Committente:

Città Metropolitana di Genova

Direzione Territorio e mobilità

Titolo:

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, secondo il nuovo codice degli appalti (D.Lgs 36/2023), degli interventi di messa in sicurezza idraulica (demolizione e ricostruzione) del ponte n. 1240, SP 26 della Valgraveglia, km 3+538, nel comune di Ne. CIG: B93A6AC50D CUP: D47H23000680001

Oggetto:

Relazione Criteri Ambientali Minimi

Gruppo di lavoro

Ing.	D. Guerrieri	Geol.	C. Frediani
Ing.	R. Sguazzino	Arch.	G. Fiasella
Arch.	L. Corsini	Geom.	V. Spalierno
Arch.	J.M. Grinovero	Dot.sa	G. Carrodano
Ing.	G. Desantis	Ing.	D. Loria
Geom.	F. Sciurti	Ing.	G.Sciarpa

Livello di progetto: FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Nome File: P007-26-F-RE-AMB-004-C

Codice progetto: P007-26

Elaborato n°: AMB-004

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DELLA SPEZIA
DANIELE GUERRIERI
INGEGNERE
Civile ed Ambientale
Industriale
dell'Informazione
A 958

Rev:	Modifiche / Revisioni	Data	Redatto	Controllato	Approvato
A	PRIMA EMISSIONE	29/06/2026	GCA\GFI	LCO	DGU
B	INTEGRAZIONE DOPO VERIFICA CITTA' METROPOLITANA	25/07/2026	GCA\GFI	LCO	DGU
C	INTEGRAZIONE DOPO ULTERIORE VERIFICA CITTA' METROPOLITANA	01/09/2026	GCA\GFI	LCO	DGU

19038 SARZANA (SP) - Via B.P.U. Muccini, 54A - T. +39 0187 610532
16121 GENOVA (GE) - Via Fieschi 9, VIII Piano - T. +39 010 5959690
P. iva 01236860118 - N. CCIAA 01236860118 - REA CCIA SP112013
Cap. Soc. €100.000 i.v. - info@itec-engineering.it

ASSOCIATO oice efca FIDIC ICMQ UNI/PdR74:2019 N°2500096BIM apave Certification ISO 9001 - N°SC 10-2588/IAF 34 ISO 14001 - N°SCA 19-3491/IAF 34 ISO 45001 - N° SCS 20-336/IAF 34 SA8000 - N° SA8000-230804 2023 UNI/PdR125:2022 - N°SCPG24-195

È vietata a norma di legge la riproduzione, anche parziale, non autorizzata di questo documento

INDICE

1 PREMESSA 3
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO 5
3 PROGETTO 6
3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO 6
3.1.1 Identificazione della tipologia di intervento 6
3.1.2 Descrizione sintetica del progetto 7
3.2 APPLICABILITÀ DEI CRITERI AL PROGETTO 11

1 PREMESSA

Il presente elaborato fa parte del progetto di Fattibilità Tecnico Economica degli interventi di messa in sicurezza idraulica (demolizione e ricostruzione) del ponte n. 1240, SP 26 della Valgraveglia, km 3+538, nel comune di Ne. La necessità del presente progetto nasce a seguito dell'ispezione visiva del 04/06/2024 effettuata da Città Metropolitana di Genova, nella sua qualità di proprietario, concessionario ed ente vigilante della SP 26, dalla quale sono emerse alcune criticità idrauliche della tombinatura del rio Chiesanuova.

In particolare, il documento rappresenta la Relazione CAM relativa al rispetto dei Criteri Minimi Ambientali secondo i principi descritti nel seguito.

La progettazione è stata sviluppata nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), adottati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 5 agosto 2024, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 57, comma 2, del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici).

In particolare, la progettazione è stata redatta in conformità a quanto previsto dal criterio 2.1.1 "Relazione CAM di progetto", che individua la Relazione CAM quale documento finalizzato a dimostrare il rispetto dei criteri ambientali minimi sin dalle prime fasi della progettazione, attraverso l'analisi dell'applicabilità dei singoli criteri, l'individuazione delle soluzioni progettuali adottate e la definizione delle relative modalità di verifica.

I prodotti da costruzione, i materiali e le tecnologie previsti nel progetto dovranno possedere le caratteristiche ambientali e le eventuali certificazioni richieste dal D.M. 5 agosto 2024, secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche contenute nel capitolo 2.3 "Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e dalle ulteriori disposizioni applicabili in funzione della tipologia di intervento, al fine di garantirne la conformità ai requisiti ambientali previsti dalla normativa vigente.
Il citato Decreto definisce i Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e direzione lavori, dei servizi di manutenzione e dell'esecuzione di lavori relativi a interventi edilizi e opere di ingegneria civile, applicandosi agli interventi di costruzione, ristrutturazione, manutenzione e adeguamento, secondo quanto specificato all'art. 1 del decreto e al paragrafo 1.1 "Ambito di applicazione" dell'Allegato 1.

Le disposizioni dei CAM trovano applicazione obbligatoria, ai sensi dell'art. 57, comma 2, del D.Lgs. 36/2023, nell'ambito delle procedure di affidamento dei contratti pubblici. Per gli interventi infrastrutturali o impiantistici che

comprendano opere civili ed edilizie, i criteri sono applicati limitatamente agli aspetti pertinenti alla tipologia e alle caratteristiche dell'intervento, secondo quanto previsto dal paragrafo 1.1 "Ambito di applicazione" del decreto.

Per quanto non espressamente specificato nella presente Relazione CAM, si fa riferimento alla normativa tecnica vigente, al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 5 agosto 2024 e ai relativi allegati, nonché alle ulteriori disposizioni nazionali ed europee applicabili in materia di sostenibilità ambientale, economia circolare, tutela delle risorse naturali e contratti pubblici.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Aspetti generali

La presente Relazione CAM è redatta in conformità al criterio 2.1.1 "Relazione CAM di progetto" dell'Allegato 1 al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 5 agosto 2024, recante l'adozione dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali.
La relazione costituisce il documento di riferimento per la verifica dell'applicazione dei criteri ambientali minimi nell'ambito della progettazione dell'intervento e riporta l'analisi dell'applicabilità dei singoli criteri, le soluzioni progettuali adottate e le relative modalità di verifica.

Altri CAM applicabili

L'intervento in oggetto riguarda gli interventi di messa in sicurezza idraulica del torrente Chiesanuova, in relazione alla tipologia delle opere previste, risultano applicabili i CAM infrastrutture stradali, di cui al D.M. del 5 agosto 2024.
Non risultano invece applicabili, allo stato attuale della progettazione, ulteriori decreti CAM specifici relativi ad altre categorie merceologiche quali verde pubblico, arredo urbano e CAM edilizia.

Normativa ambientale specifica

La progettazione è stata sviluppata tenendo conto del seguente quadro normativo di riferimento:

- D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 – Codice dei Contratti Pubblici;
- D.M. 24 novembre 2025 – Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e direzione lavori, dei servizi di manutenzione e dell'esecuzione di lavori per interventi edilizi;
- D.M. 5 agosto 2024 - Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali;
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. – Norme in materia ambientale;
- D.Lgs. 18/2023 – Attuazione della Direttiva (UE) 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano;
- Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 (Tassonomia UE);
- Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione del 4 giugno 2021, che stabilisce i criteri di vaglio tecnico per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- Regolamento Delegato (UE) 2023/2486 della Commissione del 27 giugno 2023, che integra la Tassonomia per gli ulteriori obiettivi ambientali;

3 PROGETTO

3.1 Descrizione del progetto

3.1.1 Identificazione della tipologia di intervento

Gli interventi previsti, oltre a consentire il deflusso della portata 200-ennale con adeguati franchi nella configurazione finale della sistemazione complessiva, tendono a restituire al corso d'acqua la sua originale valenza, conferendo allo stesso un maggior respiro da un punto di vista idraulico e ambientale.

L'esecuzione del progetto non prevede alcun utilizzo di risorse naturali presenti nell'area di intervento e nelle porzioni limitrofe, né per quanto riguarda l'acqua dolce o salata, né prelievi di sabbia o elementi lapidei (roccia imposta o massi isolati). Le uniche movimentazioni di terreno riguarderanno la riprofilatura della spalla e di una porzione di fondo alveo. In particolare:

- l'intervento non modifica la percezione dell'insieme;
- non vengono alterati i caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici;
- non vengono alterati gli elementi di qualità scenica, panoramica ecc.;
- non sono presenti elementi caratteristici, presenti in alcuni siti o aree particolari;
- non vi sarà perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali;
- i luoghi accoglieranno i cambiamenti in progetto, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva;
- non sussistono condizioni di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;
- non ci sono situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

Gli unici possibili impatti sono legati alle fasi di realizzazione durante le quali verranno comunque messe in atto tutte le azioni di mitigazione possibili per ridurre al minimo gli effetti che i lavori potranno comportare sull'ambiente circostante sia di tipo naturalistico ambientale che di disagi della popolazione residente.

Si specifica inoltre che le opere in progetto rientrano nella tipologia di cui al punto 7, lettera o) dell'Allegato IV parte II del D.Lgs. 152/20061 e successive modifiche in quanto opere di regolazione di corsi d'acqua, e nelle tipologie progettuali elencate nella DGR 59/20182, e in particolare al punto 2. lettera c) dell'Allegato alla stessa DGR, che inserisce tra le tipologie progettuali che rientrano nel campo di applicazione della norma vigente in materia di VIA le "nuove arginature finalizzate a contenere le portate di piena in alveo".

Sono altresì da ritenersi esclusi tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (sugli alvei, sulle opere di difesa idraulica e sui versanti), come definiti dai pertinenti indirizzi regionali in materia.

In riferimento a quest'ultimo decreto quindi, considerando che gli interventi previsti riguardano opere a carattere straordinario su manufatti esistenti (sostituzione impalcato e riprofilatura spalle) e quindi adeguamento di arginature esistenti con opere di stabilizzazione fondo alveo, il progetto non rientra all'interno delle opere soggette a verifica di assoggettabilità VIA.

Inoltre, nell'anno 2020, avvenne il procedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA per il progetto denominato "sistemazione idraulica del tratto terminale del torrente Garibaldo – lotto 2", proponente il comune di Ne. Il responso fu di non assoggettamento a VIA con condizioni ambientali.

I contenuti tecnici della verifica illustrati nella relazione ambientale sono quelli previsti dall'art.4 delle Norme Tecniche per la procedura di Verifica/screening e dell'art.19 del D. Lgs. N°152/2006.

3.1.2 Descrizione sintetica del progetto

Il presente progetto è stato elaborato a seguito dal sopralluogo effettuato dalla città Metropolitana sullo stato di consistenza dell'impalcato oggetto di intervento dal quale sono state riscontrate alcune criticità riconducibili allo stato di conservazione del ponte sul torrente Chiesanuova.

Gli interventi cercano di migliorare anche le condizioni idrauliche attuali come, in linea di massima, già contenuto all'interno dello studio idraulico

[1] Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006);

[2] DGR 59 02/02/2018N. 59: Specificazione delle opere rientranti nella definizione punto 7 lettera o) allegato IV parte II D.Lgs n. 152/2006 ss.mm.ii "Opere di canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua " - atto di indirizzo ex art. 17 comma 5 l.r.n. 29/2017

precedentemente redatto ed in continuità con le opere già eseguite nei due lotti di monte.

Le opere in linea di massima prevedono la demolizione e la ricostruzione ex novo dell'impalcato stradario (SP 26) con la contestuale regolarizzazione delle sezioni di deflusso migliorando così anche le condizioni idrauliche del tratto tombinato esistente.

Prima di realizzare le opere, come anche descritto nel capitolo successivo e nella relazione specialistica dedicata, occorrerà intervenire e spostare le tubazioni dei sottoservizi interferenti in modo da agevolare notevolmente le opere di scavo e infissione pali.

Una volta "liberata" la zona di intervento, si proseguirà con la realizzazione di tutte le opere contenute nel presente progetto e nel dettaglio:

3.1.2.1 REALIZZAZIONE NUOVO IMPALCATO (opere civili)

Per ridurre lo spessore del pacchetto stradale il progetto prevede la realizzazione di un impalcato a travi incorporate dove le travi metalliche sono annegate direttamente nello spessore della soletta in calcestruzzo. Questa soluzione permette di ottenere un'altezza complessiva ridotta rispetto ad altre tecnologie come quella attualmente presente permettendo di ridurre lo spessore pacchetto completo di circa 80-90 cm. La tecnologia a travi incorporate è comunemente utilizzata per cavalcavia, sottopassi e ponti. In fase di cantiere, queste travi metalliche sono in grado di reggere il proprio peso e quello del calcestruzzo fresco, eliminando o riducendo drasticamente la necessità di centine o impalcature di sostegno a terra.

Le travi verranno direttamente posate sulle spalle realizzate mediante l'utilizzo di fondazioni profonde su micropali e realizzate a tergo delle spalle esistenti in modo da non intaccare le attuali durante le lavorazioni. Una volta realizzati i pali verrà gettato in opera l'appoggio delle travi e realizzati i vari para ghiaia.

Completerà l'intervento la realizzazione del nuovo manto stradale come richiesto da Città Metropolitana procedendo quindi con la stesura di 7 cm di binder + 4 cm di strato di usura.

Seguendo quanto presente allo stato attuale, al di sotto dell'impalcato verranno posizionate le nuove tubazioni dei sottoservizi le quali varranno direttamente

staffate in una tasca laterale realizzata sia a monte che a valle e ispezionabile direttamente dall'interno del rivo.

Come meglio descritto sia nella relazioni di cantierizzazione che nella suddivisione in fasi, il nuovo ponte dovrà essere realizzato in due momenti distinti. Prima verrà demolita e realizzata la nuova parte di valle per poi, una volta terminata e pronta a sopportare i carichi, passare alla demolizione e alla realizzazione della parte di monte. Tale soluzione garantirà la continuità della circolazione a senso unico alternato su un'unica corsia, permettendo così ai mezzi pesanti l'accesso alle cave di Frisolino poste a monte dell'intervento.

3.1.2.2 OPERE INTERNE AL TRATTO TOMBINATO (opere idrauliche)

L'arretramento geometrico delle spalle di progetto rispetto alle strutture esistenti consente di operare, a lavorazioni ultimate, internamente al tratto tombinato per la parziale demolizione delle spalle attuali e la conseguente realizzazione di nuove arginature più lineari e più "snelle". Tale soluzione, congiuntamente allo spessore ridotto del ponte, risulta di fondamentale importanza sotto il profilo idraulico, poiché garantisce un significativo incremento della capacità di deflusso attraverso l'ampliamento e la regolarizzazione della sezione idraulica.

Considerando lo stato attuale dei luoghi, l'intervento prevede anche la regolarizzazione del deflusso delle acque attraverso la movimentazione del materiale di risulta presente in alveo. L'eventuale materiale in eccesso verrà rimosso e conferito in discariche pubbliche.

3.1.2.3 SCELTA DEL TIPO DI SOLUZIONE ADOTTATA

Trattandosi di un progetto di Fattibilità tecnico economica di seguito alcune considerazioni che hanno portato lo scrivente e perseguire la soluzione progettuale sopra descritta.

In breve i vantaggi di un ponte a travi incorporate sono:

- Spessore d'impalcato ridotto: Poiché le travi sono dentro il calcestruzzo e non sotto di esso, l'altezza strutturale del ponte è minima. È la tecnologia costruttiva ideale per i sottopassi ferroviari o stradali, dove lo spazio verticale (il franco libero) è molto limitato;
- Auto portanza: Potendo reggere il getto da sole, queste travi permettono di costruire ponti sopra linee ferroviarie in esercizio o fiumi senza interrompere il traffico o il deflusso sottostante;

- Durabilità e manutenzione minima: L'acciaio, essendo quasi nella sua totalità rivestito dal calcestruzzo, è protetto dagli agenti atmosferici, dall'umidità e dalla corrosione. Questo abbatte i costi di verniciatura e manutenzione nel tempo;
- Ottima resistenza: Ha un'elevata rigidezza e risente pochissimo delle vibrazioni, motivo per cui è una soluzione molto utilizzata anche in ambito ferroviario.

Gli svantaggi invece posso essere riassunti in:

- Peso proprio elevato: Essendo una struttura massiccia e ricca di calcestruzzo, pesa molto di più rispetto a un ponte a struttura mista tradizionale o solo in acciaio.
- Luce limitata: A causa del peso elevato, non è adatto per coprire distanze enormi. Viene utilizzato principalmente per piccole e medie luci (solitamente dai 10 ai 30 metri).
- Costo: Richiede un quantitativo di carpenteria metallica pesante che potrebbe incidere sul costo totale dell'intervento.

A fronte dei vantaggi concreti e direttamente riscontrabili all'interno della progettazione in oggetto, i potenziali svantaggi non condizionano le scelte progettuali. Il peso proprio della struttura non costituisce un problema critico e la luce di calcolo rientra ampiamente nei parametri standard maggiormente diffusi. Inoltre, il costo dell'opera, sebbene leggermente superiore rispetto a una soluzione tradizionale, risulta ampiamente giustificato dal significativo miglioramento idraulico, ottenuto grazie alla riduzione dello spessore del pacchetto complessivo di circa 80-90 cm rispetto allo stato attuale.

Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda alle relazioni specialistiche allegate alla documentazione progettuale.

3.2 APPLICABILITÀ DEI CRITERI AL PROGETTO

SPECIFICHE TECNICHE PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INFRASTRUTTURE STRADALI						
CRITERIO	APPLICABILE	NON APPLICABILE	PARZIALMENTE APPLICABILE	MOTIVAZIONE TECNICA	CRITERIO DEL PROTOCOLLO ENERGETICO APPLICATO	CRITERIO DNSH CORRELATO
2.2.1 Sostenibilità ambientale dell'opera			X	Presenza di aree boschive intorno all'opera Sistemazione di drenaggi per acque di dilavamento prevedendo gli opportuni sistemi di depurazione delle acque ed evitando il sovraccarico della rete scolante. canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.2.2 Efficienza funzionale e durata della pavimentazione	X			Nel progetto in questione la pavimentazione avrà una vita utile minima di venti anni data la tipologia del progetto e la profondità del risanamento della pavimentazione stradale.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Mitigazione dei cambiamenti climatici
2.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso	X			Il progetto si trova ad una distanza inferiore ai 1000 m da centri abitati, delimitati cosi' come previsto dall'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n.495	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Mitigazione dei cambiamenti climatici
2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni			X	Il progetto prevede l'utilizzo di tali miscele.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
2.2.5 Piano di manutenzione dell'opera	X			Il Piano di Manutenzione delle opere è stato redatto con una specifica sezione dedicata alla durabilità dei materiali, dei componenti e dei sistemi, nella quale sono riportate le fonti informative utilizzate e i valori di vita utile assunti per la definizione degli scenari di manutenzione, riparazione e sostituzione.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

CRITERIO	APPLICABILE	NON APPLICABILE	PARZIALMENTE APPLICABILE	MOTIVAZIONE TECNICA	CRITERIO DEL PROTOCOLLO ENERGETICO APPLICATO	CRITERIO DNSH CORRELATO
2.2.6 Disassemblaggio a fine vita			X	Il progetto prevede che almeno l'80%peso/peso dei componenti e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva(decostruzione) per essere poi destinato a recupero, riciclo o riutilizzo.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso un'economia circolare
2.2.7 Rapporto sullo stato dell'ambiente		X		In precedenza area di intervento sottoposta a VIA secondo DLgs 152/2006. Di conseguenza questo criterio non è applicabile.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
2.2.8 Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero	X			Per il presente progetto si prevede l'utilizzo di un Bitume contenente almeno il 20% di granulato di CBR sul volume complessivo degli strati delle pavimentazioni in conformità alle normative CAM vigenti.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso un'economia circolare
SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE						
CRITERIO	APPLICABILE	NON APPLICABILE	PARZIALMENTE APPLICABILE	MOTIVAZIONE TECNICA	CRITERIO DEL PROTOCOLLO ENERGETICO APPLICATO	CRITERIO DNSH CORRELATO
2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione	X			Il presente progetto prevede l'utilizzo di materiali conformi ai criteri di riciclo e riuso presenti nel criterio garantendo complessivamente le stesse prestazioni ottenibili con materiale di primo impiego.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso un'economia circolare
2.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	X			Tale criterio risulta applicabile a tutte le opere in calcestruzzo gettate in opera quali vasche, platee, fondazioni, pavimentazioni, canali e altri getti integrativi.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.3.4 Prodotti in acciaio	X			Il criterio si ritiene applicabile per le barre ad aderenza migliorata, la carpenteria metallica.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.3.5 Prodotti di legno o a base legno		X		Il criterio non risulta applicabile poiché non sono presenti prodotti in legno.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.3.6 Murature in pietrame e miste		X		Il criterio non risulta applicabile poiché non sono presenti manufatti in pietrame.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare

CRITERIO	APPLICABILE	NON APPLICABILE	PARZIALMENTE APPLICABILE	MOTIVAZIONE TECNICA	CRITERIO DEL PROTOCOLLO ENERGETICO APPLICATO	CRITERIO DNSH CORRELATO
2.3.7 Sistemi di drenaggio lineare		X		Il criterio non risulta applicabile poiché non presenti	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.3.8 Tubazioni in Gres ceramico		X		Il criterio non risulta applicabile poiché non si prevedono a progetto tubazioni in gres ceramico.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.3.9 Tubazioni in materiale plastico	X			Il criterio risulta applicabile per quanto concerne le tubazioni di connessione alla fognatura ed i cavidotti.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.3.10 Barriere antirumore		X		Il criterio non risulta applicabile, non sono presenti barriere antirumore	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE						
CRITERIO	APPLICABILE	NON APPLICABILE	PARZIALMENTE APPLICABILE	MOTIVAZIONE TECNICA	CRITERIO DEL PROTOCOLLO ENERGETICO APPLICATO	CRITERIO DNSH CORRELATO
2.4.1 Prestazioni ambientali del cantiere	X			Il criterio risulta nel suo complesso applicabile.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
2.4.2 Demolizione selettiva	X			Il criterio risulta applicabile. La demolizione delle opere viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno	X			Durante le lavorazioni di scavo lo strato superficiale del terreno verrà separato dal terreno sottostante, vagliato e pulito da eventuali sterpaglie e specie vegetative infestanti, e dove possibile verrà riutilizzato per possibili rinterri utili al progetto in essere.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare
2.4.4 Rinterri e riempimenti	X			Il criterio risulta applicabile con parziale riutilizzo in sito e parziale destinazione a recupero. Si faccia particolare riferimento alla Relazione sulle terre e rocce da scavo.	Non è stato applicato alcun protocollo energetico di verifica.	Transizione verso l'economia circolare

Numero e titolo del criterio
2.2.1 Sostenibilità ambientale dell'opera

Applicato	
☐	SI
☐	NO
☑	Parzialmente

Referente

Obiettivi
Garantire la previsione di sistemi atti a ridurre l'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e di falda e del suolo dovuto al traffico.

Verifica
L'opera risulta includerà: - Presenza di aree boschive intorno all'opera data la sua localizzazione - Sistemazione di drenaggi per acque di dilavamento prevedendo gli opportuni sistemi di depurazione delle acque ed evitando il sovraccarico della rete scolante. - canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste

Documentazione progettuale di riferimento
Si rimanda principalmente a: - RE-GEN-001-B Relazione tecnica Generale

Protocollo di sostenibilità ambientale
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sostenibilità
Transizione verso l'economia circolare

Numero e titolo del criterio	
2.2.2 Efficienza funzionale e durata della pavimentazione	
Applicato	
☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
La pavimentazione deve essere in grado di sopportare il passaggio del numero di assi standard previsti per i primi venti anni di esercizio ad esclusione dello strato di usura, in quanto esso e' fisiologicamente soggetto a decadimento funzionale in tempi piu' brevi.	
Verifica	
Nel progetto in questione la pavimentazione avrà una vita utile minima di venti anni data la tipologia del progetto e la profondità del risanamento della pavimentazione stradale.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Si rimanda principalmente a: - RE-GEN-001-B Relazione tecnica Generale	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sostenibilità	
Mitigazione dei cambiamenti climatici	

Numero e titolo del criterio	
2.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso	
Applicato	
☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Corretta messa in posa degli strati del conglomerato bituminoso in conformità con l'adeguata temperatura e modalità a seconda dell'area urbana.	
Verifica	
Il progetto si trova ad una distanza inferiore ai 1000 m da centri abitati, delimitati cosi' come previsto dall'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n.495, "Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice della strada". Di conseguenza si prevede una temperatura massima di posa delle miscele bituminose di 120°C (tecnologia dei conglomerati tiepidi).	
Documentazione progettuale di riferimento	
Si rimanda principalmente a: - RE-GEN-001-B Relazione tecnica Generale - RE-PSC-001-B Piano di sicurezza e coordinamento con analisi e valutazione dei rischi	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sostenibilità	
Mitigazione dei cambiamenti climatici	

Numero e titolo del criterio	
2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni	
Applicato	
☐	SI
☐	NO
☑	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Corretta messa in posa degli strati del conglomerato bituminoso in conformità con l'adeguata temperatura e modalità a seconda dell'area urbana.	
Verifica	
Il progetto prevede l’utilizzo di miscele che garantiscono tali valori. Considerata la categoria di strada, non si ritiene necessario l'inserimento di barriere anti rumore.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non vi è documentazione di riferimento.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sostenibilità	
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	

Numero e titolo del criterio

2.2.5 Piano di manutenzione dell'opera

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Garantire il mantenimento delle prestazioni ambientali, funzionali e prestazionali dell'opera durante l'intera vita utile, attraverso la definizione delle attività di manutenzione, monitoraggio e sostituzione dei componenti.

Verifica

Il progetto è corredato dal Piano di Manutenzione delle opere civili e impiantistiche, sviluppato ai sensi della normativa vigente. La documentazione è stata integrata con una specifica sezione dedicata alla durabilità dei materiali, dei componenti e dei sistemi, nella quale sono riportate le fonti informative utilizzate e i valori di vita utile assunti per la definizione degli scenari di manutenzione, riparazione e sostituzione.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- PMA-001-A Piano preliminare di manutenzione

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sostenibilità

Transizione verso l'economia circolare
La pianificazione delle attività manutentive contribuisce a prolungare la vita utile dell'opera e dei suoi componenti, favorendo un utilizzo efficiente delle risorse.
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
La manutenzione programmata consente di preservare le prestazioni dell'opera e ridurre il rischio di malfunzionamenti e fenomeni di degrado con potenziali impatti sull'ambiente.

Numero e titolo del criterio	
2.2.6 Disassemblaggio a fine vita	
Applicato	
☐	SI
☐	NO
☑	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Il progetto di nuova costruzione di strade o rifacimento della pavimentazione, prevede che almeno l’80% peso/peso dei componenti e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi destinato a recupero, riciclo o riutilizzo.	
Verifica	
In rispetto alla normativa di riferimento nel presente progetto si prevede che l’80% del peso/peso dei componenti e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi destinato a recupero, riciclo o riutilizzo La relazione verrà inserita nella fase di PE postuma alla prima fase di progetto.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non vi è documentazione di riferimento.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sostenibilità	
Transizione verso un'economia circolare	

Numero e titolo del criterio

2.2.7 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Applicato

☐	SI
☑	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Garantire una conoscenza adeguata delle caratteristiche ambientali del contesto interessato dall'intervento, individuando le principali componenti ambientali coinvolte e valutando gli effetti dell'opera al fine di assicurare la tutela degli ecosistemi e la compatibilità ambientale dell'intervento.

Verifica

Dal 2001 al 2020 per l'area di progetto sono state redatti più screening per la verifica di assoggettabilità a VIA, dato il DLgs 152/06 e nello specifico il punto 7 lettera o dell'allegato IV parte II. I procedimenti più recenti (quello del 2018 e quello del 2020), risultarono non soggetti a VIA.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- AMB-001 -B - Relazione fattibilità ambientale

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sostenibilità

Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Numero e titolo del criterio	
2.2.8 Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero	
Applicato	
☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Garantire il riutilizzo di materiale recuperato proveniente dalla demolizione della stessa pavimentazione o da possibili centri di recupero limitrofi per aumentare la "circolarità dei prodotti da costruzione"	
Verifica	
Per il presente progetto si prevede l’utilizzo di un Bitume contenente almeno il 20% di granulato di CBR sul volume complessivo degli strati delle pavimentazioni in conformità alle normative CAM vigenti.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Si rimanda principalmente a: - DE-CME-001-B Computo metrico estimativo - DE-APR-001-B Analisi prezzi - DE-EPR-001-B Elenco prezzi unitari	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sostenibilità	
Transizione verso un'economia circolare	

Numero e titolo del criterio	
2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione	
Applicato	
☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Garantire il riutilizzo di materiale recuperato proveniente dalla demolizione della stessa pavimentazione o da possibili centri di recupero limitrofi per aumentare la "circolarità dei prodotti da costruzione" criterio CAM 2.3.1	
Verifica	
Il presente progetto prevede l'utilizzo di materiali conformi ai criteri di riciclo e riuso citati dal presente criterio garantendo complessivamente le stesse prestazioni ottenibili con materiale di primo impiego. Sarà onore dell'impresa di costruzione presentare la relazione descrittiva dei materiali e delle tecnologie utilizzate al fine del raggiungimento dell'obiettivo	
Documentazione progettuale di riferimento	
Si rimanda principalmente a: - CME-001-B Computo metrico estimativo - EPR-001-B Elenco prezzi unitari - APR-001-B Analisi prezzi	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sostenibilità	
Transizione verso un'economia circolare	

Numero e titolo del criterio

2.4.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Promuovere l'impiego di materiali da costruzione contenenti materia riciclata, recuperata o sottoprodotti, favorendo la riduzione del consumo di risorse naturali e la transizione verso un'economia circolare.

Verifica

Il criterio risulta applicabile alle opere in calcestruzzo gettate in opera previste nel progetto, quali fondazioni, platee, vasche, pavimentazioni, canali e altri getti integrativi.
Per tali opere dovrà essere garantito un contenuto di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti pari ad almeno il 5% sul peso del prodotto al netto dell'acqua, secondo quanto previsto dai CAM.
La conformità al criterio dovrà essere dimostrata dall'Appaltatore mediante acquisizione, per ciascuna miscela di calcestruzzo impiegata nelle opere gettate in opera (fondazioni, platee, vasche, canali, pavimentazioni e manufatti assimilabili), di idonea documentazione attestante il contenuto minimo del 5% in peso di materia riciclata, recuperata o sottoprodotti, calcolato sul peso del prodotto al netto dell'acqua.
La conformità potrà essere dimostrata mediante uno dei seguenti documenti:
- certificazione ReMade in Italy in corso di validità;
- dichiarazione ambientale di prodotto EPD (Environmental Product Declaration) conforme alla UNI EN 15804 e verificata da organismo indipendente, dalla quale sia possibile ricavare il contenuto di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotti;
- certificazione rilasciata da organismo di valutazione della conformità accreditato ai sensi della UNI CEI EN ISO/IEC 17065;
- dichiarazione del produttore del calcestruzzo supportata da documentazione tecnica idonea e verificabile (mix design, schede tecniche delle materie prime e relative percentuali di impiego).
La documentazione dovrà essere acquisita e conservata dall'Appaltatore e resa disponibile alla Direzione Lavori ai fini della verifica di conformità ai CAM.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- CME-01-B Computo metrico estimativo
- APR-01-B Analisi prezzi

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Transizione verso l'economia circolare
L'utilizzo di calcestruzzi contenenti materia riciclata, recuperata o sottoprodotti contribuisce alla riduzione del consumo di risorse naturali e favorisce la circolarità dei materiali impiegati nell'opera.

Numero e titolo del criterio

2.3.4 Prodotti in acciaio

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Promuovere l'impiego di prodotti in acciaio contenenti materia riciclata, recuperata o sottoprodotti, favorendo la riduzione del consumo di risorse naturali e la transizione verso un'economia circolare.

Verifica

Il criterio risulta applicabile ai prodotti in acciaio previsti dal progetto, comprendenti le barre di armatura per conglomerati cementizi, le carpenterie metalliche e le tubazioni in acciaio INOX destinate agli impianti idraulici e di processo.
La conformità al criterio dovrà essere dimostrata dall'Appaltatore mediante acquisizione, per ciascun prodotto fornito, della documentazione attestante il contenuto minimo di materia riciclata, recuperata o sottoprodotti previsto dal criterio.
La conformità potrà essere dimostrata mediante:
- certificazione ReMade in Italy in corso di validità;
- dichiarazione ambientale di prodotto EPD (Environmental Product Declaration) conforme alla UNI EN 15804 e verificata da organismo indipendente;
- certificazione ResponsibleSteel;
- certificazione rilasciata da organismo di valutazione della conformità accreditato ai sensi della UNI CEI EN ISO/IEC 17065;
- dichiarazione del produttore supportata da documentazione tecnica idonea e verificabile attestante le percentuali di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotti presenti nel manufatto.
La documentazione dovrà essere acquisita dall'Appaltatore e resa disponibile alla Direzione Lavori ai fini della verifica della conformità ai CAM.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- CME-01-B Computo metrico estimativo
- EPR-01-B Elenco prezzi unitari
- APR-01-B Analisi nuovi prezzi

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Transizione verso l'economia circolare
L'impiego di prodotti in acciaio contenenti materia riciclata, recuperata o sottoprodotti contribuisce alla riduzione dell'utilizzo di materie prime vergini e alla valorizzazione delle risorse secondarie, favorendo la circolarità dei materiali impiegati nell'opera.

Numero e titolo del criterio	
2.3.5 Prodotti di legno o a base legno	
Applicato	
☐	SI
☑	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Promuovere l'impiego di prodotti di legno o a base legno provenienti da filiere sostenibili e responsabili, favorendo la tracciabilità della materia prima e la riduzione degli impatti ambientali associati all'utilizzo delle risorse forestali.	
Verifica	
Il criterio non risulta applicabile poiché non sono presenti prodotti in legno.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non vi è documentazione di riferimento.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sotenibilità	
Transizione verso l'economia circolare L'impiego di prodotti di legno provenienti da filiere sostenibili contribuisce all'uso efficiente delle risorse naturali e favorisce la circolarità dei materiali impiegati nell'opera.	

Numero e titolo del criterio	
2.3.6 Murature in pietrame e miste	
Applicato	
☐	SI
☑	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Promuovere il riutilizzo di materiali lapidei e di recupero, riducendo il consumo di materie prime vergini e favorendo la circolarità dei materiali da costruzione.	
Verifica	
Il criterio non risulta applicabile in quanto il progetto non prevede la realizzazione di murature in pietrame o murature miste.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non si rilevano nell'ambito del progetto elaborati di riferimento nel merito del criterio.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Non essendo stato applicato il criterio non vi è neanche un protocollo di verifica.	
DNSH, Relazione di sotenibilità	
Transizione verso l'economia circolare L’impiego di materiale lapideo riutilizzato o di recupero contribuisce alla riduzione del consumo di materie prime vergini.	

Numero e titolo del criterio	
2.3.7 Sistemi di drenaggio lineare	
Applicato	
☐	SI
☑	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Nel caso il progetto preveda la realizzazione di sistemi di drenaggio lineare in aree soggette al passaggio di veicoli e pedoni, mediante l'adozione di soluzioni che prevedono l'utilizzo di prodotti prefabbricati o realizzati in situ, questi sono conformi alla norma UNI EN 1433. I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui al capitolo “2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”.	
Verifica	
Il progetto non prevede l'uso di sistemi di drenaggio lineare	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non si rilevano nell'ambito del progetto elaborati di riferimento nel merito del criterio.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sotenibilità	
Transizione verso l'economia circolare	

Numero e titolo del criterio	
2.3.8 Tubazioni in gres ceramico	
Applicato	
☐	SI
☑	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Promuovere l'impiego di tubazioni in gres ceramico caratterizzate da un contenuto di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti, favorendo la riduzione del consumo di materie prime vergini e la transizione verso un'economia circolare.	
Verifica	
Il criterio non risulta applicabile in quanto il progetto non prevede l'impiego di tubazioni in gres ceramico per reti fognarie o altri sistemi di convogliamento.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non si rilevano nell'ambito del progetto elaborati di riferimento nel merito del criterio.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Non essendo stato applicato il criterio non vi è neanche un protocollo di verifica.	
DNSH, Relazione di sotenibilità	
Transizione verso l'economia circolare L'impiego di tubazioni in gres ceramico contenenti materia riciclata, recuperata o sottoprodotti contribuisce alla riduzione del consumo di materie prime vergini e alla valorizzazione delle risorse secondarie.	

Numero e titolo del criterio

2.3.9 Tubazioni in materiale plastico

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Promuovere l'impiego di prodotti in materiale plastico caratterizzati da un contenuto di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti, favorendo la riduzione del consumo di risorse naturali e la circolarità dei materiali.

Verifica

Il criterio risulta applicabile alle tubazioni in materiale plastico impiegate per le connessioni alla rete fognaria, ai sistemi di scarico e ai cavidotti elettrici previsti nell'intervento.
La conformità al criterio dovrà essere dimostrata dall'Appaltatore mediante acquisizione, per ciascun prodotto fornito, di idonea documentazione attestante il contenuto minimo di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti previsto dai CAM.
La conformità potrà essere dimostrata mediante:
- certificazione Plastica Seconda Vita (PSV);
- certificazione ReMade in Italy;
- dichiarazione ambientale di prodotto EPD (Environmental Product Declaration) conforme alla UNI EN 15804 e verificata da organismo indipendente;
- certificazione rilasciata da organismo di valutazione della conformità accreditato ai sensi della UNI CEI EN ISO/IEC 17065;
- dichiarazione del produttore supportata da documentazione tecnica idonea e verificabile.
La documentazione dovrà essere acquisita e resa disponibile alla Direzione Lavori ai fini della verifica della conformità ai CAM.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- CME-001-B Computo metrico estimativo
- EPR-001-B Elenco prezzi unitari
- APR-001-B Analisi prezzi

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Transizione verso l'economia circolare
L'impiego di tubazioni e cavidotti in materiale plastico contenenti materia riciclata contribuisce alla riduzione del consumo di materie prime vergini e favorisce il recupero e la valorizzazione delle risorse secondarie.

Numero e titolo del criterio	
2.3.10 Barriere antirumore	
Applicato	
☐	SI
☑	NO
☐	Parzialmente
Referente	
Obiettivi	
Utilizzo di Barriere antirumore con percentuale di di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti secondo quanto previsto nel criterio.	
Verifica	
Il progetto non prevede barriere antirumore.	
Documentazione progettuale di riferimento	
Non si rilevano nell'ambito del progetto elaborati di riferimento nel merito del criterio.	
Protocollo di sostenibilità ambientale	
Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.	
DNSH, Relazione di sotenibilità	
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	

Numero e titolo del criterio

2.4.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Ridurre gli impatti ambientali derivanti dalle attività di cantiere, attraverso l'adozione di misure organizzative e gestionali finalizzate alla limitazione delle emissioni, alla tutela delle matrici ambientali e alla salvaguardia degli ecosistemi presenti.

Verifica

Il criterio risulta applicabile all'intero intervento.
In fase esecutiva predisposte le opere di mitigazione all'interno della relazione di fattibilità ambientale, finalizzate a minimizzare l'impatto ambientale associato alle lavorazioni.
Il seguente capitolo dovrà prevedere almeno:
- misure per la riduzione delle emissioni di polveri;
- informazione delle emissioni acustiche e delle vibrazioni;
- gestione delle acque di cantiere e prevenzione dell'inquinamento del suolo e delle acque superficiali;
- corretta gestione e raccolta differenziata dei rifiuti prodotti;
- individuazione delle aree di deposito dei materiali;
- misure di contenimento degli sversamenti accidentali di sostanze pericolose;
- modalità di approvvigionamento e stoccaggio dei materiali;
- misure per la tutela della vegetazione esistente e delle aree limitrofe;
- procedure per il contenimento degli impatti durante le fasi di movimentazione terre e materiali

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- PSC-001-B Piano di sicurezza e coordinamento con analisi e fascicolo
- SCS-001-B Stima dei costi della sicurezza
- LYT-001-B Relazione cantierizzazione, fasi realizzative e fasi di montaggio
- DI-LYT-001-B Layout di cantiere 1/3
- DI-LYT-002-B Layout di cantiere 2/3
- DI-LYT-003-B Layout di cantiere 3/3

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento
L'adozione di specifiche misure organizzative e gestionali durante la fase di cantiere contribuisce a prevenire l'inquinamento delle matrici ambientali e a limitare le emissioni associate alle lavorazioni.
Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
La pianificazione delle attività di cantiere e l'adozione di misure di mitigazione consentono di limitare le interferenze con gli ecosistemi presenti e di ridurre gli impatti sulle componenti naturali dell'area.

Numero e titolo del criterio

2.4.2 Demolizione selettiva

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale.

Verifica

Tutti i materiali provenienti da demolizione saranno conferiti in discarica previa raccolta differenziata per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.
Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione necessaria agli interventi in progetto 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 prevede quanto segue:
- Parte dei rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali potranno essere sottoposti ad operazioni di preparazione per il riutilizzo all'interno del cantiere previa accettazione del materiale in conformità alle norme vigenti;
- le frazioni miste di inerti e rifiuti derivanti dalle demolizioni per le quali non è possibile lo smontaggio e la demolizione selettiva, sono avviati ad impianti per la produzione di aggregati riciclati.
- I materiali risultanti dalle demolizioni nel caso specifico riguardano: 170101,170302,170504,170904 (Codici CER)

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- AMB-002-B Relazione gestione delle materie e delle acque durante le lavorazioni

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Transizione verso l'economia circolare

Numero e titolo del criterio

2.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Garantire il riutilizzo di terreno recuperato proveniente dall'area di progetto considerando analisi pedologiche dello strato per possibili rinterri.

Verifica

Durante le lavorazioni di scavo lo strato superficiale del terreno verrà separato dal terreno sottostante, vagliato e pulito da eventuali sterpaglie e specie vegetative infestanti, e dove possibile verrà riutilizzato per possibili rinterri utili al progetto in essere.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- AMB-002-B Relazione gestione delle materie e delle acque durante le lavorazioni
- CME-001-B Computo metrico estimativo
- EPR-001-B Elenco prezzi unitari
- APR-001-B Analisi prezzi

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Transizione verso l'economia circolare

Numero e titolo del criterio

2.4.4 Rinterri e riempimenti

Applicato

☑	SI
☐	NO
☐	Parzialmente

Referente

Obiettivi

Favorire il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi e l'impiego di materiali recuperati, riducendo il consumo di materie prime vergini e la produzione di rifiuti.

Verifica

Il criterio risulta applicabile all'intervento. Le operazioni di rinterro e riempimento saranno effettuate privilegiando il riutilizzo in sito dei materiali derivanti dagli scavi compatibilmente con le caratteristiche geotecniche e ambientali degli stessi.
La gestione delle terre e rocce da scavo è disciplinata dall'apposita relazione specialistica redatta ai sensi della normativa vigente cui si rimanda per maggiori dettagli.
Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, proveniente
dal cantiere stesso, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1.

Documentazione progettuale di riferimento

Si rimanda principalmente a:
- AMB-002-B Relazione gestione delle materie e delle acque durante le lavorazioni
- CME-001-B Computo metrico estimativo
- EPR-001-B Elenco prezzi unitari
- APR-001-B Analisi prezzi

Protocollo di sostenibilità ambientale

Il criterio non è stato verificato mediante alcun protocollo di sostenibilità ambientale.

DNSH, Relazione di sotenibilità

Transizione verso l'economia circolare
Il riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo e il recupero delle eccedenze consentono di ridurre il consumo di materiali naturali e la produzione di rifiuti, favorendo la circolarità delle risorse