 170401	rame, bronzo, ottone
CER 170402	alluminio
CER 170403	piombo
CER 170404	zinco
CER 170405	ferro e acciaio
CER 170406	stagno
CER 170407	metalli misti
CER 170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
CER 170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410

CER 170500	TERRA (COMPRESA QUELLA PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E MATERIALE DI DRAGAGGIO
CER 170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170505*	materiale di dragaggio, contenente sostanze pericolose
CER 170506	materiale di dragaggio, diverso da quello di cui allavoce 17 05 05
CER 170507*	pietrisco per massicciate ferrovie, contenente sostanze pericolose
CER 170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507

CER 170600	MATERIALI ISOLANTI E MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO
CER 170601*	materiali isolanti contenenti amianto
CER 170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituitida sostanze pericolose
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
CER 170605*	materiali da costruzione contenenti amianto
CER 170800	MATERIALI DA COSTRUZIONE A BASE DI GESSO
CER 170801*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
CER 170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801
CER 170900	ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
CER 170901*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
CER 170902*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad es. sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti
CER 170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
CER 170904	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

Si riportano ora le percentuali di riciclo o recupero dei materiali stimati presenti nelle demolizioni in oggetto e utilizzati per le nuove costruzioni.

CER	DESCRIZIONE	IDENTIFICAZIONE POSIZIONE	note	% riciclo o recupero
170101	cemento	demolizione sottofondi	difficile dem. selettiva	-
170102	mattoni	aperture pareti portanti	dem. selettiva	-
170103	mattonelle e ceramiche	demolizione pavimenti e rivestimenti	difficile dem. selettiva	-
170107	misti di inerte (cemento, mattonelle e ceramiche)	demolizione pavimenti e sottofondi, rimozione rivestimenti	dem. promisqua	100%
170201	legno	casseri per nuove costruzioni	nuova costr.	100
170202	vetro	rimozione serramenti	dem. selettiva	100%
170203	plastica	rimozione ciarpame	dem. selettiva	100%
170401	rame, bronzo, ottone	rame dei cavi elettrici da rimuovere	difficile dem. selettiva	50%
170402	alluminio	rimozione serramenti e profili contropareti esistenti da rimuovere	dem. selettiva	100%
170403	piombo	rimozione linee di scarico esistenti	dem. selettiva	0%
170404	zinco	assente	-	-
170405	ferro e acciaio	rimozione rinchiera scale	dem. selettiva	100%
170406	stagno	assente	-	-
170504	terre e rocce non contaminate	scavi per fossa ascensore	scavo selettivo	non richiesto
170604	materriali isolanti	polistirolo nelle contropareti esistenti da rimuovere	dem. selettiva	100%
170802	materiali da costruzione a base di gesso	lastre di cartongesso contropareti da rimuovere	dem. selettiva	100%

13.2.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno

Criterio

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'accantonamento9 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

Lo scavo per la realizzazione della fossa ascensore in quanto posta all'interno del fabbricato non interessa terreno vergine.

Gli scavi per le nuove fognature esterne (fosse biologiche, degrassatori e linee) interessano una superficie pavimentata in autobloccanti e già occupata da sottoservizi.

13.2.4. Rinterri e riempimenti

Criterio

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

La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui al capitolo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e le percentuali di riciclato indicate, sono verificate secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione -indicazioni alla stazione appaltante.

Per le miscele (betonabili o legate con leganti idraulici), oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, è presentata anche la documentazione tecnica del fabbricante per la qualifica della miscela.

I riempimenti previsti a seguito delle nuove linee fognarie avverranno con il materiale proveniente dagli stessi scavi, al netto dei rinfianchi in calcestruzzo previsti a progetto per le fosse biologiche e i degrassatori.

13.3. MACCHINE OPERATRICI

Criterio

L'aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.

Verifica

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, i manuali d'uso e manutenzione, ovvero i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dal Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

13.4. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

13.4.1. Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione

Criterio

Le seguenti categorie di grassi ed oli lubrificanti, il cui rilascio nell'ambiente può essere solo accidentale e che dopo l'utilizzo possono essere recuperati per il ritrattamento, il riciclaggio o lo smaltimento:

- Grassi ed oli lubrificanti per autotrazione leggera e pesante (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti per motoveicoli (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti destinati all'uso in ingranaggi e cinematismi chiusi dei veicoli.

per essere utilizzati, devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati.

Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBER) e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili ovvero minerali a base rigenerata non sia dichiarato dal fabbricante del veicolo incompatibile con il veicolo stesso e non ne faccia decadere la garanzia, la fornitura di grassi e oli lubrificanti è costituita da prodotti biodegradabili ovvero a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri 3.1.3.2 e 3.1.3.3 o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel (UE) o etichette equivalenti.

Verifica

Indicazioni del costruttore del veicolo contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".

13.4.2. Grassi ed oli biodegradabili

Criterio

I grassi ed oli biodegradabili devono essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) o altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, oppure devono essere conformi ai seguenti requisiti ambientali:

A. Biodegradabilità
B. Bioaccumulo

Verifica

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con indicazione della denominazione sociale del produttore, la denominazione commerciale del prodotto e l'etichetta ambientale posseduta. Nel caso in cui il prodotto non sia in possesso del marchio Ecolabel (UE) sopra citato, ma di altre etichette ambientali UNI EN ISO 14024, devono essere riportate le caratteristiche, anche tecniche, dell'etichetta posseduta.

In assenza di certificazione ambientale, la conformità al criterio sulla biodegradabilità e sul potenziale di bioaccumulo è dimostrata mediante rapporti di prova redatti da laboratori accreditati in base alla norma tecnica UNI EN ISO 17025.

Detti laboratori devono pertanto effettuare un controllo documentale, effettuato sulle Schede di Dati di Sicurezza (SDS), degli ingredienti usati nella formulazione del prodotto e sulle SDS del prodotto stesso, ovvero di altre informazioni specifiche (quali ad esempio: individuazione delle sostanze costituenti il formulato e presenti nell'ultima versione dell'elenco LUSC, LUbricant Substance Classification List, della decisione (UE) 2018/1702 della Commissione del 8 novembre 2018 o dati
tratti da letteratura scientifica) che ne dimostrino la biodegradabilità e, ove necessario, il bioaccumulo (potenziale).

In caso di assenza di dati sopra citati, detti laboratori devono eseguire uno o più dei test indicati nelle tabelle 2 e 3 al fine di garantire la conformità al criterio di biodegradabilità e potenziale di bioaccumulo.

Tabella 2: Test di biodegradabilità

	SOGLIE	TEST
Rapidamente biodegradabile (aerobiche)	≥ 70% (prove basate sul carbonio organico disciolto)	• OECD 301 A / capitolo C.4-A dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 E / capitolo C.4-B dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 306 (Shake Flask method)
	≥ 60% (prove basate su impoverimento di O_2/formazione di CO_2)	• OECD 301 B / capitolo C.4 -C dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 C / capitolo C.4 -F dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 D / capitolo C.4 -E dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 F / capitolo C.4 -D dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 306 (Closed Bottle method)/capitolo C.42 del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 310/capitolo C.29 del Reg. (EC) N.440/2008
Intrinsecamente biodegradabile (aerobiche)	> 70%	• OECD 302 B / capitolo C.9 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 302 C
	20% < X < 60% (prove basate su impoverimento di O_2/ formazione CO_2)	• OECD 301 B / capitolo C.4-C dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 C / capitolo C.4-F dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 D / capitolo C.4-E dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 301 F / capitolo C.4-D dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 306 (Closed Bottle method)/capitolo C.42 del Reg. (EC) N.440/2008 • OECD 310/capitolo C.29 del Reg. (EC) N.440/2008
BOD5/COD	≥0,5	• capitolo C.5 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008 • capitolo C.6 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008

Le sostanze, con concentrazioni ≥0,10% p/p nel prodotto finale, che non soddisfano i criteri previsti in tabella 2 sono considerate sostanze non biodegradabili, per le quali è necessario verificare il potenziale di bioaccumulo, dimostrando di conseguenza che la sostanza non bioaccumuli.

Tabella 3: Test e prove di bioaccumulo

	Soglie	Test
log KOW (misurato)	Logkow<3 Logkow>7	• OECD 107 / Part A.8 Reg. (EC) No 440/2008 • OECD 123 / Part A.23 Reg. (EC) No 440/2008
log KOW (calcolato)*	Logkow<3 Logkow>7	• CLOGP • LOGKOW • KOWWIN • SPARC
BCF (Fattore di bioconcentrazione)	≤100 l/kg	• OECD 305 / Part C.13 Reg. (EC) No 440/2008

* Nel caso di una sostanza organica che non sia un tensioattivo e per la quale non sono disponibili valori sperimentali, è possibile utilizzare un metodo di calcolo. Sono consentiti i metodi di calcolo riportati in tabella.

I valori log Kow si applicano soltanto alle sostanze chimiche organiche. Per valutare il potenziale di bioaccumulo di composti inorganici, di tensioattivi e di alcuni composti organometallici devono essere effettuate misurazioni del Fattore di bioconcentrazione-BCF.

Le sostanze che non incontrano i criteri in tabella 3 sono considerate (potenzialmente) bioaccumulabili.

I rapporti di prova forniti rendono evidenti le prove che sono state effettuate ed attestano la conformità ai CAM relativamente alla biodegradabilità e, ove necessario, al bioaccumulo (potenziale).

13.4.3. Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata

Criterio

I grassi e gli oli lubrificanti rigenerati, che sono costituiti, in quota parte, da oli derivanti da un processo di rigenerazione di oli minerali esausti, devono contenere almeno le seguenti quote minime di base lubrificante rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso di cui alla successiva tabella 4:

Tabella 4

Nomenclatura combinata-NC	Soglia minima base rigenerata %
NC 27101981 (oli per motore)	40%
NC 27101983 (oli idraulici)	80%
NC 27101987 (oli cambio)	30%
NC 27101999 (altri)	30%

I grassi e gli oli lubrificanti la cui funzione d'uso non è riportata in Tabella 4 devono contenere almeno il 30% di base rigenerata.

Verifica

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato quale ReMade in Italy®. Tale previsione si applica così come previsto dal comma 3 dell'art. 69 o dal comma 2 dell'art. 82 del decreto legislativo 18
aprile 2016 n. 50.

13.4.4. Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)

Criterio

L'imballaggio in plastica primario degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 25% in peso.

Verifica

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato quale ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita. I prodotti con l'etichetta ecologica Ecolabel (UE) sono conformi al criterio.