



C.I. 15489
ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ INTERNA ARSENALE

FASE

PROGETTO ESECUTIVO

DISCIPLINA

SCALA

DATA

FILE

—

01/02/2026

DESCRIZIONE

RELAZIONE GENERALE E TECNICA

CITTA' DI VENEZIA



RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

arch. Andreina Visconti

COLLABORATORI DEL RUP

arch. Claudio Biscontin

PROGETTO ARCHITETTONICO

arch. Federico Checchin

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO



INDICE

1	PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO.....	3
2	INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO E FONTI DI FINANZIAMENTO.....	4
3	INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEI LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO.....	5
3.1	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO.....	5
3.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI.....	5
4	DESCRIZIONE DEGLI AMBITI OGGETTO DI INTERVENTO E IL LORO STATO DI CONSISTENZA.....	6
4.1	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA INDICATIVA DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO.....	8
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO.....	10
5.1	OBIETTIVI.....	10
5.2	DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI.....	10
5.3	AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA.....	11
5.4	GESTIONE DELLE MATERIE.....	11
5.5	IMPORTO DEI LAVORI.....	11
6	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER IL RECEPIMENTO DEI CAM.....	12
6.1	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE.....	12
6.2	SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE - PUNTO 2.5 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022.....	14
6.2.1	ACCIAIO - PUNTO 2.5.3 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022.....	14
6.2.2	PITTURE E VERNICI - PUNTO 2.5.13 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022.....	15
6.3	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE - PUNTO 2.6 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022.....	16
6.3.1	PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE - 2.6.1 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022.....	16
6.3.2	DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO - 2.6.2 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022.....	18
7	SICUREZZA E VERIFICA DELLE INTERFERENZE.....	20
7.1	SICUREZZA E DURATA DEI LAVORI.....	20
7.2	INTERFERENZE CON VIABILITÀ PUBBLICA.....	20
7.3	INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI.....	20
7.4	VERIFICA ARCHEOLOGICA.....	21
7.5	BONIFICA BELLICA.....	21
7.6	IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE.....	21



1 PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO

L'intervento oggetto della presente relazione nasce con l'obiettivo di risolvere alcune criticità puntuali riscontrate sulla viabilità interna dell'Arsenale di Venezia.

L'intervento, in particolare, prevede la manutenzione e il ripristino di piastre poste lungo la Banchina Novissima che sottoposte alle variazioni termiche nel corso degli anni ed al transito di mezzi di allestimento e manutenzione, si sono allontanate o sovrapposte tra loro, con conseguenze sul transito pedonale dell'area. L'intervento inoltre, pone inoltre attenzione alla delimitazione di aree soggette a potenziali rischi, come lo scalo di alaggio e le gru presenti nelle aree di proprietà del Comune di Venezia.

L'intervento è disciplinato dal Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n.36 – Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici.

Il presente documento costituisce la relazione tecnica generale del Progetto Esecutivo (PE) degli interventi previsti per l'annualità 2025 e riporta:

- l'inquadramento amministrativo e le fonti di finanziamento;
- l'individuazione e descrizione dei luoghi oggetto di intervento contenente i principali documenti di riferimento per la pianificazione territoriale e urbanistica e il quadro dei vincoli che insistono sulle aree;
- la descrizione degli ambiti oggetto di intervento e il loro stato di consistenza;
- la descrizione degli interventi di progetto e delle modalità di realizzazione;
- i criteri di progettazione per il recepimento della normativa riguardanti i Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia (CAM);
- la sicurezza e la verifica delle interferenze.

Per maggiori dettagli si rinvia alle relazioni specialistiche e agli elaborati grafici di progetto.



2 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO E FONTI DI FINANZIAMENTO

La copertura finanziaria degli interventi previsti per l'annualità 2025, oggetto della presente relazione, trova capienza nel Capitolo di Spesa n. 26522 - "Beni Immobili", cod. Gest. 012 "Infrastrutture stradali" spesa finanziata con Avanzo Legge Speciale per Venezia, annualità 2021, parte A, applicato a Bilancio 2025 (Articolo di Spesa n. 109) dell'Allegato 1 alla Deliberazione di Consiglio Comunale n. 77 del 19/12/2024, con la quale è stato approvato il bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2023-2025, che prevede lo stanziamento di euro 300.000,00 o.f.c..



3 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DEI LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO

Come già indicato in premessa, l'intervento oggetto della presente relazione ha l'obiettivo di risolvere alcune criticità puntuali riscontrate sulla viabilità interna dell'Arsenale di Venezia garantendone una miglior fruizione da parte della collettività.

3.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'ambito di intervento considerato nel presente progetto è costituito da quelle aree puntuali di pavimentazione viabile, all'interno dell'Arsenale di Venezia, di cui si prevede la manutenzione e il ripristino perché ammalorate o per garantire maggiore sicurezza nella fruibilità, come individuate negli elaborati grafici di progetto.



Fig. 3.1: Individuazione dell'Arsenale di Venezia

3.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI

Il principale strumento di pianificazione territoriale vigente per l'area in esame è costituito dalla Variante al Piano Regolatore Generale per la Città Antica di Venezia (VPRG), approvata con Delibera della Giunta Regionale del Veneto (DGRV) n. 3987 del 09/11/1999 e DGRV n. 2547 del 13/09/2002.



Le singole aree d'intervento sono di proprietà comunale e dalla lettura della VPRG, si evince che le aree sono soggette ai seguenti vincoli paesaggistici:

- D.Lgs. 42/2004 art.128 (Beni culturali - Notifiche legislazione precedente)
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Aree a rischio archeologico Laguna di Venezia);
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Aree a rischio archeologico);
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Beni Paesaggistici - Notevole interesse pubblico);
- Vincolo sismico DGR n. 244 del 09/03/2021;
- Vincolo relativa agli ostacoli per la navigazione aerea;
- Vincolo di limitazione per la realizzazione di discariche o fonti attrattive fauna selvatica;
- Vincolo di limitazione per la realizzazione di impianti eolici.



Fig. 3.2: Estratto VPRG della Città Antica di Venezia – Estratto dei vincoli generali paesaggistici e sismico



4 DESCRIZIONE DEGLI AMBITI OGGETTO DI INTERVENTO E IL LORO STATO DI CONSISTENZA

L'area oggetto di intervento si trova all'interno dell'Arsenale di Venezia, nella sua parte nord orientale ed interessa:

- scalo di alaggio nord;
- Banchina della Novissima (realizzata agli inizi del 1900 a nord della Darsena Grande);
- Bacino Minore e Bacino Medio di Carenaggio dell'Arsenale.

L'area è aperta al pubblico ed è accessibile attraversando la Tesa 105, raggiungibile dalle fermate actv Bacini e Celestia. Lungo Banchina della Novissima sono presenti numerose piastre in acciaio corten di copertura dei cunicoli delle acque meteoriche e dei sottoservizi che si sviluppano per circa 350 metri lineari su due linee. In alcuni punti risultano non complanari e non contigue a causa delle tensioni di dilatazione.

Ad ovest della Banchina della Novissima, si trova lo scalo di alaggio, una rampa di lunghezza 85 metri e larghezza 8 metri con dislivello di 5 metri, realizzato con un terrapieno rivestito in pietra d'Istria e tamponamento della pavimentazione in laterizio. Attualmente risulta liberamente accessibile, senza delimitazioni che impediscano l'accesso o parapetti che ne consentano la fruibilità in sicurezza.

Nell'area di intervento sono inoltre presenti cinque gru:

- in Banchina della Novissima si trova una gru storica, da diverso tempo non più in funzione, appesi all'intradosso della stessa si trovano alcuni serbatoi fissati con cinghie, inoltre il braccio della stessa porta il gancio a sorvolare lo spazio di percorrenza e viabilità pubblica per circa 5x20 metri;
- in prossimità del Bacino di Carenaggio Medio sono presenti due gru a braccio su rotaia della portata di 20 tonnellate realizzate da Cimolai, in entrambi i casi sia braccio che gancio delle due gru si trovano al di sopra di aree a libera percorrenza;
- in corrispondenza del Bacino di Carenaggio Minore si trova il basamento di una gru storica il cui braccio è stato rimosso e posizionato tra il Bacino Minore ed il Bacino Medio, di fronte all'edificio della Sala Macchine di esaurimento dei Bacini, oggi destinata agli studenti del Polo Nautico.
- Vicino allo scalo di alaggio, si trova una gru di piccole dimensioni in disuso da tempo.



4.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA INDICATIVA DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO



Fig. 4.1: Fotografia delle piastre in Banchina della Novissima



Fig. 4.2: Fotografia dello scalo di alaggio nord



Fig. 4.3: Fotografia di una delle due gru Cimolai in prossimità del Bacino di Carenaggio Medio



Fig. 4.4: Fotografia del basamento di una delle due gru Cimolai del Bacino di Carenaggio Medio



5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

5.1 OBIETTIVI

L'intervento oggetto della presente relazione nasce con l'obiettivo di:

- risolvere le principali criticità puntuali riscontrate sulla viabilità interna dell'Arsenale di Venezia mediante la manutenzione della pavimentazione stradale a fronte di situazioni di avanzato ammaloramento che ne inficiano la fruizione, così da limitare il rischio di incidentalità, rispettando il contesto ambientale e paesaggistico;
- garantire il decoro alle aree oggetto di intervento mediante interventi di riordino, manutenzione e messa in sicurezza;
- soddisfare il fabbisogno della collettività.

5.2 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI

L'intervento prevede la manutenzione di n. 3 ambiti dell'Arsenale, così suddivisi:

- Piastre in corten posizionate lungo la Banchina della Novissima;
- Messa in sicurezza dello scalo di alaggio nord;
- Messa in sicurezza delle gru;

Per l'individuazione delle singole aree puntuali oggetto d'intervento si rinvia agli elaborati grafici di progetto.

Per i singoli interventi il progetto prevede le seguenti lavorazioni:

- a) allestimento del cantiere temporaneo mobile con delimitazione delle aree di cantiere, posa della segnaletica verticale provvisoria (cartellonistica e illuminazione);
- b) rinforzo delle piastre in corten sulla canaletta di scolo delle acque bianche meteoriche mediante saldatura di nervature sp. 6 mm ogni 0,5 m;
- c) posizionamento di barriere per limitare l'accesso allo scalo di alaggio;
- d) posizionamento di barriere per delimitare le basi delle gru;
- e) trasporto e conferimento presso pubbliche discariche o centri di recupero autorizzati del materiale di risulta dalle demolizioni;
- f) disallestimento delle delimitazioni dell'area del cantiere temporaneo mobile, rimozione della segnaletica verticale provvisoria (cartellonistica e illuminazione), rimozione dell'eventuale segnaletica orizzontale provvisoria di cantiere;

Mediante l'utilizzo di materiali la cui presenza è già consolidata nel contesto, l'intervento, non apportando alcuna modifica sostanziale al territorio, rispetterà il contesto ambientale e paesaggistico.



5.3 AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Trattandosi di intervento di mera manutenzione e di adeguamento di spazi esterni pubblici relativo a manufatti esistenti in ambito viabile, l'intervento è escluso dall'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Allegato A c. A.10 al D.P.R. n 31 del 13 febbraio 2017 "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica".

5.4 GESTIONE DELLE MATERIE

In merito alla gestione delle materie derivanti dagli interventi, il progetto prevede che tutti i materiali derivanti dalle demolizioni saranno trattati come rifiuti e trasportati e conferiti a discarica autorizzata o a centri di recupero autorizzati, secondo le modalità previste dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale.

Le demolizioni seguiranno criteri selettivi e lo smaltimento di tali rifiuti sarà gestito da Imprese iscritte all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali.

5.5 IMPORTO DEI LAVORI

L'importo per l'esecuzione dei lavori è calcolato pari a euro 164.691,40 o.f.e. di cui euro 154.667,63 per lavori ed euro 10.023,77 per la sicurezza.



6 CRITERI DI PROGETTAZIONE PER IL RECEPIMENTO DEI CAM

L'intervento in oggetto è disciplinato dal Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n.36 – Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici, e pertanto ad esso si applicano i Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia come da Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n.256, entrato in vigore il 04 dicembre 2022.

Il DM 23 giugno 2022 è stato elaborato in attuazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP), adottato l'11 aprile 2008 ai sensi dell'art. 1, c. 1126 e 1127 della legge 27 dicembre 2006 n. 296, con Decreto del Ministro dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello Sviluppo economico e dell'Economia e delle finanze.

I Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia costituiscono i criteri progettuali obbligatori che gli uffici tecnici della stazione appaltante (essendo il progetto redatto da progettisti interni) devono adottare per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) e dei successivi livelli di progettazione.

Secondo quanto stabilito dal DM 23 giugno 2022, è possibile classificare l'intervento oggetto della presente relazione come intervento di manutenzione ordinaria, seppur definito come l'insieme di più interventi puntuali diffusi e, come tale, rientra tra quelli per cui è obbligatoria l'applicazione dei CAM per l'edilizia.



6.1 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE.

La seguente tabella illustra i CAM applicabili al progetto.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI	APPLICABILITÀ
2.3 - SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO	
2.3.1 - Inserimento naturalistico e paesaggistico	Non applicabile
2.3.2 - Permeabilità della superficie territoriale	Non applicabile
2.3.3 - Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico	Non applicabile
2.3.4 - Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	Non applicabile
2.3.5 - Infrastrutturazione primaria	Non applicabile
2.3.5.1 - Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	Non applicabile
2.3.5.2 - Rete irrigazione delle aree a verde pubblico	Non applicabile
2.3.5.3 - Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti	Non applicabile
2.3.5.4 - Impianto di illuminazione pubblica	Non applicabile
2.3.5.5 - Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	Non applicabile
2.3.6 - Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile	Non applicabile
2.3.7 - Approvvigionamento energetico	Non applicabile
2.3.8 - Rapporto sullo stato dell'ambiente	Non applicabile
2.3.9 - Risparmio idrico	Non applicabile
2.4 - SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI	
2.4.1 - Diagnosi energetica	Non applicabile
2.4.2 - Prestazione energetica	Non applicabile
2.4.3 - Impianti di illuminazione per interni	Non applicabile
2.4.4 - Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento	Non applicabile
2.4.5 - Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	Non applicabile
2.4.6 - Benessere termico	Non applicabile
2.4.7 - Illuminazione naturale	Non applicabile
2.4.8 - Dispositivi di ombreggiamento	Non applicabile
2.4.9 - Tenuta all'aria	Non applicabile
2.4.10 - Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni	Non applicabile



2.4.11 - Prestazioni e comfort acustici	Non applicabile
2.4.12 - Radon	Non applicabile
2.4.13 - Piano di manutenzione dell'opera	Non applicabile
2.4.14 - Disassemblaggio a fine vita	Non applicabile
2.5 - SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	
2.5.1 - Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)	Non applicabile
2.5.2 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	Non applicabile
2.5.3 - Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso	Non applicabile
2.5.4 - Acciaio	Applicabile
2.5.5 - Laterizi	Non applicabile
2.5.6 - Prodotti legnosi	Non applicabile
2.5.7 - Isolanti termici ed acustici	Non applicabile
2.5.8 - Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti	Non applicabile
2.5.9 - Murature in pietrame e miste	Non applicabile
2.5.10 - Pavimenti	Non applicabile
2.5.10.1 - Pavimentazioni dure	Non applicabile
2.5.10.2 - Pavimentazioni resilienti	Non applicabile
2.5.11 - Serramenti ed oscuranti in PVC	Non applicabile
2.5.12 - Tubazioni in PVC e Polipropilene	Non applicabile
2.5.13 - Pitture e vernici	Applicabile
2.5 - SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE	
2.6.1 - Prestazioni ambientali del cantiere	Applicabile
2.6.2 - Demolizione selettiva, recupero e riciclo	Applicabile
2.6.3 - Conservazione dello strato superficiale del terreno	Non applicabile
2.6.4 - Rinterri e riempimenti	Non applicabile

Si riportano a seguire il titolo e il testo dei criteri, come descritti nella normativa, e la descrizione delle misure adottate nel progetto per soddisfarli.



6.2 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE - PUNTO 2.5 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022

6.2.1 ACCIAIO - PUNTO 2.5.3 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022

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

L'acciaio verrà richiesto con tali caratteristiche e sarà cura dell'Appaltatore verificarne la conformità.

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio attraverso una delle seguenti metodologie:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 1402, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- una certificazione “ReMade in Italy®” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;



- una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione di conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.

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 allo ISO/IES 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.

6.2.2 PITTURE E VERNICI - PUNTO 2.5.13 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022

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

I materiali verranno richiesti con tali caratteristiche e sarà cura dell'Appaltatore verificarne la conformità.

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

- l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca. 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 allegati le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

6.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE - PUNTO 2.6 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022

6.3.1 PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE - 2.6.1 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022

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 storico-culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- c) rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grappo);
- 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

Nel Capitolato speciale d'appalto andranno descritti gli obblighi dell'Appaltatore relativi ai requisiti del presente criterio.

6.3.2 DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO - 2.6.2 ALLEGATO I AL DM 256 DEL 22/06/2022

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:

- e. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;
- f. 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

Nel Capitolato speciale d'appalto andranno descritti gli obblighi dell'Appaltatore relativi ai requisiti del presente criterio.



7 SICUREZZA E VERIFICA DELLE INTERFERENZE

7.1 SICUREZZA E DURATA DEI LAVORI

Secondo quanto riportato dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i., si intende per cantiere temporaneo o mobile qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile, ricomprendendo al suo interno anche le opere opere stradali. I cantieri temporanei o mobili si confermano come uno dei settori a più alto rischio di infortuni, anche mortali, per cui si evidenzia la necessità di redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i., contenente al suo interno l'individuazione e la valutazione dei rischi specifici, le corrette modalità di esecuzione delle opere e la stima dei costi utili a prevenire il rischio di infortuni.

Secondo quanto riportato nel Cronoprogramma dei lavori, la durata stimata dei lavori risulta essere pari a n. 90 giorni naturali e consecutivi.

I costi per la sicurezza risultano essere pari a euro 10.023,77.

Non presupponendo la presenza di più imprese esecutrici contemporaneamente, il presente progetto non necessita della redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del Titolo IV, Capo I, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

7.2 INTERFERENZE CON VIABILITÀ PUBBLICA

L'intervento insiste sulla rete viabile interna dell'Arsenale di Venezia e dovrà garantire la sua fruizione arrecando alla viabilità il minor disagio possibile alla collettività. In particolare, gli interventi puntuali dovranno garantire:

- l'utilizzo della rete viabile non oggetto d'intervento;
- l'accesso agli edifici attigui alle aree di lavoro;
- il transito pedonale;
- l'accesso alle aree destinate al servizio di raccolta differenziata dei rifiuti alla Società Veritas S.p.A. e alla collettività.

Prima dell'avvio dei lavori dovranno essere eseguiti dei sopralluoghi congiunti con la Società Vela S.p.A. al fine di valutare eventuali interferenze con eventi programmati.

7.3 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI

Non vi sono interferenze rilevanti con i sottoservizi.

7.4 VERIFICA ARCHEOLOGICA



Il progetto non prevede la realizzazione di scavi in profondità per cui non si ritiene necessaria la verifica archeologica.

7.5 BONIFICA BELLICA

Il progetto non prevede la realizzazione di scavi in profondità per cui non si ritiene necessaria la valutazione del rischio residuale associato alla possibile presenza di ordigni bellici interrati.

7.6 IMPATTO ACUSTICO DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE

Per quanto riguarda l'impatto acustico durante la fase di realizzazione degli interventi di progetto, l'alterazione del campo sonoro esistente potrà essere causata dai mezzi impiegati nelle attività di cantiere. Tali attività saranno comunque temporanee e si svolgeranno esclusivamente nelle ore diurne. Non saranno implementate misure di mitigazione per limitare l'impatto acustico dei mezzi di cantiere, se non cercando di evitare la simultaneità di attività rumorose.