



COMUNE DI CANICATTI'
LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO

LAVORI DI RIGENERAZIONE URBANA PIAZZA XXIV MAGGIO

CUP: PROV0000057538

Progetto Esecutivo

PROGETTISTA



Ing. Vincenzo Guagenti
Via Proserpina, 4 - 92024 Canicatti (AG)
email: ing.vincenzoguagenti@gmail.com
pec: vincenzo.guagenti@ingpec.eu
tel: 347 7263254



COMMITTENTE

Comune di Canicatti

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Geom. Giuseppe Cipollina
Via Cesare Battisti, 5 - 92024 Canicatti (AG)

COLLABORATORI DEL R.U.P.

Geom. Diego Sfalanga

Geom. Gioacchino Nicosia



VISTI E APPROVAZIONI

Progetto verificato ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023

con Verbale n. **13** del **01 LUG. 2026**

TITOLO

Relazione CAM

TAV. N°	DATA	REV. N°	DESCRIZIONE
1.3	<i>Giugno 2026</i>		<i>Emissione</i>
SCALA			

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.1	RELAZIONE SULL'APPLICAZIONE DEI CAM.....	2
2.2	SPECIFICHE TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE	2
2.3	SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	7
2.4	SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE	11

1. PREMESSA

La presente relazione attesta la sostenibilità del progetto dei “LAVORI DI RIGENERAZIONE URBANA PIAZZA XXIV MAGGIO” nel Comune di Canicattì.

Il documento costituisce la Relazione di ottemperanza ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** di cui al D.M. 05 agosto 2024, “Criteri ambientali minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e realizzazione di lavori per la costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade) dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica”. I criteri definiti nel D.M. 05 agosto 2024 hanno l’obiettivo di ridurre gli impatti ambientali generati dai lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali e delle opere di pertinenza stradale, quali piazze, marciapiedi e i parcheggi ad esse connesse, per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità in un’ottica di economia circolare.

L’utilizzazione dei CAM consente quindi alla Stazione Appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi urbanistici e edilizi, in un’ottica di ciclo di vita complessivo degli edifici e di pieno rispetto del principio DNSH.

I Criteri ambientali minimi non sostituiscono quelli normalmente presenti in un capitolato tecnico, ma si aggiungono ad essi, specificando i requisiti ambientali che l’opera deve avere a integrazione delle prescrizioni e prestazioni già previste.

I criteri ambientali definiti in questo documento rappresentano il livello minimo delle prestazioni ambientali da raggiungere.

Il rispetto da parte dell'appaltatore dei requisiti elencati dai seguenti CAM sarà evidente attraverso la consegna alla Direzione lavori dell'opportuna documentazione tecnica che attesti o certifichi la soddisfazione del/i requisito/i stesso/i.

2.1 RELAZIONE SULL’APPLICAZIONE DEI CAM

La presente relazione è redatta ai sensi del decreto 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 (CAM Strade)” e illustra in che modo il progetto ha tenuto conto dei criteri.

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE

2.2.1 Sostenibilità ambientale dell’opera

Criterio

Il progetto di nuova costruzione di strade, di adeguamento e ampliamento e di manutenzione straordinaria delle strade esistenti, prevede sistemi atti a ridurre l’inquinamento dell’aria, delle acque superficiali e di falda e del suolo dovuto al traffico. Tali sistemi possono includere:

- fasce verdi destinate a mitigare gli impatti indotti dal traffico veicolare e a protezione delle eventuali aree agricole limitrofe all'infrastruttura (cfr. ad esempio: ISPRA - Mitigazioni a verde con tecniche di rivegetazione e ingegneria naturalistica nel settore delle strade - Manuali e Linee Guida 65.4/2010), compatibilmente con il contesto e in riferimento alla specifica localizzazione dell'intervento, ai vincoli e alle preesistenze nel territorio. La realizzazione delle fasce verdi dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del decreto ministeriale 10 marzo 2020 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde, per gli interventi di manutenzione, riqualificazione o nuova realizzazione" e ss.mm.ii;
- canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, per una corretta gestione dello spazio nel sottosuolo (vantaggi nella gestione e nella manutenzione delle reti e dell'infrastruttura stessa), prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.
- drenaggi delle acque di dilavamento (materiali permeabili o sistemi di drenaggio quali trincee o canali filtranti, stagni o zona umide) prevedendo gli opportuni sistemi di depurazione delle acque ed evitando il sovraccarico della rete scolante e fognaria.

Inoltre, per i progetti di nuove strade urbane di tipo F e F-bis è previsto l'impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a 20, misurata tra 30 e 90 giorni dall'apertura al traffico conformemente alla norma tecnica ASTM E1980-11(2019) Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces.

Per le aree di sosta o stazionamento, parcheggi, piste ciclabili, marciapiedi, piazze e di percorsi pedonali è previsto, invece, l'impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a 29.

Per le pavimentazioni stradali in galleria è richiesta una valutazione tecnico-ambientale sull'opportunità di utilizzo di materiali che abbiano un coefficiente medio di luminanza, definito nella norma UNI 11248 – Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche non inferiore a 0,1.

Verifica

L'intervento prevede la rimozione dell'attuale pavimentazione stradale e dei marciapiedi che risulta in parte in asfalto, parte in basolato e in parte in mattonelle di asfalto in tutte le strade del centro storico oggetto di intervento e la sostituzione con pavimentazione in pietra. L'intervento permetterà di ripristinare, oltre alla pavimentazione attualmente dissestata, il sistema esistente di raccolta acque. I materiali utilizzati, dovranno tutti essere certificati CAM, e rispettare quanto prescritto dalla normativa vigente.

2.2.2 Efficienza funzionale e durata della pavimentazione

Criterio

Il progetto di pavimentazioni di nuove strade ed il progetto di risanamento profondo di pavimentazioni esistenti deve avere come obiettivo una vita utile di venti anni, cioè 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 è fisiologicamente soggetto a decadimento funzionale in tempi più brevi.

In caso di risanamento superficiale, ossia di rifacimento di binder e usura o della sola usura, il progettista verifica che gli strati sottostanti, di base e fondazione, abbiano una adeguata portanza in relazione al carico di traffico in modo che l'intervento garantisca una durata teorica di almeno cinque anni.

Tale criterio non si applica alle riparazioni superficiali di emergenza finalizzate al ripristino immediato dell'aderenza e della regolarità superficiali ai fini della sicurezza della circolazione.

Verifica

L'intervento prevede la messa in opera per le strade di pavimentazione in basolato di pietra lavica e in parte il riutilizzo del basolato esistente. Per i marciapiedi si prevede l'utilizzo di basole in pietra calcarea. Questi materiali hanno una maggiore durata rispetto all'asfalto (20-30 anni). Inoltre ha una maggiore facilità nella manutenzione e dunque un minor costo in quanto in presenza di danneggiamenti si possono sostituire singolarmente i pezzi danneggiati.

2.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso

Criterio

Per le strade urbane e per le tratte di strade extraurbane poste a distanze inferiori ai 1000 m dai centri abitati, delimitati così 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", il progetto prevede una temperatura massima di posa delle miscele bituminose di 120°C (tecnologia dei conglomerati tiepidi).

Nei seguenti casi, invece, la temperatura massima di posa è di 140°C:

- a) strati della pavimentazione per i quali siano richiesti particolari prestazioni acustiche sulla base del criterio obbligatorio "2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni" e del criterio premiante "3.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni";
- b) strati della pavimentazione per i quali è previsto l'utilizzo di conglomerati bituminosi preparati con bitumi modificati oppure di conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici.

Oltre i 1000 metri dai centri abitati è consentita una temperatura di posa massima di 150°C per conglomerati bituminosi con bitume normale, e di 165°C per conglomerati bituminosi prodotti con bitumi modificati ad alta viscosità, di cui alla lettera b).

Verifica

Non applicabile in quanto non è prevista la posa di pavimentazioni in conglomerato bituminoso.

2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni

Criterio

Il progetto prevede che, nel caso di realizzazione di nuove strade, manutenzione straordinaria o adeguamento, si utilizzino miscele per strati di usura aventi prestazioni acustiche tali da contenere il rumore da rotolamento immesso nell'ambiente circostante, a condizione che non si verifichi una riduzione delle prestazioni, comprese l'aderenza.

A tal fine, la miscela deve garantire, fatte salve le prestazioni meccaniche e funzionali dello strato di usura necessarie per la sicurezza, un livello di emissione acustica LCPX, rilevabile con il metodo Close Proximity (CPX) secondo la norma UNI EN ISO 11819-2, inferiore ai valori limite espressi nella seguente tabella:

Valori per le miscele per strati di usura di tipo chiuso

Velocità in km/h	40	50	60	70	80	90	110	130
LCPX + 0 limite in dB(A)	88,0	91,0	93,5	96,0	97,5	99,0	101,5	103,5

Verifica

Non applicabile in quanto non è prevista la posa di pavimentazioni in conglomerato bituminoso.

2.2.5 Piano di manutenzione dell'opera

Criterio

Il progetto esecutivo include un piano di manutenzione dell'opera che indichi il livello di degrado delle caratteristiche strutturali e funzionali della pavimentazione a cui vengono attivate le opere manutentive preventive degli strati superficiali che siano alternative al rifacimento, ad esempio sigillature, trattamenti superficiali, preferibilmente a freddo compatibilmente con le esigenze di durabilità, ecc., in modo da ridurre l'esigenza di interventi d'urgenza e, di conseguenza, limitare l'utilizzo di materie prime non rinnovabili necessarie per l'intervento (aggregati e bitume) e ridurre i disagi conseguenti alla chiusura del tratto stradale da mantenere. Il rifacimento dell'intera infrastruttura o di sue parti deve essere

previsto nel caso di severe difettosità identificate come tali secondo le modalità e le verifiche previste nel piano stesso o a fine vita utile.

Verifica

Nel progetto esecutivo è presente il piano di manutenzione, con manuale d'uso, manuale di manutenzione, programma dei controlli, degli interventi e delle prestazioni.

2.2.6 Disassemblaggio e fine vita

Criterio

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

La pavimentazione in pietra, sia dei marciapiedi che delle strade è al 100% disassemblabile e successivamente riutilizzabile considerando anche la lunghissima vita utile di tali materiali.

2.2.7 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Criterio

Al progetto di nuova costruzione di infrastrutture è allegato un Rapporto sullo stato dell'ambiente che descrive lo stato *ante operam* delle diverse componenti ambientali del sito di intervento. Il Rapporto sullo stato dell'ambiente è redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, esperti nelle componenti ambientali qui richiamate, in conformità con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore.

Verifica

Il criterio non risulta applicabile in quanto NON trattasi di nuova costruzione di infrastruttura.

2.2.8 Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero

Criterio

Per gli interventi di risanamento profondo che includono lo strato di fondazione, il progettista adotta soluzioni tecniche tali da consentire l'utilizzo di almeno il 70% in volume di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco. Per gli interventi di risanamento profondo che non includono lo strato di fondazione, valgono le prescrizioni di cui al criterio "2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione".

L'obiettivo del 70% di materia riciclata può essere perseguito con la stabilizzazione dello strato di fondazione e con il riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero nella produzione dei conglomerati bituminosi a caldo, nella realizzazione di strati di base a freddo e di strati di fondazione stabilizzati con cemento ed emulsione bituminosa o bitume schiumato.

Nelle tecniche di riciclaggio a freddo, ossia base a freddo e strati di fondazione stabilizzati con cemento ed emulsione bituminosa o bitume schiumato, che prevedono la miscelazione in sito mediante macchine stabilizzatrici, può essere impiegato direttamente il fresato proveniente dalla demolizione della pavimentazione esistente. Qualora sia prevista la miscelazione mediante impianti mobili o impianti fissi deve essere impiegato granulato di conglomerato bituminoso eventualmente integrato con aggregati naturali o di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti. Negli interventi di manutenzione di tipo superficiale, ossia che includono binder e tappeto di usura, si rimanda al criterio "2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione" per le percentuali di reimpiego del materiale previste per ciascuno strato.

Verifica

Il criterio non risulta applicabile in quanto NON è previsto il risanamento profondo che include lo strato di fondazione.

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori, ai sensi dell'articolo 57 comma 2 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

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

2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione

Criterio

Il progetto di nuova costruzione di strade prevede l'impiego di prodotti da costruzione con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco, secondo le percentuali minime di seguito indicate, garantendo complessivamente le stesse prestazioni ottenibili con materiali di primo impiego. Nel caso di interventi su strade esistenti, la materia recuperata proviene, per quanto possibile dallo stesso corpo stradale oggetto di intervento.

- Corpo stradale

Bonifica del piano di posa del rilevato $\geq 70\%$

Corpo del rilevato $\geq 70\%$

Sottofondo $\geq 70\%$

- Strati di fondazione o base in pavimentazioni flessibili e semirigide
Fondazione in misto granulare non legato $\geq 50\%$
Fondazione in misto granulare legato (con legante idraulico o legante idrocarburico) $\geq 50\%$
Misto cementato $\geq 50\%$
- Strati in conglomerato bituminoso per pavimentazioni flessibili e semirigide
Conglomerati con bitumi normali
Base o Base/binder $\geq 35\%$
Collegamento o Binder $\geq 30\%$
Usure chiuse $\geq 15\%$
Conglomerati con bitumi modificati con polimeri oppure conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici
Base o Base/binder $\geq 25\%$
Collegamento o Binder $\geq 20\%$
Usure chiuse e drenanti $\geq 10\%$

Le percentuali minime indicate nelle seguenti tabelle si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. Nei conglomerati bituminosi a caldo, con bitumi normali e con bitumi modificati, l'utilizzo di granulato di conglomerato bituminoso in quantità superiore alle percentuali minime indicate nelle tabelle, a prescindere dall'impiego di altre tipologie di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, non deve incidere negativamente sugli aspetti prestazionali e su quelli funzionali della pavimentazione.

Per il raggiungimento di prestazioni non inferiori a quelle di progetto possono essere utilizzati impianti di produzione adeguati o tecnologie innovative, additivi, leganti bituminosi appositamente formulati e qualsiasi altro prodotto in grado di compensare l'eventuale riduzione della prestazione provocata dall'impiego di una maggiore quantità di granulato.

Il progetto prevede che l'impresa presenti, unitamente allo studio della miscela, una relazione che descrive i materiali e le tecnologie proposte.

Tale relazione deve illustrare le specifiche tecnologie produttive ed esecutive e i materiali che si intendono impiegare e deve essere corredata da documentazione tecnico-scientifica, studi di laboratorio e applicazioni in vera grandezza atti a dimostrare che il maggior quantitativo di granulato di conglomerato bituminoso non incide negativamente sulla vita utile della pavimentazione, cioè che la miscela proposta deve avere prestazioni non inferiori a quelle del progetto a base di gara e deve rispettare tutti i requisiti prestazionali imposti dalle specifiche norme tecniche.

- Pavimentazioni rigide (In calcestruzzo o resina)
Fondazione in misto granulare $\geq 50\%$

Misto cementato $\geq 50\%$

Lastra in calcestruzzo $\geq 5\%$

Per pavimentazioni ad elementi, ossia una pavimentazione nella quale la sovrastruttura è formata, nella sua parte più superficiale, da elementi separati e giustapposti, quali cubetti, blocchi, basoli, lastre, masselli di calcestruzzo, ecc., eventualmente sigillati in opera nei giunti, almeno il 5% per realizzare lo strato pedonale, carrabile o ciclabile della pavimentazione. Per le piste ciclabili, il contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco, deve essere di almeno il 70%, quando l'intervento è inclusivo sia del corpo stradale che della pavimentazione. Nei conglomerati bituminosi a freddo destinati alla manutenzione stradale di emergenza, per esempio per la chiusura di buche, è previsto l'impiego di almeno il 50% di granulato di conglomerato bituminoso.

2.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Criterio

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materia recuperata riciclata, o 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, intesa come 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.

2.3.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibro compresso

Criterio

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo hanno un contenuto di materia riciclata, recuperata o 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.

2.3.4 Prodotti in acciaio

Criterio

Per gli usi strutturali, sono utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti come di seguito specificato, intendendo le percentuali indicate come somma delle tre frazioni:

- 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, sono utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o 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.

2.3.5 Prodotti di legno o a base legno

Criterio

Tutti i prodotti di legno o a base legno utilizzati nel progetto, se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali, devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato alla lettera a) della verifica o, se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, rispettare le percentuali di riciclato come indicato alla lettera b). Qualora il prodotto sia costituito da legno da recupero la verifica del rispetto del criterio fa riferimento al punto c).

2.3.6 Murature in pietrame e miste

Criterio

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

2.3.7 Sistemi di drenaggio lineare

Criterio

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”.

2.3.8 Tubazioni in Gres ceramico

Criterio

Le tubazioni in gres ceramico usate per reti di fognatura, sono prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 30% sul peso del prodotto.

2.3.9 Tubazioni in materiale plastico

Criterio

Le tubazioni in materiale plastico sono prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 20% sul peso del prodotto. Il presente criterio non è applicabile alle condutture, tubazioni e canalizzazioni elettriche rientranti nella Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

I criteri 2.3 risultano soddisfatti in quanto l'impresa, nella scelta dei materiali, dovrà rispettare e dimostrare il rispetto delle percentuali minime previste dalla normativa. Sarà cura dell'Appaltatore dimostrarne la conformità e cura della D.L. verificare.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

2.4.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Criterio

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a. individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione;
- b. definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- c. rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- d. protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;
- e. disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
- f. definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);

- g. fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- h. definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
- i. definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- j. definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- k. definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- l. definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- m. definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- n. misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o. misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

L'impresa dovrà rispettare quanto previsto come specificato anche nel Capitolato speciale di appalto dove sono descritti gli obblighi dell'Appaltatore.

2.4.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Criterio

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione delle opere viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, conformemente a quanto disposto dall'art.181 co.4 lett. b) del decreto legislativo n. 152 del 2006, venga avviato a operazioni di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

In caso di manutenzione profonda, il progetto della demolizione deve seguire le indicazioni relative alla fase progettuale della UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

Il progetto riporta 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.

Tale stima include le seguenti:

- a. valutazione delle caratteristiche dell'opera;
- 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.

Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti:

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170302, 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 rifiuti inerti (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, materiali, componenti, impiegati nell'opera), 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.

L'impresa dovrà rispettare quanto previsto demolendo i vari strati della pavimentazione esistente in maniera separata. Nelle parti dove è presente l'asfalto si dovrà effettuare la scarifica per eliminare l'asfalto e poi scavare. Nel resto delle strade la demolizione sarà fatta in maniera accurata al fine di recuperare la pavimentazione dismessa per il successivo riutilizzo. Inoltre nel Capitolato speciale di appalto sono descritti gli obblighi dell'Appaltatore relativi ai requisiti del presente criterio.

2.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno

Criterio

Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto di cui al comma 1 dell'articolo 48 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito con modificazioni dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 e, nelle more della sua adozione, al decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017, nel caso in cui il progetto includa movimenti di terra (scavi, splanteamenti 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.

Il criterio non risulta applicabile in quanto NON è prevista la rimozione di terreno.

2.4.4 Rinterri e riempimenti

Criterio

Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio “2.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno”, proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, oppure 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, per gli aggregati grossi, con caratteristiche prestazionali rispondenti all’aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104:2016. Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 50% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

Il criterio risulta soddisfatto in quanto per i rinterri delle tubazioni degli allacci fognari e idrici è previsto il riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi.

DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA

							Pag.1
Codice	DESCRIZIONE		Quantità	Peso unit. Kg/un.mis.	Peso Tot. 1000 Kg	Riciclabile/Riutilizzabile	
						%	Peso 1000 Kg
AP.01	Smontaggio accurato di orlatura esistente in pietra di qualsiasi natura, utilizzando tutte le cautele occorrenti per non danneggiare la stessa, previo rilievo e documentazione fotografica dello stato						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.1 Par.1 Pos.5	72,00	180	12,960	100	12,960
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.2 Par.1 Pos.2	289,50	180	52,110	100	52,110
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.3 Par.1 Pos.2	14,00	180	2,520	100	2,520
		Sommano m	375,50	180	67,59	100	67,59
AP.02	Ricollocazione dell'orlatura dismessa, da realizzarsi secondo le indicazioni della D.L. nel rispetto delle sagome e della tessitura rilevata e fotografata nella fase di smontaggio o in conformità ai						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.1	265,00	180	47,700	100	47,700
		Sommano m	265,00	180	47,70	100	47,70
AP.03	Fornitura e collocazione di pavimentazione in cubetti di porfido di dimensione 10x10x8, di colore misto e bianco, posata secondo i disegni di progetto e le indicazioni della D.L., compreso i tagli						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.8	155,00	200	31,000	100	31,000
		Sommano m²	155,00	200	31,00	100	31,00
AP.05	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in pietra calcarea bianca, bocciardate a macchina, delle dimensioni di larghezza cm 30 lunghezza a correre (lunghezza minima cm 40), disposta secondo le						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.1 Par.3 Pos.23	94,50	200	18,900	100	18,900
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.6	120,10	200	24,020	100	24,020
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.3 Par.3 Pos.6	12,50	200	2,500	100	2,500
		Sommano m²	227,10	200	45,42	100	45,42
AP.06	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in pietra calcarea bianca, bocciardate a macchina, delle dimensioni di larghezza cm 30 lunghezza a correre (lunghezza minima cm 40), disposta secondo le						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.1 Par.3 Pos.24	14,50	200	2,900	100	2,900
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.7	34,80	200	6,960	100	6,960
		Sommano m²	49,30	200	9,86	100	9,86
AP.08	Fornitura e posa in opera di fioriera in cemento e/o acciaio, di colore e forma a scelta della DL, certificata CAM. Dimensioni: L/Ø 60cm x H 70 cm.						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.6 Par.1 Pos.1	4,00	500	2,000	100	2,000
		Sommano cad	4,00	500	2,00	100	2,00
AP.09	Fornitura e posa in opera di panchina in cemento senza schienale, di colore e forma a scelta della DL, certificata CAM. Dimensioni minime: L.200 x P.50 x h.50 cm.						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.6 Par.1 Pos.2	4,00	1000	4,000	100	4,000
		Sommano cad	4,00	1000	4,00	100	4,00
AP.11	Fornitura e posa in opera di griglia salva-piante realizzata in acciaio zincato con staffe per il fissaggio al terreno. Composta da due metà da assemblare. di forma a scelta della DL. Dimensioni: L						
	NON STRUTTURALE	Cap.1 SubCap.6 Par.1 Pos.4	4,00	150	0,600	100	0,600
		Sommano cad	4,00	150	0,60	100	0,60
SIC24_1.4.5	Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso lo strato di fondazione di tipo misto granulometrico posto al di sotto degli strati della pavimentazione stradale, eseguito						

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Peso unit. Kg/un.mis.	Peso Tot. 1000 Kg	Riciclabile/Riutilizzabile	
					%	Peso 1000 Kg
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.1 Pos.1	6.158,00	16	98,528	100	98,528
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.1 Pos.5	350,00	16	5,600	100	5,600
	Sommano m ² x cm	6.508,00	16	104,13	100	104,13
SIC24_13.3.2.1	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16 JSDR11, realizzate in conformità alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - le strisce identifica					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.12	150,00	0,5	0,075	50	0,038
	Sommano m	150,00	0,5	0,08	50	0,04
SIC24_13.3.2.7	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16 JSDR11, realizzate in conformità alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - le strisce identifica					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.13	250,00	1	0,250	50	0,125
	Sommano m	250,00	1	0,25	50	0,13
SIC24_13.3.9.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pead o PP strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità D e					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.8	100,00	2	0,200	50	0,100
	Sommano m	100,00	2	0,20	50	0,10
SIC24_13.3.9.5	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pead o PP strutturato a doppia parete, interna liscia ed esterna corrugata, non in pressione, interrati, con classe di rigidità D e					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.9	95,00	20	1,900	50	0,950
	Sommano m	95,00	20	1,90	50	0,95
SIC24_13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.14	67,00	1600	107,200	100	107,200
	Sommano m ³	67,00	1600	107,20	100	107,20
SIC24_13.9.13.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le Elem					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.4	3,00	600	1,800	100	1,800
	Sommano cad	3,00	600	1,80	100	1,80
SIC24_13.9.13.22	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le Sole					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.5	3,00	500	1,500	100	1,500
	Sommano cad	3,00	500	1,50	100	1,50
SIC24_13.9.13.34	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le Elem					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.6	3,00	20	0,060	100	0,060
	Sommano cad	3,00	20	0,06	100	0,06
SIC24_15.4.23	Fornitura e collocazione di pozzetto per base di colonna di scarico del tipo prefabbricato in cemento vibrato delle dimensioni in pianta di 80x50 cm con diaframma e					

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Peso unit. Kg/un.mis.	Peso Tot. 1000 Kg	Riciclabile/Riutilizzabile	
					%	Peso 1000 Kg
	sifone, compreso lo scavo					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.3	4,00	200	0,800	100	0,800
	Sommano cad	4,00	200	0,80	100	0,80
SIC24_3.1.1 .7	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la per					
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.4	121,16	2400	290,784	100	290,784
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.3 Pos.20	21,22	2400	50,928	100	50,928
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.2 Pos.4	124,86	2400	299,664	100	299,664
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.4	23,25	2400	55,800	100	55,800
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.2 Pos.4	20,60	2400	49,440	100	49,440
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.3 Pos.4	2,72	2400	6,528	100	6,528
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.4 Par.2 Pos.4	60,60	2400	145,440	100	145,440
	Sommano m³	374,41	2400	898,58	100	898,58
SIC24_3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di					
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.5	2.725,50	1	2,726	100	2,726
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.3 Pos.21	362,09	1	0,362	100	0,362
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.2 Pos.5	2.808,73	1	2,809	100	2,809
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.5	514,58	1	0,515	100	0,515
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.2 Pos.5	463,40	1	0,463	100	0,463
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.3 Pos.5	41,53	1	0,042	100	0,042
	STRUTTURALE Cap.1 SubCap.4 Par.2 Pos.5	1.363,20	1	1,363	100	1,363
	Sommano kg	8.279,03	1	8,28	100	8,28
SIC24_5.1.1 0.2	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.6	305,60	100	30,560	100	30,560
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.2 Pos.6	624,30	100	62,430	100	62,430
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.2 Pos.6	103,00	100	10,300	100	10,300
	Sommano m²	1.032,90	100	103,29	100	103,29
SIC24_6.1.1 .2	Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il per					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.2	61,58	1800	110,844	100	110,844
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.3 Pos.18	5,46	1800	9,828	100	9,828
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.2 Pos.2	62,43	1800	112,374	100	112,374
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.2	7,76	1800	13,968	100	13,968
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.2 Pos.2	10,30	1800	18,540	100	18,540
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.3 Pos.2	0,63	1800	1,134	100	1,134
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.4 Par.2 Pos.2	30,30	1800	54,540	100	54,540
	Sommano m³	178,46	1800	321,23	100	321,23
SIC24_6.2.1 1.1	Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame calcareo conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a filo di sega nelle per					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.3 Pos.22	81,00	180	14,580	100	14,580
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.3 Pos.8	40,00	180	7,200	100	7,200
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.3 Pos.1	14,00	180	2,520	100	2,520
	Sommano m	135,00	180	24,30	100	24,30
SIC24_6.2.1 5 .1	Fornitura e collocazione di "basole" conformi alle norme					

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Peso unit. Kg/un.mis.	Peso Tot. 1000 Kg	Riciclabile/Riutilizzabile	
					%	Peso 1000 Kg
	UNI EN 1341/2003, di larghezza pari a 40 cm e lunghezza compresa fra 40 e 60 cm, bocciardate a macchina, per pavimentazioni in opera compresi					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.7	305,60	300	91,680	100	91,680
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.2 Par.2 Pos.7	624,30	300	187,290	100	187,290
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.3 Par.2 Pos.7	103,00	300	30,900	100	30,900
	Sommano m ²	1.032,90	300	309,87	100	309,87
SIC24_6.2.3 5	Ricollocazione delle basole e dell'acciottolato recuperato da realizzarsi secondo le indicazioni della D.L. nel rispetto delle sagome e della tessitura rilevata e fotografata nella fase di smontaggio					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.1 Par.2 Pos.10	145,20	300	43,560	100	43,560
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.4 Par.2 Pos.6	303,00	300	90,900	100	90,900
	Sommano m ²	448,20	300	134,46	100	134,46
SIC24_6.4.2 .3	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo					
	NON STRUTTURALE Cap.1 SubCap.5 Par.1 Pos.7	420,00	1	0,420	100	0,420
	Sommano kg	420,00	1	0,42	100	0,42
	Totale Materiale Riciclabile o Riutilizzabile			2.226,52	99,95	2.225,31
	DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA: RIEPILOGO					
	Canicatti, 14/06/2026					
	Materiali Strutturali			906,86	100,00	906,86
	Materiali non Strutturali			1.319,66	99,91	1.318,45
	Materiali Riciclabili			1.550,32	99,92	1.549,11
	Materiali Riutilizzabili			676,20	100,00	676,20