COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CITTADINI - Opere Edili Anno 2025

P R O G E T T O E S E C U T I V O

IL CAPO SETTORE

dott. Danilo Guarti

ELABORATO 1	Relazione tecnica illustrativa, relazione CAM e quadro economico	
PROGETTO N° LLPP EDP 2025/034	SCALA	DATA novembre 2025
IL PROGETTISTA Ing. Claudio Rossi — CLAUDIO ROSSI Comune di Padova 19.11.2025 15:16:47 GMT+01:00	L'APPALTATORE	IL R.U.P. ing. Claudio Rossi

COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CITTADINI
Opere edili - LLPP EDP 2025/034

Relazione Generale Tecnica Illustrativa e CAM
Quadro Economico di Spesa

PROGETTO ESECUTIVO

INDICE

"MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI – OPERE EDILI"

1 PREMESSE....2

2 DESCRIZIONE....2

2.1 Tipologia delle opere e sicurezza....2

2.2 Fattibilità dell'intervento....2

3 ASPETTI AMBIENTALI....3

3.1 Effetti prevedibili ambientali e igienici....3

3.2 Norme generali di sicurezza di cantiere....3

4 Criteri ambientali minimi (CAM)....4

4.1 ***Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni***....4

4 QUADRO RIASSUNTIVO DI SPESA....15

PROGETTO ESECUTIVO

"MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI – ANNO 2024**"**

1 PREMESSE

Il presente progetto si rivolge alla manutenzione straordinaria finalizzata al mantenimento delle strutture e degli impianti tecnologici esistenti ponendo in essere lavori fondamentali per garantire la sicurezza e l'efficienza "tecnico-funzionale" degli impianti stessi.

Il progetto è quindi espressione di quanto sopra esposto; particolare attenzione deve essere posta allo Stadio "Euganeo", al Palaindoor, al Palazzetto dello Sport "Palafabris" ed allo Stadio del Rugby "Plebiscito", impianti soggetti alla valutazioni della Commissione Provinciale o Comunale, di Vigilanza sui Locali Pubblico Spettacolo, in quanto strutture destinate ad ospitare eventi con grande affluenza di pubblico.

È prevista l'esecuzione di interventi di tipo "a misura" riguardanti opere edili.

2 DESCRIZIONE

2.1 Tipologia delle opere e sicurezza

La categoria alla quale sono riconducibili i lavori edili è la generale **OG 1 (lotto 1)**.

Le attività lavorative devono rispettare i criteri imposti dalle norme di legge specifiche e dalle norme dell'Amministrazione.

In alcuni casi, per interventi particolari, deve essere inoltre predisposto un programma per la movimentazione dei mezzi e delle attrezzature da e per il cantiere.

2.2 Fattibilità dell'intervento

Il seguente progetto prevede l'esecuzione di lavori che interessano edifici sportivi di proprietà del Comune di Padova; pertanto non si rende necessaria l'attivazione di procedure d'esproprio. Inoltre tutti gli interventi sono conformi allo strumento urbanistico vigente o adottato.

Se dovesse verificarsi l'eventuale coinvolgimento di aree private, si prevede l'attivazione di un accordo tra le parti, finalizzato al miglioramento complessivo con adeguamento alla normativa vigente.

3 ASPETTI AMBIENTALI

3.1 Effetti prevedibili ambientali e igienici

Gli effetti positivi prevedibili sull'ambiente e sulla salute pubblica sono il miglioramento delle condizioni di sicurezza per tutti gli utenti degli impianti sportivi.

Per ciò che riguarda i lavori, la scelta dei fornitori dei materiali da cui approvvigionarsi di norma è data all'appaltatore attraverso i propri circuiti fiduciari. Gli interventi che si andranno a realizzare non provocano impatto ambientale; piuttosto, in alcuni casi, si renderà necessario un confronto con altri Settori del Comune di Padova e/o con i gestori degli impianti per concordare scelte funzionali su materiali e modalità di lavoro (particolari ambiti di pregio storico – architettonico, scelta di materiali che assicurino al contesto sportivo una migliore durata, riparabilità e manutenzione).

3.2 Norme generali di sicurezza di cantiere

In fase esecutiva dei singoli interventi, deve essere ridotta al massimo l'interferenza con gli utenti delle strutture sportive.

Considerato il tipo e la durata di ogni singolo intervento, il contesto ambientale e le lavorazioni, si ritiene non necessaria la realizzazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, come previsto dalla normativa vigente Decreto Legislativo 9/04/2008 n° 81 s.m.i., in quanto si presume la presenza di un'unica impresa esecutrice.

Nel caso in cui siano autorizzati subappalti si renderà invece necessaria la nomina di un Coordinatore per la Sicurezza, il quale sarà incaricato di redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

4 CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

4.1 Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni

Gli interventi contenuti nel presente progetto sono soggetti al rispetto dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi D.M. n. 236 del 23/06/2022. Considerato tuttavia il carattere puntuale degli interventi stessi e il fatto che non coinvolgano interamente gli edifici presenti nel lotto, ai sensi dell'art. 1.1 del suddetto D.M. i CAM si applicano limitatamente ai capitoli "2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".

Ogni criterio è puntualmente riproposto con annessa verifica dei requisiti previsti dalla vigente normativa specificatamente per la fase progettuale, con l'indicazione degli accorgimenti adottati in sede di progetto.

Per ciascun criterio sono inoltre indicati gli accorgimenti, gli obblighi e le azioni che dovranno essere messi in atto dall'impresa esecutrice prima dell'esecuzione dei lavori, durante l'esecuzione di ogni singola opera ed al termine dei lavori.

Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinanti (inquinamento indoor)

Responsabile	Progettista
Criterio	Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella: a. pitture e vernici per interni; b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide; c. adesivi e sigillanti; d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi); e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista); f. controsoffitti; g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

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

2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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 di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio. Si rimanda all'Appaltatore la verifica in fase di realizzazione dell'opera delle richieste del criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

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

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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 di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.4 Acciaio

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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 di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.5 Laterizi

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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 di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.6 Prodotti legnosi

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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. 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 almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU. Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.

Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.7 Isolanti termici ed acustici

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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.

	<table><tr><th>Materiale</th><th>Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti</th></tr><tr><td>Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").</td><td>80%</td></tr><tr><td>Lana di vetro</td><td>60%</td></tr><tr><td>Lana di roccia</td><td>15%</td></tr><tr><td>Vetro cellulare</td><td>60%</td></tr><tr><td>Fibre in poliestere[7]</td><td>50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e mater rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 1402 materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)</td></tr><tr><td>Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)</td><td>15%</td></tr><tr><td>Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)</td><td>10%</td></tr><tr><td>Poliuretano espanso rigido</td><td>2%</td></tr><tr><td>Poliuretano espanso flessibile</td><td>20%</td></tr><tr><td>Agglomerato di poliuretano</td><td>70%</td></tr><tr><td>Agglomerato di gomma</td><td>60%</td></tr><tr><td>Fibre tessili</td><td>60%</td></tr></table>
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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. I materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.9 Murature in pietrame o miste

Responsabile	Progettista e Appaltatore

Criterio	Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).
Verifica di conformità	Non applicabile in quanto non si prevede la realizzazione di murature in pietrame o mistre nel progetto.
Materiale di riferimento	/

2.5.10 Pavimenti

2.5.10.1 Pavimentazioni dure	
Responsabile	Progettista e Appaltatore
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. 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.
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.10.1 Pavimentazioni resilienti	
Responsabile	Progettista e Appaltatore
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. 8Pavimenti resilienti (in inglese "Resilient floor coverings", in tedesco "Elastische Bodenbeläge", in francese "Revêtements de sol souple"): pavimentazioni le cui caratteristiche essenziali sono descritte nella norma UNI EN 14041. Ne esistono diverse tipologie, fra cui: pavimenti e Rivestimenti Resilienti in PVC, composti da Polivinilcloruro (Polyvinyl chloride). Pavimenti e rivestimenti resilienti in linoleum (rif. Norma ISO 24011:2012) o in gomma (rif. Norme UNI EN 12199, UNI EN1816 e UNI EN 1817) sono resilienti che possono anche essere naturali.
Verifica di conformità	Non applicabile in quanto non si prevede l'utilizzo di pavimentazioni in materie plastiche (PVC, Polivinlcloruro, linoleum, gomma) nel progetto.
Materiale di riferimento	/

2.5.11 Serramenti e oscuranti in PVC

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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 di conformità	Non applicabile in quanto non si prevede l'utilizzo di serramenti e oscuranti in PVC nel progetto.
Materiale di riferimento	/

2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene

Responsabile	Progettista e Appaltatore
Criterio	Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.

Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.5.13 Pitture e vernici

Responsabile	Progettista e Appaltatore
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.
Verifica di conformità	Il progetto esecutivo è compatibile e coerente, nella scelta di materiali e tecnologie, con quanto richiesto dal presente criterio.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.6 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Responsabile	Appaltatore
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.).
Materiale di riferimento	/

2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Responsabile	Progettista e appaltatore
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: a. valutazione delle caratteristiche dell'edificio; b. individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione; c. stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale; d. 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 di conformità	Criterio non applicabile all'intervento in oggetto, , in quanto si tratta di appalto per manutenzione straordinaria.
Materiale di riferimento	/

2.6.3 Conservazione dello strato superficiale di terreno

Responsabile	Appaltatore
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'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde. Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde. Nel caso in cui il profilo pedologico del suolo non sia noto, il progetto include un'analisi pedologica che determini l'altezza dello strato da accantonare (O e A) per il successivo riutilizzo. Il suolo rimosso dovrà essere accantonato in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri o altri movimenti di terra, in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato nelle aree a verde nuove o da riqualificare.
Verifica di conformità	Il suolo rimosso verrà accantonato in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri e altri movimenti di terra.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

2.6.4 Rinterri e riempimenti

Responsabile	Stazione Appaltante e Appaltatore
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. I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui al capitolo "2.5Specifiche 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.
Verifica di conformità	I materiali utilizzati per eventuali rinterri e riempimenti proverranno quanto più possibile dal cantiere stesso. Si utilizzerà altrimenti materiale proveniente da altri cantiere o riciclato. Nel caso di utilizzo di miscele betonabili l'Appaltatore dovrà fornire, oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, anche la documentazione tecnica del fabbricante per la qualifica della miscela.
Materiale di riferimento	Capitolato Speciale d'Appalto

5 QUADRO RIASSUNTIVO DI SPESA

Per la realizzazione delle opere di manutenzione straordinaria si prevede un impegno di spesa complessivo per i due lotti di ***€. 300.000,00***

L'importo presunto dei lavori per tipo d'intervento, che si stima necessario per l'esecuzione delle opere, è così descritto nel seguente quadro riassuntivo.

Il quadro di spesa complessivo è il seguente:

PROGETTO ESECUTIVO

A) OPERE EDILI	
IMPORTO LAVORI	151.490,24 €
ONERI PER LA SICUREZZA	2.509,76 €
A) TOTALE LAVORI	***154.000,00 €***
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
IVA SU TOTALE LAVORI (22%)	33.880,00 €
INCENTIVO FUNZIONI TECNICHE art.45	3.080,00 €
FONDO PER ACCORDI BONARI (3%)	4.620,00 €
IMPREVISTI E TASSA DI GARA	8.020,00 €
OPERE DA IDRAULICO (IVA compr.)	95.150,00 €
FORNITURA DI ATTREZZATURA SPORTIVA (IVA compr.)	1.000,00 €
CONTRIBUTO ANAC	250,00 €
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	*146.000,00* €
TOT. COMPLESSIVO DEL PROGETTO (A+B)	***300.000,00 €***

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del presente progetto, ai sensi dell'art.49 del D.Lgs.267 del 18.08.2000.

Il Progettista
Ing. Claudio Rossi