

Lavori di realizzazione del Biciplan metropolitano CAMBIO

Progetto esecutivo - Linea 15 - validazione fase 1

CUP I31B22000900001

M5C2 Investimento 2.2 Piani Urbani Integrati

COMMITTENTE

Città metropolitana di Milano

Area Infrastrutture

Settore strade e mobilità sostenibili

Responsabile Unico del Procedimento &

Direttrice del Settore strade e mobilità sostenibili

Arch. Alessandra Tadini

Responsabile Servizio Mobilità Sostenibile

Ing. Gabriella D'Avanzo

PROGETTISTI INCARICATI

Stradivarie Architetti Associati

p.i. 01175480324

Headquarter/Trieste

Via Cecilia de Rittmeyer, 14

34134 Trieste (TS)

t. 040 2601675

Branch / Bologna

Viale Gianbattista Ercolani, 10

40138 Bologna (BO)

t. 051 098 0009



Stradivarie AA è certificata
UNI EN ISO 9001:2015

studio@stradivarie.it;

stradivarie@pec.stradivarie.it

www.stradivarie.it

**Coordinatore e responsabile delle
diverse prestazioni specialistiche**

arch. phd. Claudia Marcon

Progettisti

arch. phd. Claudia Marcon

paesaggista Roberto Bonutto

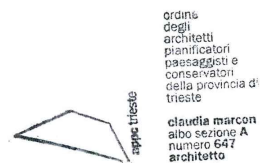
arch. Diana Lohse

Collaboratori alla progettazione

paesaggista Renato Cavaliere

arch. Claudia Ballarin

STRADIVARIE
Architetti Associati



ordine
degli
architetti
pianificatori
paesaggisti e
conservatori
della provincia di
trieste
claudia marcon
albo sezione A
numero 647
architetto



ordine
degli
architetti
pianificatori
paesaggisti e
conservatori
della provincia di
trieste
roberto bonutto
albo sezione A
numero 876
paesaggista



Codice elaborato

349_A_BCMM_L15_c_DOC13

Codice file

349_A_BCMM_L15_c_DOC13_V1.pdf

Rev

01

Titolo:

**Relazione di rispondenza ai C.A.M. ai sensi del D.M.
23/06/2022**

scala:

//

data:

Indice

1.1. Premessa generale	pag.5
1.2. Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.5
1.3. Selezione dei candidati	pag.6
1.4. Specifiche tecniche dell'opera	pag.6
1.5. Check list criteriale	pag.6
1.6. Criteri relativi ai componenti EDILIZIA	pag.6
1.6.1. Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico	
1.6.2. Specifiche tecniche progettuali per gli edifici	
1.6.3. Criteri comuni a tutti i componenti edilizi	
1.6.4. Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione	
1.6.5. Specifiche tecniche e progettuali relative al cantiere	
1.6.6. Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione	
1.6.7. Criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi	
1.6.8. Criteri per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi	
1.7. Criteri relativi ai componenti VERDE PUBBLICO	pag.11
1.7.1. Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione di aree esistenti	
1.7.2. Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico	
1.7.3. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - materiale florovivaistico	
1.7.4. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - prodotti fertilizzanti	
1.7.5. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - impianti di irrigazione	
1.7.6. Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e riqualificazione e gestione di aree esistenti	
1.8. Condizioni di esecuzione	pag.13

1.1. Premessa generale

La presente relazione è relativa al progetto esecutivo della rete super-ciclabile nell'ambito del Biciplan della Città Metropolitana di Milano: Zone omogenee Nord Milano, Nord Ovest e dell'Alto Milanese. Rispetto alla totalità dei tracciati individuati nelle precedenti fasi progettuali, lo scrivente studio è stato incaricato dello svolgimento della progettazione esecutiva della Linea Radiale 15 e della Linea Radiale 2. Si premette che il tracciato di entrambe le linee è stato assunto delle precedenti fasi progettuali ed in alcuni casi modificato in accordo con Città Metropolitana di Milano in virtù di esigenze di natura economica e tecnico - progettuale per volontà dell'ente stesso. L'intera relazione di seguito esposta tratta unicamente la Linea Radiale 15.

Il Progetto in oggetto si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 25 chilometri, tocca 8 Comuni ed interessa un territorio vasto e complesso sia dal punto di vista urbanistico che ambientale. Il territorio della Città Metropolitana di Milano in oggetto si trova in un'area per lo più pianeggiante e totalmente urbanizzata. L'intera opera viene condotta in ambito urbano.

La Legge 2/2018 Art. 6. classifica come itinerari ciclabili prioritari del territorio metropolitano quei percorsi destinati all'attraversamento e al collegamento tra i diversi centri abitati ed i maggiori attrattori, lungo le principali direttrici di traffico. Questo deve espressamente avvenire tramite infrastrutture capaci, dirette e sicure.

Il Biciplan Cambio individua una rete di 24 corridoi "Super-ciclabili", tra cui la Radiale 15 in oggetto, che costituiscono l'ossatura ciclabile portante dell'intero territorio metropolitano, a cui si potranno appoggiare negli anni altri percorsi secondari e di collegamento.

Da soli permettono di servire oltre l'80% del territorio "vivo": la maggior parte dei residenti, lavoratori, scuole e poli attrattori individuati è ubicato entro 1 km da almeno una delle linee di questa rete. La progettazione di questi corridoi si basa sul concetto di "Super-ciclabile": le piste ciclabili standard vengono tipicamente progettate per spostamenti brevi, generalmente legati al tempo libero o al cicloturismo e quando interessano il pendolarismo riguardano solo brevi tratte. Gli standard tecnici sono generalmente a basso costo e secondo i minimi normativi, con sezioni ristrette e percorsi frammentati. Le Super-ciclabili rappresentano per definizione una connessione strategica tra i diversi poli attrattori del territorio, agendo anche nell'ottica dell'intermodalità. Questo concetto cambia la scala degli spostamenti realizzati in bici dal breve tragitto urbano alla dimensione intercomunale, garantendo elevata capacità, velocità di crociera e standard costruttivi di qualità.

1.2. Conformità ai criteri ambientali minimi

Il progetto è stato verificato rispetto alla normativa "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi" del decreto ministeriale del 23 giugno del 2022.

In relazione agli spazi aperti, gli interventi in progetto non rientrano strettamente nella categoria "edifici pubblici" trattandosi di opere di riqualificazione di spazi pedonali / ciclabili / carrabili. Tuttavia in prima analisi occorre specificare che gli interventi sono pienamente rispettosi dell'approccio dei "criteri ambientali minimi per il conseguimento degli obiettivi ambientali". In particolare la conformità è testimoniata dall'aderenza al "Goal 11 - città e comunità sostenibili" in relazione ai target 11.2 ed 11.3. Data la specificità del tema di progetto, non vi è una rispondenza diretta ai dettami della norma, ma di seguito si è deciso in ogni caso di riportare puntualmente alcuni criteri a cui si è dato riscontro diretto:

1.3. Selezione dei candidati

La selezione avverrà nel rispetto dei requisiti di cui al codice appalti, della specializzazione richiesta, nel richiamato rispetto ai contratti collettivi e alle previste concordate condizioni di lavoro nonché, in fase operativa nel controllo che tutte le misure previste all'art. 15 comma 9 e comma 11 di cui al decreto del Presidente della Repubblica 207/2010 e s.m.i siano applicate all'interno del cantiere ossia in ossequio alla sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali relativamente anche alla preparazione alle emergenze ambientali e relativa risposta.

1.4. Specifiche tecniche dell'opera

Data la natura del progetto e i contenuti illustrati negli elaborati documentali e grafici si specifiche che non risulta pertinente alcuna argomentazione relativa a: diagnosi energetiche, prestazioni energetiche, approvvigionamento energetico, risparmio idrico, qualità ambientale interna.

In relazione al piano di manutenzione dell'opera si rimanda all'elaborato dedicato.

Per quanto concerne il fine vita si specifica che, data la natura delle opere, si prevede un rinnovo /risistemazione puntuale delle superfici di percorrenza. Ciò avverrà a mezzo del riutilizzo o riciclo dei materiali, componenti e/o elementi utilizzati.

1.5. Check list criteriale

Sulla base delle tipologie di opere previste nella realizzazione degli interventi (visibili all'interno del Computo Metrico Estimativo) per il presente incarico, si puntualizza fin da subito che le categorie di applicazione dei CAM risultano riferite unicamente a:

- Edilizia
- Verde Pubblico

L'analisi dei criteri CAM verrà definita esclusivamente sulla base di queste due categorie

1.6. Criteri relativi ai componenti EDILIZIA

1.6.1. Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico

Inserimento naturalistico e paesaggistico (2.3.1)

Le opere in progetto si inseriscono con naturalezza nei diversi contesti paesaggistici di riferimento. Si sottolinea a tal proposito che nella maggioranza dei casi le azioni progettuali vengono svolte in contesti urbani fortemente antropizzati. Le opere prevedono altresì l'aumento delle dotazioni a verde; Oltre alle superfici inerbite si sottolinea come si prevedano piantumazioni di specie arboree ed arbustive (Comuni di Rho, Pogliano Milanese e Nerviano). In particolare si segnala la ricca piantumazione di specie vegetali in corrispondenza del varco perimetrato riferito alla rete ecologica posta a ridosso del confine comunale tra i comuni di Rho e Pogliano Milanese.

Le opere di progetto sono altresì esterne a Zone Natura 2000, SIC e ZPS.

Permeabilità della superficie territoriale (2.3.2)

Come già evidenziato le opere in progetto vedono la realizzazione di interventi volti alla creazione di percorsi pedonali o ciclabili. Le superfici pavimentate corrispondenti a tali percorsi risultano in tre principali materiali: conglomerato bituminoso, calcestruzzo drenante e terra stabilizzata (per lo più ripristini nel caso di quest'ultima). Le pavimentazioni in conglomerato bituminoso sono state impiegate in corrispondenza di zone che già allo stato di fatto risultano impermeabili. Le pavimentazioni in calcestruzzo drenante sono state impiegate in tutte quelle situazioni dove il percorso interessava ad oggi già aree permeabili. La pavimentazione in terra stabilizzata è stata unicamente impiegata dove ad oggi vi era già la medesima superficie stabilizzata. Per tale motivo si ritiene che l'intervento nel suo complesso non determini modifiche alla permeabilità della superficie territoriale attuale. Anzi in alcuni casi, attuali superfici impermeabili sono state convertite in superfici drenanti.

Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico (2.3.3)

La natura del progetto stesso concorre alla riduzione dell'effetto di isola di calore estiva e dell'inquinamento atmosferico. L'intervento infatti è volto all'incentivazione della mobilità lenta.

Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo (2.3.4)

Il progetto interessa unicamente il sistema idrografico superficiale in comune di San Vittore Olona. In particolare in tale comune si prevede la realizzazione di un allargamento di una tombatura attuale lungo la roggia Bellona. La roggia rappresenta una canalizzazione d'acqua del tutto artificiale e le tecniche di prolungamento del suo incamiciamento (di pochi metri) sono state condivise con l'ente gestore. Dato l'impiego di tecniche già usate nello stesso luogo e data la limitatissima entità dell'intervento non si ritiene che tale opera abbia alcun impatto o impatto trascurabile. In nessun altro caso il progetto interferisce con il sistema idrografico superficiale e sotterraneo (in quanto l'eventuale attraversamenti di corpi idrici avviene attraverso infrastrutture già esistenti).

Infrastrutturazione primaria (2.3.5)

L'intervento non prevede modifiche sostanziali ai sistemi di raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche. (si prevedono puntuali adeguamenti come lo spostamento del punto di raccolta attuale delle acque meteoriche). L'intervento non prevede azioni a carico dell'irrigazione delle aree a verde pubblico e nemmeno a carico di aree attrezzate per la raccolta differenziata. In termini di illuminazione si prevede puntualmente lo spostamento di pali luce esistenti. Per quanto concerne i sottoservizi per infrastrutture tecnologiche si prevede la predisposizione di plinti e corrugati per la futura installazione di impianti di illuminazione pubblica e di fibra ottica. Tali predisposizioni sono state concentrate entro ambiti di sottosuolo già oggetto di scavo per la realizzazione delle pavimentazioni dei percorsi pedonali e ciclabili al fine di tutelare al massimo il sottosuolo. Il dimensionamento dei corrugati e il posizionamento dei punti di snodo di tali predisposizioni impiantistiche sono stati calibrati al fine di consentirne ampliamenti futuri e dirette connessioni con linee relative a sottoservizi già esistenti.

Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile (2.3.6)

L'intervento comporta la realizzazione di infrastrutture dedicate alla mobilità sostenibile. L'intervento attraversa contesti urbani e permette l'interconnessione diretta con infrastrutture per la mobilità sostenibile già in essere che innervano tessuti urbani limitrofi. Si specifica che l'infrastruttura di progetto intercetta direttamente fermate di trasporto pubblico (per la cui progettazione specifica si rimanda agli elaborati grafici relativi) e consente il diretto collegamento con stazioni e servizi pubblici di varia tipologia.

Approvvigionamento energetico (2.3.7); Rapporto sullo stato dell'ambiente (2.3.8); Risparmio idrico (2.3.9)

Non pertinenti

1.6.2. Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

Il presente intervento non si configura come un edificio e pertanto i criteri contraddistinti dai codici (2.4.1; 2.4.2; 2.4.3; 2.4.4; 2.4.5; 2.4.6; 2.4.7; 2.4.8; 2.4.9; 2.4.10; 2.4.11; 2.4.12) non risultano pertinenti.

Piano di manutenzione dell'opera (2.4.13)

Il documento è stato correttamente redatto

Disassemblando e fine vita (2.4.14)

All'interno del piano di manutenzione è stato redatto apposito capitolo dedicato.

1.6.3. Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Durante la progettazione sono stati individuati componenti edilizi, o elementi prefabbricati, che durante la fase di fine vita potranno essere sottoposti a demolizione selettiva ed essere quindi considerata riciclabile o riutilizzabile. Particolare attenzione viene riposta nella scelta dei materiali che garantiscano un totale assenza di sostanze pericolose. Le verifiche, condotte dalla D.L. e dalle figure accreditate, verranno accertate attraverso la raccolta di specifici certificati di prodotto e relative schede tecniche che attestino e certifichino l'assenza di sostanze pericolose.

Disassemblabilità

Almeno il 50 % peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;

Materia recuperata riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti additivi, sostane o miscele classificate pericolose.

1.6.4. Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

Tutte le forniture delle varie componenti devono avere un alto valore ambientale e devono essere certificate secondo dichiarazioni ambientali di prodotto, allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti. Il progetto prevede l'uso di materiali con caratteristiche ambientali che tutelano i requisiti di riciclabilità, come specificato nei successivi paragrafi.

Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor) (2.5.1)

Non pertinente

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati - Elementi prefabbricati in calcestruzzo (2.5.2 - 2.5.3)

Nella redazione del presente documento progettuale si è considerato quanto segue:

l'impresa appaltatrice, nel confezionamento dei calcestruzzi strutturali dovrà impiegare inerti da riciclo garantendo pari prestazioni rispetto all'impiego di inerti vergini, sotto il profilo dell'affidabilità della produzione e dei relativi controlli di qualità e, soprattutto, sotto il profilo del controllo di accettazione in cantiere, richiesto da NTC 2008.

Ghisa, ferro, acciaio (2.5.4)

L'acciaio per usi strutturali dovrà essere prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato. Inoltre, il materiale prodotto deve escludere la presenza di metalli pesanti in concentrazione superiore al 0.025% (fatta eccezione per i componenti di lega).

Il rispetto di tali requisiti dovrà essere dimostrato dall'appaltatore con le modalità stabilite dalla norma per l'approvazione di detti materiali. Il requisito di cui trattasi risulta, in genere, correntemente soddisfatto nell'ambito dei relativi processi di produzione dell'acciaio strutturale.

Si evidenzia che NTC 2008, punto 11.3.1.2, comma sesto, prevede che, ai fini della procedura di qualificazione per gli acciai ad uso strutturale, il produttore presenti una relazione tecnica in cui sia riportato, fra l'altro, la precisazione di come avvenga "l'approvvigionamento delle materie prime e del prodotto intermedio".

Laterizi (2.5.5)

Non pertinente

Prodotti legnosi (2.5.6)

Si prevede la realizzazione di staccionate lignee. Il legno dovrà provenire da foreste gestite in maniera sostenibile. L'impresa appaltatrice dovrà prescrittivamente fornire tutte le certificazioni attestanti tale provenienza e/o la riciclabilità del materiale in conformità con le direttive vigenti.

Isolanti termici ed acustici (2.5.7)

Non pertinente

Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti (2.5.8)

Non pertinente

Murature in pietrame e miste (2.5.9)

Non pertinente

Pavimenti (2.5.10)

Non pertinente rispetto alle indicazioni del criterio.

Serramenti ed oscuranti in PVC (2.5.11)

Non pertinente

Tubazioni in PVC e Polipropilene (2.5.12)

Si prevede l'adeguamento puntuale di tali tubazioni ed i prodotti previsti sono conformi al criterio

Pitture e vernici (2.5.13)

All'interno del Capitolato sarà indicato che le devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti

dalla Decisione 2014/312/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Prescrizione: Tale requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore con una delle seguenti modalità:

- Dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025; - Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- Asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

1.6.5. Specifiche tecniche e progettuali relative al cantiere

Prestazioni ambientali del cantiere (2.6.1)

A carico dell'appaltatore

Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.6.2)

Al fine di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali.

A tal fine il progetto del percorso ciclabile prevede che:

- per la parte afferente alla demolizione dei volumi stradali esistenti negli ambiti di progetto, più del 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione sarà avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;
- il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione, rispetto ai documenti tutti di progettazione, al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato.

Tale verifica include le seguenti operazioni:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

Verifica: l'offerente deve presentare una verifica precedente alla demolizione che contenga le informazioni specificate nel criterio, allegare un piano di demolizione e recupero e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

Conservazione dello strato superficiale del terreno (2.6.3)

Il progetto è conforme al criterio e si prevede il riutilizzo delle terre derivanti da scavo nell'ambito di opere a verde con salvaguardia dello strato fertile del terreno superficiale.

Rinterri e riempimenti (2.6.4)

Progettualmente si prevede il riutilizzo di materiali da scavo per i rinterri. L'impresa appaltatrice dovrà fornire tutte le documentazioni amministrative e tecniche a giustificazione di tale criterio durante i lavori.

1.6.6. Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione

L'affidamento del servizio è avvenuto tramite incarico diretto e pertanto i criteri di cui ai punti del decreto 2.7.1; 2.7.2; 2.7.3; 2.7.4, non risultano pertinenti.

1.6.7. Criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi

Responsabile di quanto risulta essere l'appaltatore (capitolo 3 della norma relativa ai CAM edilizi).

1.6.8. Criteri per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi

Non pertinente.

1.7. Criteri relativi ai componenti VERDE PUBBLICO

1.7.1. Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione di aree esistenti

La progettazione delle opere a verde pubblico è avvenuta all'interno di un incarico complessivo che è stato affidato mediante incarico diretto. Tali criteri pertanto non trovano applicazione pertinente.

1.7.2. Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico

Non pertinente rispetto all'incarico in oggetto. Gli aspetti manutentivi verranno gestiti direttamente dalla stazione appaltante in una fase esterna al presente incarico.

1.7.3. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - materiale florovivaistico

Caratteristiche delle specie vegetali

Il presente intervento prevede la fornitura di alberature, arbusti e sementi (legate alla realizzazione del manto erboso). Tutte le forniture devono sottostare a quanto previsto dal criterio CAM relativo e l'impresa appaltatrice dovrà produrre schede tecniche dei materiali, passaporto europeo per ciascuna specie vegetale.

Contenitori e imballaggi

L'impresa appaltatrice dovrà presentare una dichiarazione di impegno nel riutilizzo/riciclo dei contenitori in plastica e schede tecniche di imballaggi e contenitori in cui sono specificate le caratteristiche riportate nel criterio CAM relativo.

Efficienza dei sistemi di irrigazione

Non pertinente

Qualità delle piante

Le diverse specie, singolarmente, o per gruppi omogenei, devono possedere l'etichettatura per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà e cultivar) e le indicazioni della provenienza che avviene da ditte appositamente autorizzate ai sensi di legge. Al momento della fornitura l'impresa appaltatrice deve consegnare al direttore lavori un documento in cui sia registrata la rispondenza delle forniture agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in strumenti e pubblicazioni riconosciuti a livello nazionale come ad esempio il rapporto "Norme di qualità delle produzioni florovivaistiche" elaborato da ISMEA.

Garanzie sull'attecchimento dell'impianto del materiale

L'impresa appaltatrice dovrà dare garanzia di attecchimento sulle specie vegetali messe a dimora.

Per quanto concerne i criteri premianti si evidenzia che l'impresa appaltatrice è già stata individuata ad oggi attraverso accordo quadro definito da INVITALIA spa.

1.7.4. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - prodotti fertilizzanti

Non pertinente

1.7.5. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - impianti di irrigazione

Non pertinente

1.7.6. Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e riqualificazione e gestione di aree esistenti

Caratteristiche generali per la scelta delle specie vegetali

Il progetto prevede l'uso di diverse specie vegetali già largamente impiegate in contesti limitrofi e adatte all'impiego in contesti analoghi. La scelta dunque appare coerente sotto il profilo floristico e vegetazionale del sito, nonché funzionale. Le scelte impiegate risultano resistenti agli stress ambientali derivanti dal contesto urbano e dai periodi siccitosi legati ai cambiamenti climatici in atto.

Criteri per la selezione delle specie

Tutte le specie vegetali utilizzate sono state collocate funzionalmente rispetto a sottoservizi e visibilità. Tutte le prescrizioni contenute nella normativa sono state rispettate.

Messa a dimora delle piante

Quanto prescritto è stato progettualmente rispettato. Si demanda agli elaborati grafici di dettaglio ogni approfondimento.

Conservazione e tutela della fauna selvatica

Le aree di intervento appaiono in contesto prettamente urbano e lungo le principali infrastrutture viarie. Si segnala pertanto che il tema della conservazione e/o tutela della fauna appare di applicazione limitata. Gli interventi legati al verde che sono stati progettati risultano però concepiti al fine di migliorare la situazione attuale e garantire una

maggior tutela anche alle specie faunistiche.

Gestione delle acque

Non pertinente

Ingegneria naturalistica

Non pertinente

Illuminazione pubblica

Non pertinente

Arredo urbano

Non pertinente

Fase di cantiere

Si rimanda ai capitoli dedicati alla cantierizzazione di cui alle pagine precedenti.

Piano di gestione e manutenzione delle aree verdi

Si rimanda al piano di manutenzione.

1.8. Condizioni di esecuzione

Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui ai capitoli precedenti ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato. Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo. La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti Dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali.

Verifica: L'appaltatore presenta, in fase di esecuzione in caso di variante, una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziate le varianti da apportare, gli interventi previsti e i conseguenti risultati raggiungibili. La stazione appaltante deve prevedere operazioni di verifica e controllo tecnico in opera per garantire un riscontro tra quanto dichiarato e quanto effettivamente realizzato dall'appaltatore.

I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contratto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.

In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente si accerta che sia stata effettuata la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica), andando oltre agli obblighi di legge, che prevede un periodo massimo pari a 60 giorni per effettuare la formazione ai dipendenti.

Verifica: L'appaltatore dovrà fornire il numero ed i nominativi dei lavoratori che intende utilizzare in cantiere. Inoltre su richiesta della stazione appaltante, in sede di esecuzione contrattuale, dovrà presentare i contratti individuali dei lavoratori che potranno essere intervistati per verificare la corretta ed effettiva applicazione del contratto.

L'appaltatore potrà fornire in aggiunta anche il certificato di avvenuta certificazione SA8000:2014 (sono escluse le certificazioni SA8000 di versioni previgenti). L'appaltatore potrà presentare in aggiunta la relazione dell'organo

di vigilanza di cui al D.Lgs. 231/01 laddove tale relazione contenga alternativamente i risultati degli audit sulle procedure aziendali in materia di ambiente smaltimento dei rifiuti; salute e sicurezza sul lavoro; whistleblowing; codice etico; applicazione dello standard ISO 26000 in connessione alla PDR UNI 18:2016 o delle linee guida OCSE sulle condotte di impresa responsabile. In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente presenta i documenti probanti (attestati) relativi alla loro formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia "generica" effettuata presso l'agenzia interinale sia "specificata", effettuata presso il cantiere/azienda/ soggetto proponente e diversa a seconda del livello di rischio delle lavorazioni) secondo quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011.

L'appaltatore deve specificare durata e caratteristiche delle garanzie fornite, anche in relazione alla posa in opera, in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

Verifica: l'appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.