

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

SCR PIEMONTE S.p.a.		CITTA' DI TORINO
LIVELLO PROGETTUALE		
PROGETTO ESECUTIVO		
CUP C13D21002930001	TITOLO INTERVENTO "TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO FIUME: MEMORIA E FUTURO"	
CODICE OPERA 22043D02	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO AREE VERDI DEL PARCO DEL VALENTINO	
Tavola n. 126	TITOLO TAVOLA PE - TABELLA RIASSUNTIVA RISCONTRO PRESCRIZIONI SEDE CDS	
DATA 01 DICEMBRE 2023	SCALA -	AREA PROGETTUALE GENERALE
FORMATO ELABORATO A4	CODICE GENERALE ELABORATO 22043D02 0 0 E GE 00 CB 126 0	
NOME FILE 22043D02_0_0_E_GE_00_CB_126_0.pdf		
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	01 dicembre 2023	Prima redazione
RTP PROGETTAZIONE  AG&P greenscape srl (mandataria) via Savona 50 20144 Milan - Italy  m t a ASSOCIATI (mandante) Via Benedetto Marcello 10, 20124 Milano		TIMBRI - FIRME Responsabile del progetto: Arch. Paolo Palmulli Responsabile progetto architettonico: Arch. Antonio Troisi
RTI ESECUZIONE  CONSORZIO STABILE A.L.P.I. scarl Viale Rimembranze 28 - 20045 Lainate (MI)		
ORGANISMO DI CONTROLLO Progetto Costruzione Qualità PCQ S.r.l. Responsabile di commessa: Ing. Nicola TORCIANTI		S.C.R. PIEMONTE S.P.A. Responsabile del Procedimento: Dott. Davide Ceraso

Indice dei contenuti

1.	PREMESSA	2
2.	CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL SERVIZIO DI GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO E LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA CURA DEL VERDE.....	2
2.1	D. Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione di aree esistenti.....	2
2.2	E.. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO.....	4
2.3	F. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO - MATERIALE FLOROVIVAISTICO	15
2.4	G. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO - PRODOTTI FERTILIZZANTI.....	21
2.5	H. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO - IMPIANTI DI IRRIGAZIONE	22
2.6	SCHEDA A) - CONTENUTI PER LA PROGETTAZIONE DI NUOVE AREE VERDI E DI RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DI AREE ESISTENTI.....	23
2.7	SCHEDA B) - CENSIMENTO DEL VERDE.	34
3.	CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI PARCHI GIOCHI, LA FORNITURA E LA POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L’ARREDO URBANO E DI ARREDI PER GLI ESTERNI E L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI PRODOTTI PER ARREDO URBANO E DI ARREDI PER ESTERNI.	39
3.1	OGGETTO DELL’APPALTO	39
3.2	SPECIFICHE TECNICHE.....	40
4.	2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI.....	56
4.1	2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO	56

1. PREMESSA

Il progetto di riqualificazione e recupero delle aree verdi del Parco del Valentino si pone come obiettivo quello di dare alle opere di progetto un aspetto organico e riconoscibile, nel rispetto della sua identità storica, al fine di valorizzarla e restituire ai cittadini uno spazio a parco di qualità ed innovativo dal punto di vista ambientale ed ecologico, senza rinunciare agli aspetti di sostenibilità sociale, economica ed ambientale.

Il Parco del Valentino, locato nel centro di Torino sulla sponda sinistra del fiume Po ed ai piedi della collina, ha infatti subito nei secoli svariate trasformazioni ed utilizzi che lo hanno condotto ad assumere una conformazione molto frammentata ed ad esser caratterizzato da percorsi molto simili a strade urbane, con una sezione asfaltata sovradimensionata rispetto alle attuali necessità fruibili della comunità. Dall'analisi di questi elementi di criticità la progettazione è partita per il restauro e valorizzazione degli spazi di pertinenza del parco.

In particolare, per quanto riguarda gli aspetti dei CAM, la cui efficacia è stata assicurata grazie all'art. 18 della L.221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D. lgs 56/2017 e sostituito dal D. legislativo 31/03/2023- N. 36) che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti, saranno curati in modo specifico ed integrato all'interno dell'intervento, mediante le attenzioni descritte nei paragrafi successivi.

Il presente documento, infatti, mira ad illustrare le modalità con cui il Progetto risponde a:

- *Criteri ambientali minimi per il Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde* (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020).

- *Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni.* (approvato con DM 7 febbraio 2023, in G.U. n. 69 del 22 marzo 2023)

- *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi* (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 8 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022)

Questo documento ripercorre i "Criteri Ambientali Minimi", sopra indicati, chiarendo puntualmente come la progettazione ha inteso dare risposta ai requisiti nella presente fase progettuale. In particolare, alcuni criteri ambientali prevedono obblighi in carico all'Appaltatore, che saranno esplicitati nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Disciplinare di Gara.

2. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL SERVIZIO DI GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO E LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA CURA DEL VERDE

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

2.1.1 Selezione dei candidati

Ai sensi dell'art. 34 del decreto legislativo n. 50/2016 il criterio di selezione tecnico-professionale riportato di seguito non è obbligatorio:

Team di progettazione.

Il progetto è elaborato da un team multidisciplinare di professionisti, con competenze adeguate alla dimensione dell'area oggetto dell'appalto e alla complessità del progetto. In particolar modo, per progetti significativi di nuove aree verdi o di riqualificazione di quelle esistenti, è assicurata la presenza delle capacità tecniche professionali fondamentali come quelle relative al campo ambientale, paesaggistico, naturalistico, forestale, ingegneristico, geologico e urbanistico e il coordinamento del gruppo è affidato a figure professionali che garantiscano una visione completa ed organica volta ad identificare il valore culturale del progetto in grado di valorizzare e migliorare concretamente il paesaggio.

Verifica: documentazione atta a dimostrare di aver costituito un team multidisciplinare composto da esperti nelle differenti materie pertinenti ed iscritti ai relativi albi adeguato alla tipologia di progetto che si intende realizzare e coordinato dalle figure professionali aventi le caratteristiche riportate nel criterio.

Il team di progettazione è multidisciplinare così come richiesto, la verifica è già avvenuta in fase di assegnazione dell'incarico.

2.1.2 b. Specifiche tecniche.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti specifiche tecniche:

Contenuti del progetto.

Il **progetto**, alla luce degli obiettivi ambientali definiti dalla stazione appaltante, che riguardano in particolare gli aspetti floristici, vegetazionali, paesaggistici, culturali e sociali, **tiene conto degli elementi richiamati nella scheda A) relativa alla progettazione**, di seguito elencati: criteri di scelta delle specie vegetali (arboree, arbustive e erbacee) da selezionare e i criteri per la loro messa a dimora; soluzioni adottate per la conservazione e la tutela della fauna selvatica ove pertinente; migliore gestione delle acque (anche quelle meteoriche), tenendo conto della fascia climatica e della morfologia dell'area, della tipologia e concentrazione degli inquinanti, delle caratteristiche dei suoli e della fragilità delle falde; eventuali interventi di ingegneria naturalistica atti alla sistemazione idrogeologica di scarpate o alla riqualificazione dei versanti o corsi d'acqua, ove pertinente; impianti di illuminazione pubblica; eventuali opere di arredo urbano; indicazioni per la gestione dei cantieri per la nuova realizzazione o per la riqualificazione di aree verdi; piano di gestione e manutenzione delle aree verdi; eventuale predisposizione di un'area di compostaggio all'interno del sito al fine di produrre terriccio riutilizzabile come fertilizzante per la cura dell'area verde.

Verifica: l'offerente, in sede di offerta, presenta una relazione tecnica che descrive come intende garantire l'applicazione nel progetto delle indicazioni contenute nell'elenco suddetto, e similmente nei criteri della scheda A presente alla fine del documento, fornendo adeguate informazioni sulle risorse, sulle procedure e sui mezzi impiegati. La stazione appaltante, in fase di esecuzione, deve verificare che il progetto elaborato dall'aggiudicatario contenga quanto richiesto dal criterio.

Si rimanda ai commenti relativi alla Scheda A in coda al documento.

2.1.3 c. Criteri premianti.

La stazione appaltante, laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione del contratto, deve introdurre uno o più dei seguenti criteri premianti nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico attribuibile.

Esperienza nel settore.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante proporzionale al numero di anni di esperienza in servizi di progettazione con caratteristiche analoghe a quelle richieste nel disciplinare di gara a favore di amministrazioni pubbliche o di privati.

Verifica: la comprova del requisito è fornita secondo le disposizioni di cui all'art. 86 e all'allegato XVII, parte II, del Codice appalti. In caso di servizi prestati a favore di pubbliche amministrazioni o enti pubblici mediante originale o copia conforme dei certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente/committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione.

Il suddetto criterio non è pertinente, in quanto relativo alla fase di selezione del servizio di progettazione.

2.2 **E.. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO**

2.2.1 Selezione dei candidati.

Ai sensi dell'art. 34 del decreto legislativo n. 50/2016 i criteri di selezione tecnico-professionale riportati di seguito non sono obbligatori:

Competenze tecniche e professionali.

Almeno il titolare o altro preposto facente parte dell'organico dell'impresa possiede la qualifica di manutentore del verde (6) , ai sensi dello standard professionale e formativo definito dall'accordo in Conferenza Stato-regioni del 22 febbraio 2018, e il personale impiegato nell'esecuzione delle attività previste dal servizio di gestione dell'area verde svolge mansioni coerenti con le qualifiche professionali possedute. In particolare, il personale impiegato per l'applicazione dei prodotti fitosanitari, è dotato delle abilitazioni professionali attestanti la formazione tecnica adeguata e specifica costantemente aggiornata ai sensi del decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012 e del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari emanato con decreto interministeriale del 22 gennaio 2014.

Verifica: attestato di qualificazione di «manutentore del verde» previsto dall'accordo in Conferenza Stato-regioni del 22 febbraio 2018 e rilasciato da un organismo accreditato, almeno posseduto dal titolare o da altro preposto dell'impresa, e una relazione in cui sia descritta, per ciascun dipendente coinvolto nello svolgimento del servizio, la mansione conferita e la qualifica professionale posseduta; per gli addetti ai trattamenti di prodotti chimici fitosanitari, l'elenco del personale coinvolto in tali attività con i relativi certificati di abilitazione in corso di validità.

Esecuzione di servizi analoghi nell'ultimo triennio.

L'offerente ha svolto servizi di gestione e manutenzione del verde con caratteristiche analoghe (in termini di dimensione delle aree verdi) a quelle richieste nel disciplinare di gara – nei tre anni antecedenti la data di pubblicazione del bando in argomento – a favore di amministrazioni pubbliche o di privati e avere consegnato il lavoro a norma.

Verifica: la comprova del requisito è fornita secondo le disposizioni di cui all'art. 86 e all'allegato XVII, parte II, del Codice appalti. In caso di servizi/forniture prestati a favore di pubbliche amministrazioni o enti pubblici mediante originale o copia conforme dei certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente/committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione. In sede di proposta di aggiudicazione l'amministrazione si riserva di acquisire altro materiale probatorio, quali ad esempio, le referenze da parte dei committenti.

Il suddetto criterio non è obbligatorio, pertanto non verrà verificato.

2.2.2 b. Specifiche tecniche.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti specifiche tecniche:

Piano di gestione e manutenzione.

L'offerente presenta il piano di gestione e manutenzione basato sul censimento dell'area oggetto dell'appalto almeno di livello 1 «anagrafica area gestita» (vedi scheda B) messo a disposizione dalla stazione appaltante, al fine di rendere le attività di manutenzione più efficaci e coerenti con le esigenze specifiche del territorio. Nel definire il Piano di manutenzione, l'offerente fa esplicito riferimento alle attività descritte dal progetto nella relativa sezione, se presente (7) ; in caso contrario, laddove non sia presente il progetto, il piano di manutenzione riporta gli elementi contenuti nel paragrafo piano di gestione e manutenzione presente nella scheda A dedicata alla progettazione riportata alla fine del presente documento.

Verifica: la stazione appaltante valuta e verifica la rispondenza del piano di manutenzione presentato dall'offerente con il progetto, se presente, o con quanto indicato nella scheda A) , presente alla fine del documento, nel paragrafo piano di gestione e manutenzione.

Nella documentazione progettuale e di gara è presente il piano di manutenzione: 22043D02_0_0_E_GE_00_HA_125a_0 – PE - Piano Preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti, e seguenti. Il censimento delle alberature presenti nell'area in oggetto è stato scaricato dal Geoportale della Regione Piemonte. Si è presa visione di tale censimento per l'elaborazione delle scelte di progetto e delle scelte manutentive.

2.2.3 Catasto degli alberi.

Nel caso la stazione appaltante non disponga ancora di un censimento e di una classificazione degli alberi, già previsti dalla legge n. 10/2013, per le amministrazioni comunali con popolazione superiore ai 25000 abitanti, l'offerente integra il censimento delle aree verdi «anagrafica delle aree» con le informazioni relative alle alberature (vedi livello 2 «alberature» presente nella scheda B presente alla fine del documento). A far data dal 2021, tale obbligo è esteso ai comuni con popolazione superiore ai 15000 abitanti.

Verifica: per le amministrazioni comunali superiori a 25000 abitanti e dal 2021 anche per quelle superiori ai 15000 abitanti, non ancora in possesso di un censimento di livello 2, presentazione di una dichiarazione di impegno sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa offerente ad integrare il censimento dell'area con le informazioni relative alle alberature presenti nell'area oggetto dell'appalto. Impegno contrattuale sottoposto a penale per inadempienza o ritardo nell'adempimento.

[Il censimento delle alberature presenti nell'area in oggetto è pubblico ed è stato scaricato dal Geoportale della Regione Piemonte.](#)

2.2.4 c. Clausole contrattuali.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti clausole contrattuali:

1. Clausola sociale.

Il personale deve essere inquadrato con contratti che rispettino integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni, ivi comprese le contribuzioni a carico del datore di lavoro relative ai fondi di previdenza, di assistenza sanitaria e a tutti gli enti bilaterali previsti nei CCNL (8) citati. Ai sensi dell'art. 105, comma 9 del decreto legislativo n. 50/2016, l'aggiudicatario è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

Verifica: la verifica del rispetto del criterio è effettuata in fase di esecuzione del contratto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici (9). Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori. La stazione appaltante richiederà per uno o più addetti al servizio, scelti casualmente, la presa in visione dei contratti individuali.

2. Sicurezza dei lavoratori.

L'aggiudicatario deve rispettare la normativa vigente in materia di salute e sicurezza dei lavoratori anche in caso di impiego di breve durata, come nel caso di lavoratori interinali (meno di sessanta giorni): anche questi ultimi devono aver ricevuto la formazione necessaria in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica) per svolgere le mansioni assegnate. Altresì, il personale è dotato di opportune protezioni individuali secondo quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi in adempimento alla normativa vigente in materia di sicurezza dei lavoratori.

Verifica: documento di valutazione dei rischi (DVR) (10) in corso di validità a dimostrazione che sono applicate le misure generali per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e le registrazioni dell'avvenuto controllo da parte del legale rappresentante/responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'impresa sulla formazione in materia di salute e sicurezza dei lavoratori somministrata ai dipendenti con contratto subordinato o di natura interinale.

3. Competenze tecniche e professionali.

Il titolare o altro preposto facente parte dell'organico dell'impresa deve possedere la qualifica di manutentore del verde, ai sensi dello standard professionale e formativo definito dall'accordo in Conferenza Stato-regioni del 22 febbraio 2018, e il personale impiegato nell'esecuzione delle attività previste dal servizio di gestione dell'area verde deve svolgere mansioni coerenti con le qualifiche professionali possedute. In particolare, il personale impiegato per l'applicazione dei prodotti fitosanitari, deve possedere abilitazioni professionali attestanti la formazione tecnica adeguata e specifica costantemente aggiornata ai sensi del decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012 e del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari emanato con decreto interministeriale del 22 gennaio 2014.

Verifica: attestato di qualificazione di «manutentore del verde» rilasciato da un organismo accreditato, previsto dall'accordo Stato-regioni del 22 febbraio 2018 almeno posseduto dal titolare o da altro preposto dell'impresa e una relazione in cui sia descritta, per ciascun dipendente coinvolto nello svolgimento del servizio, la mansione conferita e la qualifica professionale posseduta; per gli addetti ai trattamenti di prodotti chimici fitosanitari, l'elenco del personale coinvolto in tali attività con i relativi certificati di abilitazione in corso di validità. L'amministrazione si riserva di effettuare audit in situ per verificare la veridicità delle informazioni rese.

4. Rapporto periodico.

In base ai servizi richiamati nell'oggetto dell'appalto, l'aggiudicatario ogni anno deve presentare una relazione contenente la documentazione che dimostra il rispetto dei requisiti previsti di seguito per l'esecuzione delle attività come ad esempio registrazioni sulla formazione e aggiornamento professionale somministrati al personale (elenco partecipanti, test di verifica dell'apprendimento effettuati e risultati conseguiti), il piano della comunicazione, relazione sul reimpiego di materiali organici residuali generati dalle attività di manutenzione, relazione tecnica con descrizione delle attività previste per il rispetto della fauna, per l'esecuzione di interventi meccanici senza danneggiare la vegetazione circostante, per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari e dei prodotti per la cura del terreno, relazione sullo stato di funzionamento degli impianti di irrigazione e sulla gestione dei rifiuti, lista dei lubrificanti biodegradabili utilizzati per la manutenzione delle macchine e lista dei fornitori dalla quale si evince la provenienza del materiale florovivaistico acquistato.

Verifica: rapporto periodico annuale che dimostra di ottemperare ai criteri coerenti con i servizi contemplati nell'oggetto dell'appalto richiamati di seguito e compresi nelle clausole contrattuali. L'inadempimento di tale impegno contrattuale è sottoposto a penale dalla stazione appaltante. Inoltre, l'amministrazione si riserva di effettuare audit in situ o richiedere ulteriore idonea documentazione per verificare la veridicità delle informazioni rese.

5. Formazione continua.

L'aggiudicatario deve effettuare l'aggiornamento periodico della formazione volto a migliorare le competenze dei dipendenti e la sostenibilità delle attività previste dal servizio relativa alla gestione delle risorse idriche ed energetiche, delle sostanze chimiche pericolose, e dei rifiuti. Entro sessanta giorni dalla stipula del contratto,

l'offerente deve presentare il piano formativo comprendente la programmazione temporale, i temi trattati e le verifiche di apprendimento dei corsi previsti. Nel rapporto periodico annuale, inoltre, devono essere presentate le registrazioni dei corsi somministrati al personale.

Verifica: piano formativo contenente specifiche sui temi e i contenuti trattati, sul profilo curriculare dei docenti ingaggiati, sulle ore di formazione, e sulle verifiche di apprendimento previste. Nel rapporto periodico devono essere inserite le registrazioni della formazione eseguita (elenco partecipanti, test di verifica dell'apprendimento effettuati e risultati conseguiti).

6. Piano della comunicazione.

L'aggiudicatario deve proporre e condividere con l'amministrazione un piano di comunicazione avente lo scopo di promuovere il coinvolgimento attivo dei cittadini e dei vari portatori di interesse e di garantire la corretta informazione dei cittadini e degli operatori in caso di richieste specifiche al fine di migliorare la valorizzazione delle aree verdi gestite.

Verifica: proposta di piano di comunicazione nel quale siano definiti gli argomenti che si intendono comunicare e le attività di comunicazione con i relativi tempi, modalità e costi di realizzazione, mirati a garantire la condivisione con i cittadini e i vari portatori di interesse delle informazioni sugli interventi previsti favorendo la costruzione del senso di appartenenza al territorio.

7. Aggiornamento del censimento.

A seguito delle varie attività di manutenzione eseguite durante il servizio, l'aggiudicatario deve eseguire l'aggiornamento del censimento in possesso della stazione appaltante.

Verifica: relazione/piano di aggiornamento del censimento in cui vengono specificate le modalità e i tempi per l'esecuzione dell'aggiornamento del censimento.

8. Reimpiego di materiali organici residuali.

I residui organici generati da interventi di manutenzione ordinaria delle aree verdi quali sfalci e potature, devono essere preferibilmente compostati in loco o cippati « in situ » e, ove tecnicamente possibile, utilizzati come pacciame nelle aree idonee per ridurre il fenomeno di evaporazione dal terreno. Qualora le attività suddette non possano essere svolte interamente nelle aree verdi gestite nell'ambito del contratto, le eccedenze di tali materiali organici devono essere compostate all'interno dei terreni di proprietà della ditta appaltatrice, se disponibili, o in impianti autorizzati, oppure, ove abbiano le caratteristiche fisiche adeguate, devono essere recuperate in microfiliere per la realizzazione di arredi.

Verifica: relazione tecnica che definisce le operazioni eseguite per reimpiegare il materiale generato dalle attività di manutenzione supportata da copie di eventuali accordi con terzi per l'impiego del materiale in altre biofiliere (preferibilmente compostaggio).

9. Rispetto della fauna

Le attività di manutenzione, soprattutto dei parchi suburbani e di aree a forte valenza ambientale, devono essere eseguite creando il minore disturbo e danno alla fauna presente nell'area. In particolare, le operazioni di gestione del verde devono essere svolte prevedendo: tecniche di taglio del prato che favoriscano vie di fuga per la fauna presente; interventi di capitozzatura delle specie arboree ove sia strettamente necessario, per non ridurre in modo drastico gli habitat per la fauna (rifugio, nidificazione); facilitazione alla formazione della lettiera per favorire lo sviluppo di una ricca coltre di residui organici, ove ciò sia tecnicamente plausibile o congruente in funzione della destinazione d'uso dell'area e della tipologia di vegetazione; il rispetto di quanto previsto dal criterio relativo all'impiego di prodotti fitosanitari; fertilizzazione del terreno con sostanze naturali (compost, letami, un mix di stallatico, stallatico in pellet, etc.); il rispetto della programmazione prevista dal progetto che tiene conto di pratiche manutentive del verde e delle opere, come la pulizia delle fontane, nei periodi di minor disturbo alla fauna.

Verifica: relazione tecnica (da inserire nel rapporto periodico) contenente le attività e le tecniche utilizzate per arrecare il minor danno possibile alla fauna presente nell'area oggetto dell'appalto. La stazione appaltante programma le opportune verifiche in sede di aggiudicazione e/o nel corso dell'esecuzione dell'appalto.

10. Interventi meccanici

Nell'esecuzione delle opere di manutenzione, devono essere evitati danni alle specie vegetali presenti nell'area oggetto degli interventi facendo particolare attenzione a: non provocare danni al colletto degli alberi durante gli interventi meccanici come il taglio del prato; privilegiare, nello svolgimento di lavorazioni meccaniche, l'utilizzo di attrezzature ad alimentazione elettrica ed a adeguarle in peso e potenza alla tipologia e alla dimensione dell'area verde; disinfettare gli organi taglienti per impedire la diffusione dei parassiti negli interventi che comportano l'esecuzione di tagli; limitare gli interventi di potatura delle alberature per evitare l'alterazione della morfologia della chioma.

Verifica: relazione tecnica/istruzioni operative (da riportare nel rapporto periodico), contenenti la descrizione delle modalità con cui sono svolte le attività elencate nel criterio. La stazione appaltante programma le opportune verifiche in sede di aggiudicazione e/o nel corso dell'esecuzione dell'appalto.

11. Manutenzione del patrimonio arboreo e arbustivo.

Gli interventi di potatura devono essere svolti unicamente da personale competente, in periodi che non arrecano danni alla pianta e non creano disturbo all'avifauna nidificante ed effettuati solo nei casi strettamente necessari. A titolo esemplificativo si riportano di seguito alcuni esempi (14) : impostare la crescita corretta di un giovane albero trapiantato; ridurre o eliminare rami intricati o troppo fitti, male inseriti, instabili, deboli, morti, che col tempo successivamente potrebbero creare problemi strutturali; adottare misure di profilassi come l'asportazione di rami deboli o secchi che possono costituire una facile via di ingresso per i microrganismi patogeni; ridurre rischi di rottura (ad esempio in caso di rami con difetti strutturali) o contenere la crescita, riducendo la massa delle foglie; ridurre la resistenza al vento e favorire la penetrazione della luce all'interno della chioma, ed evitare eccessivi carichi da accumulo di neve per alberi adulti o senescenti. In particolare, l'aggiudicatario deve evitare di praticare la capitozzatura, la cimatura e la

potatura drastica perché indeboliscono gli alberi e possono creare nel tempo situazioni di instabilità che generano altresì maggiori costi di gestione.

La potatura delle siepi e degli arbusti deve prevedere interventi di manutenzione mirati a tutelare la specifica funzione delle specie presenti (estetica, difensiva, protettiva del suolo e della fauna). Gli interventi di abbattimento degli alberi, quantitativamente e qualitativamente importanti, devono essere preventivamente concordati con la stazione appaltante.

Verifica: relazione tecnica o istruzioni operative (da riportare nel rapporto periodico), contenente/i criteri di valutazione per la potatura del verde accompagnata dal piano di manutenzione nella cui documentazione emerge che gli interventi di potature sono svolti solo se strettamente necessario come indicato dal criterio. La stazione appaltante programma le opportune verifiche in sede di aggiudicazione e/o nel corso dell'esecuzione dell'appalto.

12. Manutenzione delle superfici prative.

Le attività di manutenzione e cura delle aree verdi orizzontali (sfalcio e diserbo) devono essere predisposte in base alle tecniche di gestione differenziata secondo cui la frequenza e l'attività di intervento viene stabilita in funzione della tipologia, della destinazione d'uso e della modalità di fruizione dell'area con il vantaggio economico per la diminuzione di interventi e ambientale con la crescita di prati selvatici o fioriti che favoriscono l'aumento della biodiversità locale e la riduzione dell'impiego di sostanze chimiche, ai sensi di quanto specificato nelle linee guida elaborate dal Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. Inoltre, per la manutenzione delle aree verdi orizzontali, in particolare, in caso di tagli frequenti, devono essere impiegate tecniche a basso impatto ambientale come il taglio mulching. Per le aree verdi extra urbane ed estensive è previsto il ricorso alla fienagione e al pascolo.

Verifica: relazione tecnica o istruzioni operative da riportare nel rapporto periodico, contenenti i criteri di valutazione per dimostrare l'applicazione delle tecniche di gestione differenziata per le attività di manutenzione nelle aree verdi orizzontali.

13. Prodotti fitosanitari.

L'aggiudicatario deve applicare pratiche di difesa fitosanitaria a basso impatto ambientale (lotta biologica e difesa integrata) secondo i principi del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150 (cfr. in particolare l'allegato III al decreto legislativo): tecniche di lotta agronomica, biologica e fisica; tecniche di monitoraggio, al fine di intervenire nelle fasi più indicate del ciclo biologico di patogeni e parassiti; utilizzo di insetti predatori e parassitoidi specifici delle specie target. Devono essere garantiti l'informazione alla popolazione degli interventi e il rispetto di tutti gli altri requisiti previsti per le aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili come specificato dal decreto interministeriale del 22 gennaio 2014 (Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) al capitolo «Misure per la riduzione dell'uso dei prodotti fitosanitari e dei rischi nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili» e successive modificazioni ed integrazioni. Nei casi ove sia strettamente necessario è consentito l'utilizzo di determinati prodotti fitosanitari in applicazione del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, e successive modificazioni e integrazioni, nonché dei decreti ministeriali che disciplinano la lotta obbligatoria al fine di impedire l'introduzione e la

diffusione degli organismi da quarantena e di proteggere i vegetali e la salute pubblica. Inoltre, è assicurata la corretta gestione dei prodotti fitosanitari chimici nelle modalità di impiego, di conservazione, di stoccaggio e di smaltimento da parte del personale che esegue gli interventi secondo quanto specificamente indicato nell'allegato VI del citato Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. Il personale che esegue i trattamenti fitosanitari è in possesso del certificato di abilitazione all'acquisto o all'utilizzo di prodotti fitosanitari ai sensi dell'art. 9 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150.

Verifica: piano di interventi, prima dell'avvio del servizio, contenente la specifica delle tecniche che saranno applicate, evidenziando in particolare i mezzi meccanici, fisici e biologici alternativi ai mezzi chimici e l'informazione alla popolazione che sarà realizzata. Procedura e/o istruzione operativa scritta/e destinate agli operatori che eseguono i trattamenti, volte ad assicurare il rispetto delle indicazioni presenti nelle etichette dei prodotti fitosanitari e delle misure di mitigazione dei rischi da inquinamento, deriva, drenaggio, lisciviazione o ruscellamento dei prodotti fitosanitari. Devono essere forniti elementi verificabili circa il possesso del certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo di prodotti fitosanitari da parte degli operatori incaricati di eseguire i trattamenti, nonché il rispetto degli altri requisiti per la corretta gestione dei prodotti fitosanitari. La stazione appaltante programma le opportune verifiche in sede di aggiudicazione e/o nel corso dell'esecuzione dell'appalto.

14. Attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari.

L'aggiudicatario deve assicurare il corretto funzionamento e l'opportuna manutenzione delle attrezzature utilizzate per l'applicazione dei prodotti fitosanitari.

Verifica: elenco delle macchine utilizzate con la registrazione dei controlli funzionali periodici effettuati in adempimento alla normativa vigente.

15. Prodotti fertilizzanti

Nei casi in cui non è previsto il rinterro dell'area oggetto di appalto, devono essere effettuate analisi del terreno volte ad individuarne le caratteristiche chimico-fisiche e determinare le specifiche esigenze nutritive allo scopo di razionalizzare le concimazioni ed evitare rischiosi eccessi nell'apporto di nutrienti al suolo. Pertanto, solo nel caso se ne ravveda l'occorrenza, devono essere impiegate sostanze naturali (letami, residui cornei, ecc.) che non causano accertati rischi ad animali domestici e potenziali rischi per la salute (20)], con dosi misurate e differenziate in funzione anche dei fabbisogni della vegetazione. È proibito l'utilizzo di ammendanti non rinnovabili (torbe). In alternativa sono utilizzati compostati misti o verdi che rispondono alle caratteristiche previste dal decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 «Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti» e successive modificazioni ed integrazioni, letame e/o materiali minerali (sabbia silicea, materiali vulcanici, kabasite, ecc.) e materiali vegetali di recupero. Per il controllo delle piante infestanti e della perdita di acqua è eseguita la pacciamatura delle superfici che ospitano nuove piantagioni di specie erbacee, arbusti e giovani alberi con sostanze naturali, ove ciò sia tecnicamente plausibile o congruente in funzione della destinazione d'uso dell'area e della tipologia di vegetazione.

Verifica: relazione tecnica (da presentare nel rapporto periodico) in cui si riportano le caratteristiche del terreno per le quali è necessaria la somministrazione di fertilizzanti e in cui si specificano i metodi e i prodotti

utilizzati per la protezione del terreno con la documentazione che attesti l'assenza di ricina attiva. Sono presunti conformi gli ammendanti compostati misti o verdi muniti di marchio in corso di validità rilasciato dal Consorzio italiano compostatori CIC o di altri marchi equivalenti rispetto al criterio. La stazione appaltante, in caso di prodotti non muniti di tali marchi, nel corso della somministrazione dei prodotti si riserva di richiedere verifiche di parte terza, condotte da laboratori in possesso degli idonei accreditamenti, sulla base di quanto indicato nel regolamento (CE) n. 2003/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai concimi e successive modificazioni ed integrazioni (quale il regolamento n. 1020/2009).

16. Monitoraggio degli impianti di irrigazione.

L'aggiudicatario deve monitorare il corretto funzionamento dell'impianto di irrigazione ed, in particolare, la capacità di adattamento all'andamento climatico.

Verifica: registrazioni di moduli che danno evidenza oggettiva dei monitoraggi richiesti nel criterio.

17. Gestione dei rifiuti.

L'aggiudicatario deve pianificare la gestione dei rifiuti e degli imballaggi prodotti dal processo di manutenzione e di quelli abbandonati nell'area verde oggetto dell'appalto, prevedendo la selezione e il conferimento differenziato degli stessi secondo quanto previsto dal regolamento comunale e dai CAM per l'affidamento del servizio gestione rifiuti.

Verifica: elenco dei rifiuti prodotti durante le operazioni di manutenzione con l'indicazione dei relativi codici CER e la procedura/istruzione operativa da somministrare al personale di gestione degli stessi con la specifica delle relative modalità di raccolta, stoccaggio e smaltimento secondo la normativa vigente, specie per i contenitori vuoti di prodotti chimici utilizzati.

18. Oli biodegradabili per la manutenzione delle macchine.

Per i veicoli e i macchinari utilizzati nel cantiere devono essere utilizzati oli lubrificanti (oli idraulici, oli per cinematismi e riduttori, oli per catene, oli motore a 4 tempi, oli motore a 2 tempi e oli per trasmissioni) e grassi biodegradabili con soglia di biodegradabilità pari ad almeno il 60%, attestata secondo uno dei metodi normalmente impiegati per la determinazione del livello di biodegradabilità ultima: OCSE 310, OCSE 306, OCSE 301 B, OCSE 301 C, OCSE 301 D, OCSE 301 F.

Verifica: lista completa dei lubrificanti utilizzati da inserire nel rapporto periodico, supportata dalla documentazione che attesta la conformità al criterio: rapporti di prova in cui sia riportato il livello di biodegradabilità ultima secondo la lista di metodi OCSE riportati nel criterio. Sono presunti conformi i prodotti in possesso del marchio Ecolabel UE o equivalenti se rispettano il requisito e in tal caso vanno forniti i codici di registrazione del marchio ambientale relativo al prodotto utilizzato.

La stazione appaltante può riservarsi la facoltà di verificare la possibile applicazione di questo criterio nella documentazione di gara.

2.2.5 d. Criteri premianti.

La stazione appaltante, laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione del contratto, deve introdurre uno o più dei seguenti criteri premianti nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico attribuibile.

1. Educazione ambientale.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante nel caso in cui l'offerente si impegni ad eseguire attività educative rivolte alle scuole, di ogni ordine e grado del territorio. Tali attività possono riguardare progetti da svolgere presso le sedi scolastiche, istituzionali, associative e presso le aree verdi pubbliche oggetto dell'appalto. Devono essere inoltre presentate proposte di attività divulgative destinate ad aumentare la consapevolezza della comunità che prevedano l'apposizione di etichette resistenti alle intemperie recanti il nome botanico delle specie vegetali messe a dimora, e l'organizzazione, almeno una volta al mese, di visite guidate presso le aree verdi di maggior interesse/fruizione aventi lo scopo di promuovere la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio verde urbano, ecc.

Verifica: progetto di educazione ambientale e proposte che si intendono implementare nelle aree oggetto dell'appalto con l'indicazione dello sviluppo temporale per la condivisione. Il progetto contiene la descrizione degli obiettivi educativi, delle modalità di svolgimento dello stesso, della fascia d'età a cui si rivolge. Il programma può contenere proposte di progetti educativi diversificati per argomenti (che comunque devono riguardare le aree verdi, i giardini scolastici, la biodiversità) e per modalità operative. I progetti inoltre contengono un budget analitico ed una descrizione dettagliata del richiedente e dei partner che realizzeranno gli interventi educativi. Report annuale delle attività di educazione ed informazione (da inserire nel report periodico) svolte, completo del grado di soddisfazione del fruitore della attività di formazione, quale documento strategico finalizzato a misurare gli obiettivi raggiunti ed eventualmente proporre integrazioni e modifiche alle proposte per l'anno successivo.

2. Criteri sociali.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante nel caso in cui l'offerente si impegni ad impiegare, per almeno una percentuale minima stabilita dalla stazione appaltante, personale dipendente adeguatamente formato e facente parte delle categorie di lavoratori svantaggiati (Categorie di lavoratori individuate dal decreto ministeriale 17 ottobre 2017) che soddisfano una delle seguenti condizioni: non avere un impiego regolarmente retribuito da almeno sei mesi; avere un'età compresa tra i 15 e i 24 anni; non possedere un diploma di scuola media superiore o professionale (livello ISCED 3) o aver completato la formazione a tempo pieno da non più di due anni e non avere ancora ottenuto il primo impiego regolarmente retribuito; aver superato i 50 anni di età; essere un adulto che vive solo con una o più persone a carico; essere occupato in professioni o settori caratterizzati da un tasso di disparità uomo-donna che supera almeno del 25%; appartenere a una minoranza etnica di uno Stato membro e avere la necessità di migliorare la propria formazione linguistica e professionale o la propria esperienza lavorativa per aumentare le prospettive di accesso ad un'occupazione stabile. Si potrebbe inoltre valutare l'inserimento anche delle seguenti categorie di lavoratori: personale della popolazione carceraria seguendo quanto disposto in tema dal decreto-legge 1°

luglio 2013, n. 78 (Disposizioni urgenti in materia di esecuzione della pena); personale proveniente da centri di accoglienza per richiedenti asilo (22).

Verifica: documentazione necessaria a dimostrare la conformità al criterio.

3. Sistemi di gestione ambientale.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante X all'offerente che abbia implementato un sistema di gestione ambientale secondo la norma tecnica internazionale UNI EN ISO 14001 o un punteggio tecnico premiante 2X all'offerente in possesso della registrazione EMAS in base al regolamento comunitario n. 1221/2009.

Verifica: possesso della certificazione UNI EN ISO 14001 o della registrazione EMAS secondo il regolamento comunitario n. 1221/2009.

4. Incidenza dei trasporti.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante nel caso in cui l'offerente: A) si impegni a ridurre l'incidenza dei trasporti e, pertanto, i consumi e le emissioni ad essi correlati: l'organizzazione del personale, dei trasferimenti, del trasporto di mezzi, attrezzature e materiali avviene in modo tale da minimizzare l'impatto ambientale degli spostamenti e trasferimenti di personali e prodotti; B) impieghi un parco macchine caratterizzato da mezzi a basse emissioni quali veicoli elettrici, ibridi, non alimentati (o non alimentati esclusivamente) a benzina o a gasolio, o almeno Euro VI, o Euro 6.

Verifica:

A) piano dei trasporti e dei trasferimenti della manodopera e dei prodotti per la cura del verde;

B) indicazione di marca, modello e versione dei veicoli che verranno utilizzati. L'amministrazione si riserva di richiedere idonea documentazione per verificare la veridicità delle informazioni rese.

5. Utilizzo di macchine ed attrezzature a basso impatto ambientale.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante proporzionale alla percentuale di attrezzature a batteria o ad altra tecnologia che ne riduca le emissioni inquinanti o i consumi energetici.

Verifica: elenco delle attrezzature possedute con specifiche tecniche che ne dimostrano il minor impatto ambientale in termini di emissioni di inquinanti o di consumi energetici rispetto a quelle tradizionali con l'indicazione della relativa quantità rispetto al totale.

6. Utilizzo di attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante proporzionale alla percentuale di attrezzature che presentano le seguenti caratteristiche tecniche: ugelli antideriva per consentire un'irrorazione di precisione delle zone bersaglio alla più bassa pressione di esercizio possibile; appositi rubinetti di arresto atti a interrompere immediatamente e totalmente il flusso della miscela o a limitarne l'aspersione, a seconda delle esigenze, su una o due fasce di intervento (laterale destra, centrale, sinistra); sistema di rilevamento e di registrazione delle quantità di miscela irrorata; schermi e altri elementi di protezione.

Verifica: schede tecniche o manuali d'istruzione delle attrezzature che dimostrano il rispetto dei requisiti richiesti nel criterio con l'indicazione della relativa quantità rispetto al totale.

7. Uso esclusivo di metodi fisico-meccanici per la cura delle piante.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante all'offerente che applica metodi fisico-meccanici che evitano il ricorso a prodotti fitosanitari.

Verifica: relazione tecnica contenente la specifica dei metodi utilizzati alternativi ai prodotti fitosanitari o ad altri prodotti chimici utilizzati per la manutenzione delle aree verdi.

8. Miglioramento (upgrade) del censimento.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante nel caso in cui l'offerente si impegni ad avanzare il livello di censimento posseduto dalla stazione appaltante (vedi scheda B, presente alla fine del documento, ove sono indicati i diversi livelli di approfondimento delle informazioni sullo stato delle aree verdi).

Verifica: dichiarazione di impegno nella quale vengono specificate le modalità e i tempi per l'esecuzione dell'upgrade del censimento ad un livello superiore. Deve essere prevista da parte dell'amministrazione una penale in caso di inadempienza o ritardo dell'adempienza.

9. Valorizzazione e gestione del materiale residuale.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante nel caso in cui l'offerente si impegni a valorizzare il materiale residuale generato dalle attività di manutenzione delle aree verdi (ramaglie, erba, potature, foglie secche) mediante sua consegna a sistemi di compostaggio di prossimità quale materiale strutturante.

Verifica: presentare una dichiarazione sottoscritta dal rappresentante legale in cui sia specificato il sistema di compostaggio di prossimità prescelto con l'indicazione della sede dell'area di accumulo del materiale e la dichiarazione di disponibilità di detto soggetto a farsi carico delle attività di compostaggio del materiale. Le registrazioni di tali attività devono essere riportate all'interno del rapporto periodico.

La stazione appaltante può riservarsi la facoltà di verificare la possibile applicazione di questo criterio nella documentazione di gara.

2.3 F. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO - MATERIALE FLOROVIVAISTICO

2.3.1 Specifiche tecniche.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti specifiche tecniche:

1. Caratteristiche delle specie vegetali.

Le specie vegetali appartengono preferibilmente alle liste delle specie della flora italiana riconosciute dalla comunità scientifica e sono coerenti con le caratteristiche ecologiche del sito d'impianto, garantendo la loro adattabilità alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche del luogo, con conseguenti vantaggi sia sul

piano della riuscita dell'intervento (ecologica, paesaggistica, funzionale) che della sua gestione nel breve, medio e lungo periodo. Inoltre la selezione (24) delle piante avviene: contrastando i processi di diffusione incontrollata di specie alloctone invasive e/o allergeniche, evitando per quanto possibile la loro introduzione al di fuori del rispettivo areale di distribuzione originario, in quanto costituiscono attualmente una delle principali minacce alla conservazione della biodiversità su scala globale e sono causa di gravi danni economici e alla salute dell'uomo, limitandone quindi l'utilizzo ai soli casi necessari come indicato nelle «Caratteristiche generali per la scelta delle specie vegetali» del presente documento; favorendo l'armonizzazione fra sistemi naturali e/o agroecosistemi periferici e sistemi urbani, permettendo una migliore «ricucitura» dello strappo della copertura vegetale causato dalla dispersione urbana (sprawl) delle nostre città sempre più mutevoli e disordinate (25). Le forniture di materiale florovivaistico rispettano la normativa vigente in materia e in particolare per le specie forestali il decreto legislativo 10 novembre 2003, n. 386 «Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione» e il pertinente art. 13 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 «Testo unico in materia di foreste e filiere forestali». Le specie sono coltivate con tecniche di lotta integrata e utilizzando preferibilmente substrati contenenti sostanze come il compost di corteccia, fibre di cocco, fibre di legno, truciolo di legno, ecc. Ogni pianta presenta caratteristiche qualitative tali da garantirne l'attecchimento (dimensioni e caratteristiche della zolla e dell'apparato epigeo, resistenza allo stress da trapianto, stabilità, ecc.) come: apici vegetativi ben conformati; apparato radicale ben formato e con capillizio ampio e integro; adeguato rapporto statura/diametro; essere sane ed esenti da fitofagi o patogeni che potrebbero inficiarne la sopravvivenza o renderne più difficoltosa la gestione post-trapianto. Inoltre è fornita precisa indicazione sull'origine delle piante e regolare documentazione fitosanitaria. Le piante in zolla non presentano rotture e subiscono l'opportuna preparazione al trapianto. Le piante devono essere posizionate nei contenitori da almeno una stagione vegetativa e da non più di due anni. Infine devono essere singolarmente etichettate o etichettate per gruppi omogenei, ossia possedere cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar).

Verifica: relazione tecnica contenente i metodi di coltivazione e i materiali rinnovabili e sostenibili utilizzati. Per garantire il controllo sul materiale florovivaistico al momento della consegna delle merci, breve relazione supportata dalla scheda tecnica dei prodotti ove sia registrata la rispondenza delle forniture al principio di autoctonia e agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in studi, database o guide tecniche riconosciuti a livello nazionale come il rapporto «Norme di qualità delle produzioni florovivaistiche», elaborato da ISMEA per conto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali o come le schede varietali che definiscono le caratteristiche delle specie realizzate nell'ambito del progetto Qualiviva (<http://www.vivaistiitaliani.it/qualiviva/consultazione-shede-tecniche>). Nel caso siano offerte specie alloctone, queste ultime sono esclusivamente non invasive e, nel documento suddetto, è riportata la motivazione di tale scelta basata su principi di riduzione degli impatti ambientali e di efficacia della piantumazione. Infine, laddove previsto, in base alla tipologia di pianta, il passaporto delle piante che attesta l'assenza di organismi nocivi indicati negli allegati al decreto legislativo n. 214/2005

Nel progetto per le opere a verde del parco del Valentino viene data particolare attenzione alla scelta di nuove specie arboree da inserire nell'ambito di intervento. Si è scelto di riproporre, nella selezione effettuata, specie attualmente già presenti sul territorio cittadino ed in particolare all'interno del parco, con particolare attenzione

alla scelta di piante rustiche e resistenti agli stress idrici, vista la siccità sempre più forte che colpisce il nord ovest, inoltre sono state escluse dalle scelte le piante inserite tra le specie della Black list regionale.

La scelta è stata effettuata secondo criteri di massima sostenibilità, in modo da eliminare o almeno ridurre al minimo, i potenziali problemi legati alla gestione della componente vegetale, consentendo, al contempo, di massimizzare le potenzialità degli alberi nella rigenerazione urbana ed ambientale, in un'ottica generale di aumento della biodiversità. Si è scelto inoltre di proporre l'integrazione di più specie arboree differenti, al fine di implementare la resistenza complessiva delle alberate agli attacchi di agenti patogeni ed incrementare la biodiversità urbana.

Le specie selezionate per la reintegrazione della dotazione arborea del parco del Valentino si compongono prevalentemente di specie autoctone, a cui sono inoltre integrate specie alloctone naturalizzate e specie alloctone, come: *Liquidambar styraciflua*, *Ginkgo biloba*, *Liriodendron tulipifera*.

Queste specie, individuate per la loro elevata resistenza all'ambiente urbano sono specie alloctone ampiamente acclimatate, comunemente ed estesamente presenti sia sul territorio comunale che sul territorio regionale, che non presentano caratteri di invasività, né hanno provocato danni segnalati ad altre colture.

Si tratta di specie adatte alla piantumazione in filare o a gruppi e resistenti all'inquinamento ed alla piantumazione in ambito urbano grazie all'elevata adattabilità, si tratta inoltre di specie molto longeve che garantiranno all'ambito di intervento una copertura alberata stabile e in progressiva crescita e sviluppo.

Dal punto di vista dimensionale le specie selezionate hanno il sufficiente spazio per il loro corretto accrescimento in particolare, dal punto di vista della superficie permeabile a disposizione, implementata rispetto all'esistente. Inoltre le specie selezionate, riscontrabili negli elaborati di progetto relativi (22043D02_0_0_E_AT_00_BA_302_0 - PE - Planimetria delle opere a verde e abaco specie - Tavola 1 e seguenti, sino ad elaborato numero 305) risultano adeguate per caratteristiche dimensionali e dimensioni di sviluppo della chioma, alla densità di piantumazione proposta nelle diverse localizzazioni, presentano inoltre elevata tolleranza alle potature ed una conformazione dell'apparato radicale che si sviluppa in profondità, che consente di superare le attuali problematiche di radici affioranti, a tal proposito la progettazione ha mantenuto delle distanze idonee dai margini stradali al fine di evitare ad interferenze con le superfici pavimentate.

Si tratta inoltre di alberature poco soggette a patologie spesso riscontrate dalle alberate in ambito urbano.

L'opportunità di utilizzo di queste specie è stata inoltre valutata a partire dalla loro buona capacità complessiva di mitigazione ambientale (assorbimento di anidride carbonica ed ozono).

Tutti gli alberi dovranno essere forniti secondo le specifiche indicazioni degli elaborati di progetto relativi alle opere a verde e del capitolato d'appalto. L'Impresa avrà l'obbligo di dichiarare la provenienza degli alberi; questa dovrà essere accertata dalla D.L., la quale, comunque, si riserverà la facoltà di effettuare visite ai vivaisti sia per scegliere le piante (di migliore aspetto o comunque idonee per i lavori da realizzare) sia per scartare quelle che presenteranno eventuali difetti o tare di qualsiasi genere.

In ogni caso l'Impresa dovrà fornire le piante esenti da malattie, parassiti e deformazioni, corrispondenti, per specie, cultivar, caratteristiche e dimensioni (proiezione, densità, forma della chioma ecc.), alle specifiche del computo metrico estimativo e degli elaborati progettuali, scartando quelle con portamento stentato, irregolare o difettoso. La parte aerea delle piante dovrà avere portamento e forma regolari, presentare uno sviluppo robusto, non "filato", che non dimostri una crescita troppo rapida o stentata. Gli alberi dovranno avere il tronco nudo, diritto, senza ramificazioni per l'altezza di impalcatura richiesta, nonché privo di deformazioni, ferite, cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scorticamenti, legature ed ustioni da sole; essi dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche o virus; dovranno presentare una chioma ben ramificata, equilibrata ed uniforme. La chioma, salvo quando diversamente richiesto, dovrà essere ben ramificata ed equilibrata per simmetria e distribuzione, all'interno della stessa, delle branche principali e secondarie. Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro rinforzato (in juta, paglia, teli di plastica ecc.). Per le piante che superino i 3-4 metri di altezza, l'involucro di imballaggio sarà realizzato con rete metallica, oppure con pellicola di plastica porosa o altro metodo equivalente. Qualora le piante vengano fornite in contenitore, le radici dovranno risultare pienamente compenstrate nel terriccio, senza fuoriuscirne. L'apparato radicale dovrà comunque presentarsi sempre ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane.

Le piante dovranno aver effettuato i necessari trapianti in vivaio, di cui l'ultimo sarà stato effettuato da almeno un anno o al massimo da non più di due.

Al momento della fornitura, l'Impresa nel sottoporre il materiale da fornire all'approvazione della Committenza dovrà fornire una certificazione da parte del produttore riguardante la corrispondenza dei prodotti alle normative vigenti nonché le prove di controllo qualità a cui sono stati sottoposti.
Si rimanda infine all'elaborato 22043D02_0_0_E_GE_00_DD_117_0 (Capitolato).

2. Contenitori ed imballaggi.

I contenitori e gli imballaggi se in plastica devono avere un contenuto minimo di riciclato del 30%, devono essere riutilizzati, ovvero restituiti al fornitore a fine uso, e devono essere riciclabili. Se realizzati in altri materiali, devono essere biodegradabili qualora destinati a permanere con la pianta nel terreno oppure compostabili ed avviati a processo di compostaggio a fine vita.

Verifica: dichiarazione di impegno da parte del rappresentante legale a riutilizzare i contenitori e gli imballaggi in plastica e schede tecniche degli stessi in cui sono specificate le caratteristiche riportate nel criterio.

Non si ritiene di poter rispondere al seguente punto in quanto non afferente agli oneri del progettista. La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel Capitolato Speciale d'appalto.

3. Efficienza dei sistemi di irrigazione.

L'irrigazione del terreno su cui sono coltivate le piante è svolta utilizzando impianti dotati di adeguati sistemi di misurazione del fabbisogno idrico del terreno, di controllo dell'acqua erogata e di allarmi in caso di guasto.

Verifica: relazione tecnica accompagnata dalla scheda tecnica dell'impianto in cui sono presenti i sistemi di misurazione, controllo e allarme richiesti nel criterio.

Si faccia riferimento al documento di progetto 22043D02_0_0_E_GE_00_DD_117_0, ed ai paragrafi relativi all'impianto irriguo. Si ritiene pienamente soddisfatto il criterio.

2.3.2 **b. Clausole contrattuali.**

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti clausole contrattuali:

1. Qualità delle piante.

L'aggiudicatario al momento della consegna della merce deve effettuare dei controlli alla presenza della stazione appaltante sullo stato di salute delle piante (ad esempio piante sane esenti da attacchi d'insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni, deformazioni, ferite e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo e il portamento tipico della specie) e sulla rispondenza delle principali caratteristiche fisiche delle specie come la forma, il portamento e le dimensioni tipici della specie agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in studi database o guide tecniche riconosciuti a livello nazionale. In particolare per le specie arboree da utilizzare come alberate stradali sono indicate le caratteristiche delle specie prescelte a maturità (classi di circonferenza o diametro del fusto, caratteristiche apparato radicale, altezza di impalcatura della chioma e altezza potenziale a maturità nella stazione di riferimento). Le sementi impiegate nella esecuzione di manti erbosi presentano, qualora disponibili, i requisiti di legge richiesti in purezza e germinabilità e sono fornite in contenitori sigillati accompagnati dalle certificazioni CRA-SCS.

Verifica: le diverse specie, singolarmente o per gruppi omogenei, posseggono l'etichettatura per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà, cultivar) e le indicazioni della provenienza che avviene da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18 giugno 1931, n. 987. È fornito al momento della consegna della merce, per garantirne il controllo sulla qualità, un documento in cui sia registrata la rispondenza delle forniture agli standard di qualità previsti dai riferimenti tecnici contenuti in studi, database o guide tecniche riconosciuti a livello nazionale come il rapporto «Norme di qualità delle produzioni florovivaistiche», elaborato da ISMEA per conto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali o come le schede varietali che definiscono le caratteristiche delle specie realizzate nell'ambito del progetto Qualiviva (<http://www.vivaistiitaliani.it/qualiviva/consultazione-shede-tecniche>).

2. Garanzie sull'attecchimento dell'impianto del materiale.

L'aggiudicatario deve dare garanzia all'amministrazione sul 100% di piante sane e ben sviluppate fino alla data in cui il collaudo delle opere assume carattere definitivo cioè fino a circa X (26) anni dalla loro messa a dimora.

Verifica: certificato di garanzia sottoscritto dal legale rappresentante sul 100% della fornitura di piante sane e ben sviluppate fino a collaudo definitivo (a X anni dalla messa a dimora delle piante). Nei documenti di fornitura può essere esplicitato un costo per tale servizio di garanzia che prevede la pronta sostituzione delle piante morte o morenti in base al verbale di attecchimento redatto dalla direzione lavori ad ogni inizio stagione vegetativa.

La stazione appaltante può riservarsi la facoltà di verificare la possibile applicazione di questo criterio nella documentazione di gara.

2.3.3 c. Criteri premianti.

La stazione appaltante, laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione del contratto, deve introdurre uno o più dei seguenti criteri premianti nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico attribuibile.

1. Sistemi di gestione ambientale.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante X all'offerente che abbia implementato un sistema di gestione ambientale secondo la norma tecnica internazionale UNI EN ISO 14001 o un punteggio tecnico premiante 2X all'offerente in possesso della registrazione EMAS in base al regolamento comunitario n. 1221/2009.

Verifica: possesso della certificazione UNI EN ISO 14001 o della registrazione EMAS secondo il regolamento comunitario n. 1221/2009.

2. Risparmio idrico.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante all'offerente che impiega tecniche e tecnologie di risparmio idrico e di razionalizzazione della risorsa idrica come l'implementazione di un sistema idoneo per la raccolta, il recupero e la redistribuzione delle acque piovane adeguatamente dimensionato e impianti di irrigazione ad elevata efficienza di distribuzione (impianti a goccia).

Verifica: relazione tecnica contenente le specifiche sul sistema di raccolta delle acque piovane e l'impianto di irrigazione presenti nella sede produttiva.

3. Substrati a ridotto contenuto di torba.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante proporzionale al minore impiego di torba rispetto ad altre tipologie di substrato utilizzato per la coltivazione delle specie offerte.

Verifica: relazione tecnica contenente le specifiche sul substrato utilizzato per la coltivazione delle specie offerte che indichi i quantitativi e le percentuali di torba utilizzata rispetto agli altri substrati impiegati supportata dalle fatture di acquisto (o altri metodi equivalenti) che attestano l'approvvigionamento di materiali rinnovabili e sostenibili.

4. Produzione biologica.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante proporzionale al numero di piante e/o alberi prodotti in conformità al regolamento (CE) n. 834/2007 (27) relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e venduti all'amministrazione.

Verifica: numero di piante provenienti da produzione biologica per ogni specie fornita con relativa certificazione valida. La stazione appaltante si riserva di richiedere la documentazione attestante l'origine da coltivazione biologica (copia del certificato di conformità al regolamento n. 834/2007 del fornitore di piante).

5. Fonti di energia rinnovabile.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante proporzionale alla percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili impiegata per il riscaldamento delle serre.

Verifica: relazione tecnica in cui sono descritte le fonti di energia utilizzate e la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabili utilizzata per il riscaldamento delle serre corredata da evidenze oggettive documentali che attestano la conformità al criterio.

6. Piano di gestione fitosanitari.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante all'offerente in possesso di un piano di gestione fitosanitari (28) relativo alle produzioni florovivaistiche oggetto dell'appalto.

Verifica: piano di gestione fitosanitari elaborato dall'impresa per le coltivazioni oggetto dell'appalto.

7. Certificazioni di prodotto di settore.

Si attribuisce un punteggio tecnico premiante nel caso in cui la produzione florovivaistica abbia ottenuto certificazioni di prodotto accreditate e rilasciate da organismi di valutazione della conformità riconosciuti ai sensi del regolamento n. 765/2008.

Verifica: l'offerente dimostra di essere in possesso di certificazioni di prodotto relative alle produzioni florovivaistiche offerte, rilasciate da organismi di valutazione della conformità accreditati ai sensi del regolamento (CE) 765/2008.

La stazione appaltante può riservarsi la facoltà di verificare la possibile applicazione di questo criterio nella documentazione di gara.

2.4 G. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO - PRODOTTI FERTILIZZANTI.

2.4.1 Specifiche tecniche.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti specifiche tecniche:

1. Prodotti fertilizzanti

I prodotti utilizzati contengono sostanze naturali (letami, residui cornei, e/o materiali minerali come sabbia silicea, materiali vulcanici, cabasite, ecc.) e materiali vegetali di recupero che non causano accertati rischi per animali domestici e potenziali rischi per la salute (31). Gli ammendanti sono ammendanti compostati misti o verdi e rispondono alle caratteristiche previste dal decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 «Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti» e successive modificazioni ed integrazioni. È proibito l'utilizzo di ammendanti non rinnovabili (torbe). Per il controllo delle piante infestanti e della perdita di acqua l'aggiudicatario esegue la pacciatura con sostanze naturali delle superfici che ospitano nuove piantagioni di erbacee, arbusti e giovani alberi.

Verifica: l'offerente presenta l'elenco degli ingredienti naturali contenuti nel prodotto fertilizzante e la documentazione che attesti l'assenza di ricina attiva. Sono presunti conformi gli ammendanti muniti del marchio in corso di validità rilasciato dal Consorzio italiano compostatori CIC o di altri marchi equivalenti rispetto al criterio. In caso di offerte di prodotti non muniti di tali marchi l'amministrazione, nel corso della somministrazione dei prodotti, si riserva di richiedere verifiche di parte terza, condotte da laboratori in possesso degli idonei accreditamenti, sulla base di quanto indicato nel regolamento (CE) n. 2003/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai concimi e successive modificazioni ed integrazioni (quale il regolamento n. 1020/2009).

Per la concimazione, laddove prevista, dovranno essere usati, secondo le indicazioni della D.L., fertilizzanti minerali e/o organici.

I concimi minerali (semplici, composti, complessi ecc.) dovranno avere il titolo dichiarato ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica. I concimi organici (letame, residui organici vari, ecc.) dovranno essere raccolti presso luoghi o fornitori autorizzati dalla D.L.

La torba dovrà essere della miglior qualità, acida, poco decomposta, confezionata in balle compresse e sigillate.

Poiché generalmente si incontrano difficoltà nel reperire stallatico, possono essere convenientemente usati altri concimi organici industriali, purché vengano forniti in sacchi sigillati riportanti le loro precise caratteristiche.

Il concime dovrà essere somministrato immediatamente dopo la piantagione di essenze arboree o arbustive, a patto che il particolare tipo di concime non richieda un'applicazione anteriore.

Nel caso di utilizzo di concimi minerali complessi (NPK + Mg) essi dovranno contenere azoto in forma nitrica ed ammoniacale a pronta azione, ed azoto ad azione prolungata presente in quantità non inferiore al 50% della quantità totale.

Il concime dovrà essere distribuito uniformemente, evitando in particolare le sovrapposizioni di strisce, nel caso di spandimento a macchina. Le macchine per lo spandimento del concime dovranno essere caricate esternamente alla superficie da concimare. Il concime dovrà essere introdotto uniformemente nello strato di suolo vegetale.

Per ulteriori verifiche si faccia riferimento ai paragrafi rilevanti del documento di progetto 22043D02_0_0_E_GE_00_DD_117_0.

2.5 H. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA DI PRODOTTI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO - IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

2.5.1 Specifiche tecniche.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, commi 1 e 3 del decreto legislativo n. 50/2016 deve introdurre, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti specifiche tecniche:

1. Caratteristiche degli impianti di irrigazione

L'impianto di irrigazione: consente di regolare il volume dell'acqua erogata nelle varie zone; è dotato di temporizzatori regolabili, per programmare il periodo di irrigazione; è dotato di igrometri per misurare l'umidità del terreno o di pluviometri per misurare il livello di pioggia e bloccare automaticamente l'irrigazione quando l'umidità del terreno è sufficientemente elevata (ad esempio, dopo che è piovuto).

Verifica: documento tecnico contenente il tipo e la marca degli impianti accompagnato dalle schede tecniche che dimostrino il soddisfacimento del criterio.

L'impianto di irrigazione previsto è un impianto automatico azionato mediante centraline alimentate a batteria, per gli arbusti ed erbacee di progetto. Per i soggetti arborei di nuova piantumazione in piena terra è prevista invece la collocazione di anello gocciolante interrato intorno all'albero, che verrà periodicamente alimentato dai manutentori del verde con autobotte, secondo le indicazioni del piano di manutenzione.

La realizzazione dell'impianto di irrigazione si intende comprensivo dei lavori di scavo per alloggiamento delle tubazioni, eventuali controtubi per attraversamento pavimentazioni e di ogni altro componente o struttura necessari ed i successivi reinterri.

Nell'opera sono compresi pozzetti, posa in opera dell'impianto, raccordi, elettrovalvole, sensori, centraline a batterie, regolatori di pressione, cavi elettrici, filtri, programmatore ed ogni altro elemento necessario al completamento dell'opera perfettamente funzionante, a regola d'arte.

Per il controllo e la riduzione dei consumi idrici l'impianto di irrigazione sarà dotato di un sensore pluviometrico per misurare il livello di pioggia e bloccare automaticamente l'irrigazione quando l'umidità del terreno è sufficientemente elevata ed un sistema di rilevamento guasti; si propone inoltre l'inserimento nell'impianto di una valvola volumetrica al fine di razionalizzare il consumo di acqua.

Per ulteriori verifiche si faccia riferimento ai paragrafi rilevanti del documento di progetto 22043D02_0_0_E_GE_00_DD_117_0. Si ritiene pienamente soddisfatto il criterio.

2. Riuso delle acque

L'impianto è integrato con un sistema di raccolta delle acque meteoriche e, ove possibile, di trattamento delle acque grigie per consentirne l'utilizzo.

Verifica: relazione tecnica sul sistema di raccolta e di utilizzo delle acque elaborata sulla base delle risorse idriche disponibili in relazione al clima locale, alle caratteristiche del territorio in cui è ubicato l'impianto di irrigazione e alle informazioni fornite dalla stazione appaltante accompagnata dalle schede tecniche del sistema di raccolta e utilizzo delle acque meteoriche e/o, ove possibile, grigie filtrate.

Non si ritiene possibile soddisfare tale criterio. L'aumento della dotazione delle superfici a verde e di quelle pavimentate drenanti aumenta la capacità di ritenzione delle acque in sito, invece che un loro indirizzamento nella rete idrica di scarico, ma non si prevede l'inserimento di un sistema di raccolta delle acque piovane.

2.6 SCHEDA A) - CONTENUTI PER LA PROGETTAZIONE DI NUOVE AREE VERDI E DI RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DI AREE ESISTENTI

2.6.1 Elementi conoscitivi di base.

È necessario disporre di analisi del terreno, possibilmente eseguite secondo i metodi e i parametri normalizzati di prelievo e di analisi pubblicati dalla Società italiana della scienza del suolo S.I.S.S. che stabiliscono le caratteristiche fisiche e chimiche e la qualità della sostanza organica presente nel suolo oggetto di progettazione.

Le analisi del terreno saranno effettuate da SMAT, che fornirà tale documentazione alla stazione appaltante prima dell'avvio dei lavori, si rimanda a tale analisi per verifica.

È necessario disporre di un censimento almeno di livello 1 (vedi scheda B relativa al censimento).

Il censimento delle alberature presenti nell'area in oggetto è stato scaricato dal Geoportale della Regione Piemonte.

2.6.2 Caratteristiche generali per scelta delle specie vegetali.

Ogni opera di verde urbano rappresenta un frammento della complessa rete dell'«Infrastruttura verde della città». Affinché tale struttura sia efficace sul piano della fornitura di servizi ecosistemici, è necessario che risponda ad un approccio «che copia» criteri e regole di natura (Nature-Based Solution). In tale contesto la scelta delle specie impone che:

- conformemente agli obiettivi ambientali, paesaggistici, culturali, sociali, e naturalistici previsti dal progetto il pool di specie introdotte sia coerente con il sito sia sotto il profilo floristico che vegetazionale.
- le specie selezionate siano autoctone, al fine di favorire la conservazione della natura e dei suoi equilibri. Laddove si ravveda che tale caratteristica non sia adeguata all'area specifica, deve esserne data valida motivazione scientifica inserita nel progetto, basata su principi di riduzione degli impatti ambientali e di efficacia dell'operazione di piantagione, considerando i vincoli paesaggistici eventualmente esistenti, i limiti stagionali di spazio per la chioma e per le radici della futura pianta, i sostanziali vantaggi attesi dall'utilizzo della eventuale specie alloctona selezionata;
- sia verificata, con idonea documentazione scientifica, la inesistenza di problematiche fitopatologiche e per la salute dell'uomo collegabili all'utilizzo della specie selezionata considerando esperienze in analoghe situazioni ambientali-stagionali, nonché la inesistenza di

problematiche di diffusione incontrollata di tale specie, considerando le diverse tipologie di propagazione tipiche della specie e il contesto ambientale di destinazione; - siano tenuti in debito conto i cambiamenti climatici in corso nell'area geografica interessata dalla piantagione, e dei principali fattori di inquinamento presenti, partendo dalle principali forme di stress rilevabili su piante già esistenti nell'area interessata;

- le nuove realizzazioni, evitando, ove possibile e opportuno, ogni motivo di monospecificità, comprendano pool di specie afferenti ad associazioni vegetali coerenti con la serie della vegetazione potenziale del luogo e con le condizioni ecologiche specifiche;
- le specie selezionate, a basso consumo idrico, ad elevata resistenza agli stress ambientali e alle fitopatologie, presentino la migliore potenzialità per attivare capacità autonome di organizzazione verso forme più evolute di comunità vegetali;
- le specie arboree devono essere specificatamente selezionate per il tipo di impiego previsto (esempio alberate stradali con definita altezza di impalcatura, apparato radicale contenuto preferibilmente con sviluppo in profondità, filari con una specifica morfologia della chioma omogeneità della chioma).

I principali elementi di cui tenere conto nella scelta delle specie per la realizzazione di nuovi impianti sono:

- l'adattabilità alle condizioni e alle caratteristiche pedoclimatiche;
- l'efficace resistenza a fitopatologie di qualsiasi genere;
- la resistenza alle condizioni di stress urbano e all'isola di calore;
- l'assenza di caratteri specifici indesiderati per una specifica realizzazione, come essenze e frutti velenosi, frutti pesanti, maleodoranti e fortemente imbrattanti, spine, elevata capacità pollinifera, radici pollonifere o forte tendenza a sviluppare radici superficiali;
- la presenza di limitazioni per il futuro sviluppo della pianta, a livello delle radici e delle dimensioni della chioma a maturità, quali ad esempio la presenza di linee aeree o d'impianti sotterranei, la vicinanza di edifici, etc.;
- la presenza di specie vegetazionali autoctone o storicizzate riconosciute come valore identitario di un territorio.

L'area del parco del Valentino, collocata sulla sponda sinistra del fiume Po, è immersa nel paesaggio urbano della città di Torino e si trova ai piedi della collina di Torino. Si tratta quindi di un contesto paesaggistico fortemente antropizzato, ciononostante il parco del Valentino rappresenta un importante hotspot di biodiversità nel contesto cittadino.

Oggi quest'area a parco urbano, storico, sottoposta a vincolo monumentale, costituente tassello fondamentale della rete ecologica urbana, a causa delle progressive trasformazioni, principalmente legate alla viabilità ed ai sottoservizi, è sottoposta ad elevato rischio, data la forte pressione antropica e forte infrastrutturazione di cui si dà conto negli elaborati di analisi dello stato di fatto descrittivi del presente progetto.

Partendo dallo studio dello stato di fatto il progetto mira quindi a definire proposte a carattere prettamente naturale utili all'incremento della biodiversità, alla valorizzazione paesaggistica del sito e alla fornitura di servizi Ecosistemici, soprattutto attraverso l'uso di Nature Based Solutions.

- Incremento della permeabilità dei suoli attraverso la demolizione delle pavimentazioni bituminose esistenti, l'incremento in dimensione delle aree verdi permeabili e la sostituzione con pavimentazioni drenanti, per garantire

spazio vitale allo sviluppo dell'apparato radicale delle alberature di nuova piantumazione e delle alberature esistenti, che si trovano in sofferenza.

- Introduzione del principio di plurispecificità, in contrasto con la monospecificità spesso ricorrente nel contesto cittadino, per implementare la biodiversità del sito e ridurre le possibilità di diffusione di patologie che mettano a rischio l'intera dotazione arborea. Si è scelto di introdurre nuove specie arboree, di cui alcune alloctone. La scelta delle specie arboree è stata guidata dal principio di plurispecificità e di adattabilità alle condizioni tipiche dell'ambiente urbano e allo specifico sito di intervento, che risultano sfavorevoli sia per quanto concerne la qualità dell'aria, sia in merito alle condizioni edafiche.

In particolare, si è tenuto conto dell'andamento climatico degli ultimi anni che ha visto porre forte stress in particolare su alcune specie arboree, su tutte l'esempio più eclatante quello del *Fagus sylvatica* che, data la moria degli ultimi anni, non è stato proposto tra le nuove piantumazioni.

Le specie alloctone selezionate sono specie diffusamente presenti nell'ambiente urbano torinese, tanto da rappresentare ad oggi veri e propri elementi identitari, come i Ginkgo, i Platani ed i Liquidambar tra gli altri.

Tali specie non risultano inserite all'interno di black list o liste di specie di cui si sconsiglia la piantumazione all'interno della Regione e del Comune.

Si tratta di specie adatte alla piantumazione in filare o in gruppi e resistenti all'inquinamento e alla piantumazione in ambito urbano grazie all'elevata adattabilità, si tratta inoltre di specie molto longeve che garantirebbero all'ambito di intervento una copertura alberata stabile e in progressiva crescita e sviluppo, ottimo in un'ottica di rinnovamento della dotazione arborea dell'intera area a parco.

Dal punto di vista dimensionale le specie selezionate hanno il sufficiente spazio per il loro corretto accrescimento anche dal punto di vista della superficie permeabile a disposizione.

Inoltre, le specie selezionate risultano adeguate per caratteristiche dimensionali e dimensioni di sviluppo della chioma, alla densità di piantumazione proposta, e presentano elevata tolleranza alle potature e una conformazione dell'apparato radicale che si sviluppa in profondità, che consente di superare le attuali, localizzate, problematiche di radici affioranti.

Si tratta inoltre di alberature poco soggette a patologie spesso riscontrabili nelle alberate in ambito urbano.

L'opportunità di utilizzo di queste specie è stata inoltre valutata a partire dalla loro buona capacità complessiva di mitigazione ambientale (assorbimento di anidride carbonica e ozono) e scarsa domanda idrica.

- Per le specie arbustive sono state selezionate specie ben resistenti all'ambiente urbano, che non hanno un'eccessiva crescita dimensionale, in maniera tale da ridurre le richieste manutentive e di potatura, inoltre le scelte sono ricadute su specie rievocative del passato del luogo, come le diverse varietà di rose tappezzanti proposte, rievocative dell'utilizzo del roseto ma allo stesso tempo maggiormente in linea con le attuali capacità di gestione della municipalità.

- Per le specie erbacee si è selezionata una specie, *Lippia nodiflora*, caratterizzata da una ridotta necessità di manutenzione e da prolungati periodi di fioritura, per aggiungere valore ornamentale nel corso delle diverse stagioni.

- Le specie selezionate non presentano caratteri specifici indesiderati come essenze e frutti velenosi, frutti pesanti, maleodoranti e fortemente imbrattanti, spine, elevata capacità pollinifera, radici pollonifere o forte tendenza a sviluppare radici superficiali.

Criteria per la selezione delle specie.

Specie arboree.

La selezione delle specie arboree da collocare a dimora è eseguita in funzione delle caratteristiche della specie con particolare riferimento allo sviluppo in altezza e alle dimensioni della chioma e della parte ipogea dell'apparato radicale, a maturità. Per tale motivo il progetto descrive lo sviluppo della pianta per le parti aeree e le porzioni ipogee in relazione a: strutture prossime al punto

d'impianto (edifici, lampioni, opere d'arte, linee alimentazione elettrica, ecc.); sottoservizi, superfici carrabili e pedonali, ricadenti nella ZRA (Zona di rispetto alberatura), corrispondente alla proiezione a terra della chioma dell'albero maturo. Le caratteristiche delle alberature, elencate di seguito, sono valutate nella scelta delle specie arboree destinate a nuovi impianti e alla sostituzione graduale degli alberi ormai vetusti:

- grande stabilità strutturale;
- bassi costi di gestione;
- ridotti conflitti con le infrastrutture aeree e sotterranee e con le pavimentazioni;
- rusticità e resistenza ai fattori di stress biotico e abiotico;
- adattabilità al mutamento climatico.

Specie arbustive ed erbacee perenni.

La scelta delle specie arbustive ed erbacee perenni considera i potenziali limiti alla visibilità e i rischi di favorire l'occultamento di cose e persone dovuto alle caratteristiche morfologiche di tali specie; inoltre la selezione è eseguita considerando i potenziali pericoli dovuti alle proprietà allergeniche specie-specifiche e alla presenza di spine o di parti tossiche. Per i costi onerosi di manutenzione, sono selezionate preferibilmente bordure arbustive in forma libera anziché siepi formali, ad eccezione di luoghi ove ci siano vincoli paesaggistici, storici.

Tappeti erbosi.

I tappeti erbosi sono realizzati con specie erbacee adeguate alle condizioni pedoclimatiche e all'articolazione spaziale (aree in scarpata, aree in ombra, aree ornamentali ad alta manutenzione, aree arbustive, aiuole fiorite, alberi, ecc.) del sito d'impianto. La scelta delle specie erbacee poliennali è effettuata tenendo conto della capacità di consociazione.

Specie arboree

I vincoli con le occupazioni in sottosuolo sono stati mitigati attraverso l'individuazione delle possibili interferenze tra le reti di sottoservizi e le nuove piantumazioni, che verranno risolte in fase di cantiere per dare tutto lo spazio necessario allo sviluppo degli apparati radicali. Ciò consentirà alla vegetazione il libero sviluppo, fino al raggiungimento delle dimensioni tipiche delle specie. Questo fatto, assolutamente non secondario, avrà effetto positivo anche sugli aspetti manutentivi futuri in quanto non si renderanno necessarie potature di contenimento per ridurre il rischio legato all'eventuale ridotto affrancamento degli apparati radicali in spazi limitati.

Tutte le specie sono state selezionate in primis per la loro grande adattabilità all'ambiente urbano e soprattutto resistenza al cambiamento climatico, unitamente al rispetto del contesto storico di intervento.

Specie arbustive ed erbacee perenni

Le macchie arbustive sono pensate in differenti mix, a seconda della localizzazione, con lo scopo di caratterizzare le diverse aree di progetto, sempre garantendo piena visibilità. Le specie scelte corrispondono ai criteri di anallegernicità definiti, non presentano parti tossiche e sono orientate al contenimento dei costi manutentivi.

Tappeti erbosi

I tappeti erbosi di nuovo inserimento nelle nuove aree a verde, oltre 20 mila metri quadri, perseguono il principio di maggior adattamento possibile ai cambiamenti climatici; pertanto, si indica l'impiego di essenze erbacee capaci di resistere agli stress idrici, in questo contesto molto forti nel periodo estivo. Non si prevede infatti la predisposizione di impianto irriguo destinato a loro irrigazione.

2.6.3 Messa a dimora delle piante.

Sono applicate le modalità di esecuzione delle attività contemplate per la messa a dimora delle piante, indicate di seguito:

- scelta del posizionamento della pianta tenendo conto della necessaria zona di rispetto, dotata di copertura permeabile che permetta il corretto sviluppo della pianta, della distanza minima fra pianta e sede stradale, delle distanze adeguate fra le piante e le reti d'utenza sotterranee;
- preparazione allo scasso e alla fertilizzazione del terreno;
- dimensionamento della buca che deve essere adeguata alle dimensioni della zolla e della piante da mettere a dimora, evitando la formazione della «suola di lavorazione»;
- predisposizione dei sistemi di tutoraggio/ancoraggio adeguati alla pianta e al sito;
- posizionamento della pianta all'interno della buca;
- posizionamento del colletto della pianta a livello del piano campagna tenendo conto del futuro possibile assestamento del terreno ed evitando di riportare sulla zolla strati aggiuntivi come « top soil » per il tappeto erboso;
- riempimento della buca di impianto per strati e leggera costipazione del terreno privilegiando miscele di substrato specifico con curva granulometrica adatta a ridurre il rischio di compattamento mantenendo idonee caratteristiche di aerazione, drenaggio e riserva idrica;
- tutoraggio della pianta eseguito con castello a tre o quattro pali evitando assolutamente il doppio o singolo tutore, protezione del colletto/fusto con collari o shelter; eventuale connessione all'impianto irrigazione automatico;
- prima irrigazione; distribuzione pacciamatura con materiale organico e minerale.

- Le piante saranno posizionate tenendo conto della necessaria zona di rispetto, i vincoli con le occupazioni in sottosuolo saranno mitigati in fase di cantiere, prima della piantumazione delle nuove alberature, attraverso lo spostamento e delle reti dei servizi interferenti individuate in fase di progetto, razionalizzando la loro distribuzione in modo da limitare le interferenze con la nuova vegetazione del parco.

- Le piante dovranno essere conferite in cantiere solo al momento della loro messa a dimora e dovranno essere impiantate separatamente per specie e dimensione. Nello scavo la terra di coltivo dovrà essere separata dall'altra terra o substrato ed inserita successivamente nell'ambito delle radici principali delle piante.

Ciascuna pianta dovrà essere collocata in una buca appositamente predisposta, con il pane radicale completamente circondato da terra soffice. Per la concimazione dovranno essere usati, secondo le indicazioni della D.L., fertilizzanti minerali e/o organici. Il concime dovrà essere somministrato immediatamente dopo la realizzazione dei prati e della piantagione di essenze arboree o arbustive, sempreché il tipo di concime non richieda un'applicazione anteriore.

- La buca d'impianto sarà, conformemente alle indicazioni di progetto, adeguata alle dimensioni della zolla e delle piante da mettere a dimora, evitando la formazione della «suola di lavorazione», si raccomanda una profondità minima di scavo di 1m ed 1,5m di larghezza, da rispettare soprattutto nelle aree di impianto che originariamente si trovavano in aree pavimentate allo stato di fatto, per garantire ai nuovi esemplari sufficiente substrato di crescita.

- Tutti gli alberi di nuovo impianto dovranno essere muniti di pali tutori, secondo indicazione progettuale, riscontrabile nei dettagli tipologici. L'ancoraggio dovrà avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche che possono esercitare agenti atmosferici, urti, atti vandalici o altro, in particolare, durante i primi anni, in attesa della formazione delle nuove radici naturali.
- Ciascuna pianta dovrà essere collocata in una buca appositamente predisposta, con il pane completamente circondato da terra soffice. In ogni caso, assestatosi il terreno, le piante non dovranno presentare radici allo scoperto, oppure interrate oltre il livello del colletto. Le radici delle piante, dopo aver asportato le parti danneggiate, dovranno essere inserite nella loro posizione naturale, non curvate o piegate.
- Per evitare i danni al colletto dei soggetti arborei eventualmente provocati in fase di manutenzione del parterre erbaceo, il colletto dei soggetti arborei sarà protetto con un collarino realizzato con spezzone di almeno 30 cm di tubazione corrugata di diam. 120/160 opportunamente posizionata. In ogni caso, assestatosi il terreno, le piante non dovranno presentare radici allo scoperto, oppure interrate oltre il livello del colletto.
- Nello scavo la terra di coltivo dovrà essere separata dall'altra terra o substrato ed inserita successivamente nell'ambito delle radici principali delle piante. Nel caso in cui il terreno di base non sia sufficientemente permeabile, si dovranno adottare adeguate misure per impedire la formazione di ristagni. La terra di coltivo introdotta dovrà essere uniformemente costipata, in modo che non rimangano spazi vuoti attorno alle radici. Nelle buche non si dovrà introdurre né terra gelata né neve.
- Per l'irrigazione e per favorire la cattura delle acque di pioggia, si dovrà realizzare un'apposita conca poco profonda attorno alla pianta.
- Dopo l'impianto, in cui è prevista una bagnatura iniziale con litri 150-200, si dovrà innaffiare ogni pianta con i seguenti quantitativi d'acqua:
 - o piante arboree fino a 200 cm di altezza: da 10 a 20 litri/giorno;
 - o piante arboree oltre 200 cm di altezza: da 30 a 50 litri/giorno.
- La pacciamatura, qualora necessaria, andrà realizzata in corteccia di conifere che dovrà provenire esclusivamente da alberi (preferibilmente pino marittimo) provenienti da zone in cui è in atto un piano di riforestazione, prive di impurità di qualunque genere compreso pezzi di legno e foglie. Potrà essere richiesta di varie pezzature, vagliata o mista.

2.6.4 Conservazione e tutela della fauna selvatica.

È garantita la conservazione e la tutela della fauna selvatica attraverso il rispetto dei seguenti requisiti:

- realizzazione di punti in cui è disponibile acqua;
- promozione della connessione del territorio al sistema dei giardini e delle aree verdi della città attraverso la realizzazione di corridoi ecologici laddove l'area verde sia interrotta da infrastrutture viarie;
- inserimento di zone con vegetazione permanente spontanea con assenza di interventi, qualora le caratteristiche del progetto e dell'area lo consentano;
- inserimento di strutture per favorire la nidificazione/riproduzione (esempio nidi artificiali);
- scelta delle specie vegetali in funzione della creazione di zone per alimentazione, accoppiamento e rifugio per la fauna;
- utilizzo di specie arboree e arbustive caratteristiche della zona;
- utilizzo di specie nettariifere ecc.;

- incentivazione della stratificazione della vegetazione (cespugli bassi, cespugli medi, cespugli grandi e alberi) al fine di favorire habitat differenziati;
- utilizzo in modo equilibrato di specie decidue e specie sempreverdi con lo scopo di creare rifugi e zone di occultamento;
- inserimento nell'area, qualora sia possibile, di componenti arbustive per creare macchie e zone di difficile accesso alle persone.

- Le aree oggetto del presente progetto costituiscono una porzione della rete di aree verdi della Città, il progetto ha l'obiettivo di rafforzare la biodiversità del sito e la continuità tra delle aree verdi al fine di ricostituire delle micro infrastrutture verdi a scala urbana per la riconnessione con il corridoio ecologico del fiume Po e della collina torinese, ricco di specie faunistiche di rilevante interesse.

- Il progetto è caratterizzato da aree piantumate continue, che per le loro caratteristiche favoriscono l'aumento della biodiversità e la creazione di habitat differenziati. Essendo il progetto localizzato in ambito urbano e avendo una vocazione indirizzata alla fruizione dell'utente, non sono presenti aree di vegetazione spontanea. Tuttavia, l'utilizzo di impianti plurispecifici crea un ambiente particolarmente atto alla nidificazione/riproduzione e alla creazione di zone di rifugio per la fauna.

- Tra le specie arbustive, erbacee ed arboree selezionate si è ragionato anche sull'inserimento di specie mellifere per favorire le ormai rare interazioni mutualistiche flora-entomofauna. Le piante entomogame possono costituire, infatti, una disponibilità alimentare per molti insetti impollinatori in virtù dell'abbondante produzione di nettare che le caratterizza.

- Anche al fine di favorire una maggiore fruizione da parte della fauna locale, si è scelto di non incrementare l'illuminazione notturna bensì di mantenere gli attuali livelli luminosi.

- Il progetto delle aree verdi, utilizza una strategia di stratificazione della vegetazione, definendo specifiche aree in cui la presenza della vegetazione arborea avviene su livelli differenti.

Questa alternanza crea le condizioni per favorire habitat differenziati. Questi mix, infatti, creano macchie dal grande valore ornamentale-paesaggistico ma anche ambientale-faunistico.

- All'interno della selezione delle specie è stata data attenzione anche all'utilizzo di specie sempreverdi che possano coniugare il pronto effetto e le necessità di creare piccoli rifugi faunistici anche durante i periodi invernali.

2.6.5 Gestione delle acque.

Considerate la morfologia dell'area, la tipologia e concentrazione degli inquinanti, la caratteristica dei suoli, la fragilità delle falde, è prevista la corretta gestione delle acque meteoriche attraverso:

- la conservazione e il ripristino delle superfici permeabili;
- il contenimento del deflusso superficiale;
- il ricarica delle falde;
- l'utilizzo della capacità filtrante dei suoli.

Laddove la modellazione del terreno e l'oculata selezione del materiale vegetale non siano sufficienti a garantire risultati ottimali, sono individuate soluzioni tecniche atte a rallentare lo scorrimento dell'acqua e stoccarla temporaneamente per poi restituirla in maniera controllata (piccoli bacini di ritenzione/infiltrazione, esempio rain garden, fossati inondabili, bacini interrati a cielo aperto inondati permanentemente o parzialmente in funzione della pioggia).

Nella realizzazione dell'impianto di irrigazione, si tiene conto delle condizioni del sito (clima, suolo, sistema di raccolta delle acque pluviali, articolazione spaziale, morfologia del terreno, orografia, utilizzo, ecc.), della

tipologia di formazioni arbustive ed erbacee da irrigare e di tutti gli elementi che costituiscono l'impianto eventualmente esistente (tubazioni, valvole, irrigatori, pozzetti, centralina, sensori, pozzo, settori, ecc.).

Nello stabilire il posizionamento delle specie, si prevedono delle idrozone in cui sono posizionate le essenze con stesse esigenze idriche ed è indicato il preciso consumo di acqua presunto, che deve preferibilmente provenire dai sistemi di raccolta acqua pluviale o altro sistema di acqua riciclata e da pozzi.

In aree di piccole dimensioni, di forma articolata, fortemente esposte al vento, oppure in superfici inclinate, è previsto l'utilizzo di sistemi di subirrigazione. Inoltre sono indicate tecnologie e tecniche di controllo e di prevenzione di eventuali perdite accidentali dovute a malfunzionamenti e rotture degli impianti tramite l'utilizzo dei seguenti apparati:

- programmatori modulari e completi collegati ai sensori che regolano automaticamente le partenze in base ai cambiamenti meteorologici;
- irrigatori a basso grado di nebulizzazione;
- sistemi di regolazione della pressione;
- valvole per monitoraggio del flusso; valvole di flusso a interruzione di portata in caso di guasto;
- sensori di umidità del suolo;
- stazioni climatiche con sensori pioggia e vento.

Il progetto si pone anzitutto come progetto di de-impermeabilizzazione delle superfici pavimentate, che tutela le aree permeabili esistenti e le implementa attraverso la depavimentazione delle superfici impermeabili esistenti. Sono quindi garantite ed anzi migliorate le condizioni preesistenti di permeabilità.

Si prevede comunque di conservare ed adeguare il preesistente impianto di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche, che sarà tuttavia scaricato di un quantitativo rilevante di acqua che verrà captata principalmente dalle aree verdi grazie anche alla modulazione e ri-sezionamento delle aree pavimentate. La captazione da parte delle aree verdi consentirà un allontanamento più lento delle acque nel suolo.

L'irrigazione delle aree verdi è prevista solo per le aree arbustive mentre laddove necessario le nuove piantumazioni verranno bagnate da operatori con botte.

2.6.6 Ingegneria naturalistica.

In tutti gli interventi pertinenti, come la sistemazione idrogeologica di scarpate o la riqualificazione dei versanti o corsi d'acqua, si prevedono tecniche di ingegneria naturalistica.

Critério non applicabile. Il progetto non prevede gli interventi descritti.

2.6.7 Impianti di illuminazione pubblica.

Gli impianti di illuminazione sono conformi al criterio 4.2.3.5 Apparecchi per illuminazione delle aree verdi contenuto nel documento dei CAM «Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica» emanato con decreto ministeriale 27 settembre 2017, in Gazzetta Ufficiale n. 244 del 18 ottobre 2017 e successive modificazioni ed integrazioni.

La progettazione della nuova illuminazione segue l'andamento della precedente, integrando nuovi elementi con lampade a led di nuova generazione, secondo le direttive IREN, partner della Città per quanto concerne gli impianti di illuminazione cittadina, con cui il progetto è stato sviluppato. Tale criterio risulta pertanto rispettato.

2.6.8 Opere di arredo urbano.

Gli elementi di arredo urbano rispondono ai requisiti contenuti nel documento di CAM «criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli per l'arredo urbano», emanato con decreto ministeriale 5 febbraio 2015, in Gazzetta Ufficiale n. 50 del 2 marzo 2015 e successive modificazioni ed integrazioni.

Gli elementi di arredo urbano proposti rispondono ai criteri di cui sopra. Il progettista prescrive che in fase di approvvigionamento dei materiali la stazione appaltante dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite documentazione che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori da parte dell'impresa.

2.6.9 Fase di cantiere.

Sono realizzati gli interventi di seguito indicati con la finalità di preservare la salute e lo sviluppo delle piante e la fertilità del suolo nella fase di cantiere:

- sistemi di protezione delle aree e degli alberi e delle altre formazioni vegetali non interessate direttamente dall'intervento (come ad esempio il divieto di deposito materiali sotto la chioma delle alberature, nell'area dell'apparato radicale);
- sistemi di protezione da fonti di calore artificiali;
- sistemi di protezione del suolo dalla compattazione nelle aree interessate dalle lavorazioni e dal passaggio dei mezzi d'opera;
- perimetrazione e protezione del suolo (da compattazione e contaminazione) delle aree destinate alla sosta dei mezzi d'opera;
- utilizzo di oli lubrificanti biodegradabili (con valori di soglia di biodegradabilità di almeno il 60%) per la manutenzione dei macchinari di cantiere e dei veicoli; allestimento delle aree di stoccaggio e lavorazione.

Inoltre, si richiede di inserire nel progetto gli ulteriori accorgimenti indicati di seguito necessari a evitare qualsiasi danneggiamento ovvero qualsiasi attività che possa compromettere in modo diretto o indiretto la salute, lo sviluppo e la stabilità delle piante:

- le procedure di ripristino del suolo nelle aree alterate dal cantiere (come criteri per la movimentazione del terreno);
- l'indicazione della tipologia e della dimensione delle attrezzature che dovranno essere utilizzate nei lavori previsti per la realizzazione delle opere, i mezzi e attrezzature in fase di esecuzione delle opere;
- l'indicazione di idonei accessi e strutture che agevolino il passaggio dei mezzi destinati alla manutenzione (esempio smussi carrabili, accessi carrabili di adeguata dimensione in funzione delle necessità manutentive);
- un apposito elaborato in cui sia stimata la quantità e la tipologia dei rifiuti che verranno prodotti durante le lavorazioni, la possibilità di riutilizzo e/o riciclo degli stessi e le modalità di smaltimento previsti dalla normativa vigente.
- Ove tecnicamente possibile, dovrà essere previsto il riutilizzo delle terre e rocce nello stesso sito, verificata la non contaminazione delle stesse ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2017.

- Per quanto riguarda gli interventi da realizzarsi nella fase di cantiere, non si ritiene di poter rispondere al seguente punto in quanto non afferente agli oneri del progettista. La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto.

- Prima di iniziare la realizzazione degli interventi previsti dal progetto, tutte le superfici interessate dovranno essere ripulite da materiali estranei (macerie, residui di oli, plastica, rottami, materiale metallico, ecc.), dalle infestanti e da tutti gli alberi e arbusti oggetto degli interventi di taglio e decespugliamento, laddove previsto dagli elaborati di progetto. Le stesse dovranno essere mantenute libere durante il corso dei lavori. In particolare, si dovrà prestare attenzione alla rimozione ed allontanamento dei residui delle lavorazioni edili. Quanto detto vale anche per i residui che si trovano a profondità che non interessano la stratigrafia di progetto. I materiali di risulta dovranno essere allontanati e smaltiti secondo la metodologia pertinente ed idonea a ciascun materiale.

- Nell'area di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti utili ad evitare il danneggiamento della vegetazione esistente da preservare da parte di macchinari e mezzi pesanti, come ad esempio lesioni alla corteccia e alle radici, rottura di rami, ecc., evitando il transito in corrispondenza dell'area di pertinenza delle alberature, e lo sversamento o deposito di sostanze o materiali relativi all'attività di cantiere; la vegetazione esistente localizzata in prossimità o in aree di cantiere sarà protetta da recinzioni solide che racchiudano le superfici di pertinenza delle piante, fin quando sarà possibile per lo svolgimento delle operazioni di cantiere.

- L'indicazione della tipologia e delle attrezzature che dovranno essere utilizzate nei lavori previsti per la realizzazione delle opere, i mezzi e attrezzature in fase di esecuzione delle opere sono contenuti all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento

- L'ambito di intervento è interamente accessibile dai mezzi destinati alla manutenzione.

- Nella documentazione del presente progetto, viene incluso il Piano di Gestione delle materie (22043D02_0_0_E_GE_00_CB_112_0) all'interno del quale viene stimata la quantità e la tipologia dei rifiuti che verranno prodotti durante le lavorazioni, la possibilità di riutilizzo e/o riciclo degli stessi e le modalità di smaltimento previsti dalla normativa vigente.

2.6.10 Piano di gestione e manutenzione delle aree verdi.

Per la programmazione e la pianificazione delle operazioni di manutenzione si devono utilizzare schemi che riportano le singole operazioni/processi con i periodi ottimali in cui eseguire gli interventi. Tale attività di organizzazione del servizio ordinario è rappresentata da un piano di manutenzione costituito principalmente dai seguenti elementi: cronoprogramma dei lavori, modalità esecutive, planimetria area, schemi tecnici degli impianti, stima dei costi, impiego orario di manodopera e mezzi, etc.

Il piano di manutenzione è redatto sulla base del censimento, ovvero della realtà territoriale oggetto di intervento e secondo il principio della «gestione differenziata» per cui si definiscono livelli di manutenzione diversi – più o meno intensivi, ovvero maggiori o minori numero di interventi all'anno – in funzione della tipologia di area, delle sue dimensioni, destinazioni d'uso e modalità di fruizione, ai sensi di quanto specificato nelle linee guida elaborate dal Comitato per lo sviluppo del verde . Inoltre, nella pianificazione del servizio ordinario oltre alle principali attività quali la conservazione dei tappeti erbosi, la manutenzione di siepi e arbusti, la manutenzione del patrimonio arboreo, lo sfalcio dei cigli stradali e gli interventi di diserbo, sono contemplati:

- il monitoraggio periodico della comunità vegetale (comprendente le specie inserite da progetto e quelle che spontaneamente si sono inserite nell'opera);
- il monitoraggio periodico della comunità animale (vertebrata);
- il monitoraggio periodico della qualità chimico-fisica dei terreni;
- il monitoraggio periodico della qualità delle acque e il controllo del funzionamento e delle chiusure degli impianti di irrigazione;

- il controllo del funzionamento e manutenzione degli impianti di illuminazione; la manutenzione delle eventuali opere di ingegneria naturalistica, se presenti;
- il controllo dello stato e manutenzione degli arredi urbani;
- la pulizia dei principali elementi di arredo urbano come le fontane;
- l'applicazione di strategie fitosanitarie mirate alla somministrazione di prodotti diserbanti solo laddove necessari con la definizione di livelli di distribuzione differenziati in base alla tipologia e la destinazione d'uso dell'area verde oggetto del trattamento e l'implementazione di programmi di monitoraggio sul terreno e sulle piante e di diagnostica per prevenire e controllare la diffusione di eventuali patogeni;
- l'attivazione e avvio di processi di gestione del rischio per la valutazione dello stesso e lo sviluppo di strategie per governarlo mediante la definizione del contesto, l'identificazione del rischio, la valutazione del rischio, la scelta degli interventi di mitigazione e la comunicazione delle decisioni alla comunità;
- l'aggiornamento del Censimento delle aree verdi (vedi scheda B).

Nella pianificazione temporale delle attività infine si tiene conto del rispetto della fauna eseguendo le operazioni in modo da arrecare un disturbo contenuto alle specie presenti nell'area oggetto dell'appalto.

A corredo del presente Progetto esecutivo è integrato il Piano preliminare di Manutenzione (22043D02_0_0_E_GE_00_HA_125a_0 e seguenti) che fa esplicito riferimento alle attività descritte dal progetto. Tale documento non costituisce tuttavia un piano di gestione ed è solo parzialmente corredato da cronoprogramma dei lavori, modalità esecutive, planimetria area, schemi tecnici degli impianti, stima dei costi, impiego orario di manodopera e mezzi. Si ritiene che tale piano di gestione non sia afferente agli oneri del progettista, si rimanda ad accordi specifici con l'impresa/ente che si occuperà della gestione delle aree verdi in questione.

2.6.11 Predisposizione di un'area di compostaggio.

Ove la dimensione dell'area verde da progettare lo consenta, è prevista la predisposizione di un'area di compostaggio delimitata da un'adeguata recinzione che vieti l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale area è realizzata favorendo le migliori condizioni climatiche che con gli opportuni accorgimenti e pratiche consentano un processo naturale di decomposizione ottimale per l'ottenimento di un terriccio ricco di humus da impiegare come fertilizzante all'interno del sito stesso.

Critério non applicabile. Non sono presenti aree di compostaggio all'interno del presente Progetto.

2.7 SCHEDA B) - CENSIMENTO DEL VERDE.

Il censimento è uno strumento fondamentale per la corretta pianificazione di nuove aree verdi, per la programmazione del servizio di manutenzione del verde, per la progettazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio esistente, nonché per la stima degli investimenti economici necessari al mantenimento e potenziamento della funzionalità del patrimonio verde.

Tale strumento deve essere supportato dalla costituzione di una banca dati di conoscenze e informazioni senza la quale risulta difficile predisporre interventi efficaci di pianificazione e gestione del verde urbano e deve tener conto di alcuni aspetti normativi ed organizzativi che riguardano i dati geografici delle pubbliche amministrazioni, la gestione del verde e delle aree ricreative e gli aspetti informativi ai quali devono dare risposta.

In particolare dovrà essere implementato secondo i seguenti riferimenti:

- decreto ministeriale 10 novembre 2011 «Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici» contenenti le specifiche di contenuto per i DB geotopografici del Catalogo dei dati territoriali, a livello nazionale. La strutturazione delle specifiche tecniche a supporto del database topografico del patrimonio verde non può prescindere dal confronto e dall'omologazione con tali specifiche;
- la direttiva europea INSPIRE (acronimo di INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe - Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea, istituita dalla direttiva comunitaria 2007/2/CE approvata dal Consiglio dei ministri nel gennaio 2010) che definisce le regole per la gestione dei dati geografici e la condivisione dell'informazione territoriale raccolta e gestita a differenti livelli. Tali principi prevedono che: il «dato deve essere gestito dove nasce» perché solo in questo modo si garantisce la sua qualità;
- deve essere possibile combinare i dati provenienti da diverse fonti e condividerli tra più utenti ed applicazioni; i dati geografici devono essere accessibili, facili da comprendere ed interpretare, utilizzando strumenti di visualizzazione semplici ed intuitivi; la legge n. 10/2013: «Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani» in particolare per quanto riguarda l'obbligo per i comuni superiori ai 15.000 abitanti di dotarsi di un catasto alberi e per l'obbligo delle amministrazioni a fine mandato di produrre un bilancio del verde che dimostri l'impatto dell'amministrazione sul verde pubblico (numero di alberi piantumati ed abbattuti, consistenza e stato delle aree verdi, ecc.);
- rilevazione annuale dell'ISTAT per tutti i capoluoghi di provincia «Dati ambientali nelle città», che richiede una statistica delle aree a verde classificate in base a tipologie definite;
- norma UNI EN 1176-1:2018, attrezzature e superfici per aree da gioco - la norma specifica requisiti generali di sicurezza per attrezzature e superfici per aree da gioco pubbliche installate in modo permanente;
- linee guida per la gestione dei patrimoni arborei pubblici (2015) - Associazione direttori e tecnici pubblici giardini.

Il censimento da realizzare dovrà avere diversi livelli di approfondimento, a seconda delle funzionalità che sono richieste e del tipo di appalto. La classificazione ha lo scopo uniformare i livelli di conoscenza delle

diverse stazioni appaltanti presenti sul territorio nazionale e permetterne il loro approfondimento, mirato al miglioramento della gestione del territorio e della qualità del verde.

Come previsto dalle specifiche tecniche presenti nella scheda relativa all'affidamento del servizio di gestione e manutenzione del verde, l'amministrazione qualora non ne sia ancora dotata, deve prevedere la realizzazione di un censimento minimo (di livello 1, più avanti saranno descritti nel dettaglio i 3 livelli previsti) prima di procedere all'affidamento del servizio di gestione e manutenzione.

Il primo livello comprende un'anagrafica delle aree verdi, dalla quale sia chiaro quali sono le aree gestite ed oggetto dell'appalto, sia in termini di descrizione e classificazione, che in termini geografici (confine tra area pubblica gestita ed aree private).

Il secondo livello prevede invece l'individuazione all'interno delle aree verdi della posizione e delle caratteristiche delle alberature, in modo da permetterne un monitoraggio efficace ed attento. Allo stesso modo è opportuno in questo secondo livello rilevare gli attrezzi ludici e quelli sportivi all'interno delle aree gestite, anch'essi oggetto di ispezioni periodiche per garantire la sicurezza per i fruitori.

Infine un terzo livello prevede un censimento completo di tutti gli elementi del verde, per gestire tutti i tipi di lavorazioni e segnalazioni riguardanti le aree verdi e quindi permettere il monitoraggio di appalti complessi quali global service. Di seguito sono riportate nel dettaglio le caratteristiche di ciascun livello informativo.

Livello 1 - Censimento obbligatorio per tutti i comuni: anagrafica aree gestite.

Il livello minimo di censimento è un'anagrafica delle aree gestite con il perimetro delle stesse. Questo livello permette di sapere quante e quali superfici sono di competenza dell'ente appaltatore. L'elenco dovrà avere un contenuto informativo minimo consistente in:

- codice area: un codice alfanumerico che individui univocamente ciascuna località gestita;
- nome area: un nome che caratterizzi l'area e che sia comprensibile e univocamente individuabile per tutti gli attori coinvolti nella gestione (per esempio Scuola Pascoli, Parco Marconi, rotonda tra via Piave e via Petrarca, viale Stazione, ecc.);
- classificazione area: una classificazione in base alla destinazione d'uso della tipologia di verde dell'area. Per questa classificazione si può fare riferimento alle linee guida per la gestione dei patrimoni arborei pubblici dell'Associazione italiana direttori e tecnici pubblici giardini, o alle «Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile»;
- classificazione ISTAT: La «Rilevazione dati ambientali nelle città», effettuata annualmente dall'Istat, raccoglie informazioni ambientali relative ai comuni capoluogo di tutte le province italiane e delle città metropolitane. I dati e l'informazione statistica, hanno l'obiettivo di fornire un quadro informativo a supporto del monitoraggio dello stato dell'ambiente urbano e delle attività poste in essere dalle amministrazioni per assicurare la buona qualità dell'ambiente nelle città. Per le istruzioni sulla classificazione si rimanda all'apposita documentazione dell'ISTAT; intensità di fruizione: come previsto anche dalle linee guida dell'Associazione direttori e tecnici pubblici

giardini, è opportuno prevedere in questa fase anche una classificazione delle aree gestite in funzione dell'intensità di fruizione. Questo permetterà quando si passa alla seconda o terza fase del censimento di lavorare per priorità, in funzione di quanto le aree sono effettivamente fruite ;

- data inizio gestione: ai fini di costituire una banca dati storica, che permetta anche di analizzare l'evoluzione delle aree gestite da un anno all'altro (anche in funzione del bilancio verde previsto nell'ambito della legge n. 10/2013) è opportuno indicare anche la data di inizio gestione; data fine gestione: data nella quale la gestione dell'area da parte del comune è terminata (per esempio in caso di riqualificazione dell'area);

- perimetro : rappresenta su mappa l'area gestita. La somma delle aree censite darà la superficie totale del verde di un comune. Inoltre il perimetro preciso consentirà ad ogni portatore di interesse, della stazione appaltante o dell'appaltatore, di sapere esattamente fin dove arrivano le aree gestite. Bisogna però distinguere tra due tipi di aree:

1. perimetro reale: le aree come parchi, rotonde, aree sportive, aree ricreative, ecc., dove viene rilevato il perimetro dell'area stessa e dove tutta la superficie che ricade all'interno del perimetro è gestita;

2. perimetro fittizio: le aree stradali, dove la superficie gestita riguarda solo le alberature ed i relativi tornelli ed eventualmente in ambito extraurbano i cigli stradali. Per questa seconda tipologia è complesso rilevare solo l'area gestita, in quanto spesso costituita dai soli tornelli in prossimità della base del tronco delle piante. Pertanto è ammesso rilevare tutta l'area stradale sulla quale incidono le alberature, avendo l'accortezza di classificarla come «area fittizia» in modo che non falsi le statistiche sulle aree complessive gestite;

- rilevatore: operatore che ha effettuato il rilievo;

- data rilievo: data del rilievo.

Livello 2 - Censimento obbligatorio sin da subito per i comuni superiori ai 25000 abitanti e, a partire dal 2021, per i comuni superiori ai 15.000 abitanti: alberi.

Per i comuni superiori ai 25000 abitanti e, a partire dal 2021, ai 15.000 abitanti, come previsto dalla legge n. 10/2013, è opportuno censire anche le alberature. Sebbene la legge n. 10/2013 parli solo delle alberature, sarebbe comunque opportuno estendere il censimento anche agli attrezzi ludici e sportivi, in quanto anche questi, come le alberature, richiedono un monitoraggio continuo, che ne certifichi la conformità alle norme UNI EN specifiche. In questo documento vengono trattati comunque solo i livelli obbligatori e quindi le alberature. Per quanto riguarda gli attrezzi ludici si rimanda al livello 3 (censimento completo del verde urbano).

Per il censimento delle alberature molte amministrazioni hanno già provveduto a censire e documentare le singole piante. Pertanto in questo documento si fa riferimento ad un contenuto informativo minimo che questi censimenti devono contenere. Sarà poi cura di ogni amministrazione integrare queste informazioni con i risultati delle analisi periodiche della stabilità o con le informazioni relative agli interventi di manutenzione sulle piante.

Catasto alberi.

Il catasto delle alberature è strettamente legato all'anagrafica delle località: le alberature di proprietà pubblica devono ricadere all'interno delle aree gestite e censite di cui al livello 1. Per ciascuna pianta vanno rilevate le seguenti informazioni minime, alle quali possono essere associate ulteriori informazioni a discrezione dell'amministrazione. Nella seguente lista le informazioni facoltative sono specificate. Tutti gli altri campi sono da ritenersi obbligatori:

- codice pianta: una numerazione univoca delle piante (può essere univoca per tutto il comune o univoca all'interno di ciascuna località, in modo che la combinazione codice area e codice pianta sia univoca);
- codice area: codice della località nella quale si trova la pianta (vedi livello 1); posizione geografica: coordinate cartografiche della pianta, nello stesso sistema di riferimento dei perimetri dell'area, in modo che le piante ricadano all'interno di una area gestita; data inizio: ai fini di costituire una banca dati storica, che permetta anche di analizzare l'evoluzione del patrimonio arboreo da un anno all'altro (anche per rispondere alle esigenze del bilancio verde previsto a fine legislatura per gli amministratori dei comuni superiori a 15.000 abitanti nell'ambito della legge n. 10/2013);
- data fine gestione: data nella quale la pianta viene abbattuta;
- specie: nome scientifico della pianta;
- nome comune: nome comune della pianta (facoltativo);
- diametro tronco (espresso in cm) : rilevato il diametro della pianta ad un'altezza di 1,30 m;
- altezza della pianta: stima o misura dell'altezza della pianta in metri;
- diametro chioma: diametro della chioma in metri (facoltativo);
- fase sviluppo: nuovo impianto, pianta giovane, adulta, senescente;
- protezione: eventuale stato di protezione della pianta (albero monumentale o pianta di particolare interesse);
- rilevatore: operatore che ha effettuato il rilievo;
- data rilievo: data del rilievo.

A queste informazioni andranno poi associate informazioni accessorie sullo stato della pianta in un particolare momento (altezza del fusto da terra alla prima impalcatura della chioma) analisi di stabilità speditive, visive o strumentali), o eventuali interventi passati, o pianificati in futuro.

Livello 3 - Censimento di tutti gli elementi del verde pubblico.

Per una gestione efficace di tutti gli elementi del verde, una completa tracciabilità delle attività svolte, dei costi sostenuti, di eventuali non conformità rilevate, per una governance attenta alla sicurezza e alla qualità e per

una valorizzazione dei servizi ecosistemici, si raccomanda di realizzare un censimento completo di tutti gli elementi del verde.

L'organizzazione delle attività di manutenzione del verde e i relativi costi sono legati alle caratteristiche degli specifici oggetti lavorati e dalla loro quantificazione. Ad esempio, lo sfalcio di un prato è realizzato con macchinari diversi a seconda che si trovi «in scarpata», «in area sportiva» o «in sede tranviaria»: a questa lavorazione corrispondono aspetti organizzativi e costi diversi, che verranno applicati ai metri quadrati di superficie falciata.

È quindi fondamentale classificare fin da subito in maniera corretta le diverse tipologie di prati, pavimentazioni, recinzioni, arredo urbano, ecc., in funzione delle lavorazioni a cui sono sottoposti. Il «Modello dati per il censimento del verde urbano» è stato sviluppato tenendo conto da un lato delle esigenze manutentive del verde urbano, dall'altra del contesto normativo nazionale ed internazionale in cui si colloca, in particolare per quanto riguarda la compatibilità con le banche dati territoriali a livello locale, nazionale ed internazionale.

Il modello dati tiene conto sia della strutturazione logica della banca dati, che della codifica dei vari elementi del verde, che delle modalità di rilievo. Ad integrazione è anche stato realizzato un glossario, che identifica per ogni tipologia di elemento verde le modalità di rilievo e di classificazione, rappresentando di fatto un capitolato tecnico per incarichi di realizzazione della banca dati. Per una descrizione completa del modello dati, delle codifiche, delle modalità di rilievo e gestione, si rimanda al documento specifico.

Il censimento degli alberi presenti nell'area in oggetto è stato messo a disposizione dei progettisti dalla S.A., ottenuto dal Geoportale della Regione Piemonte e si riferisce non solo all'area di progetto bensì a tutta la Città di Torino.

Nel seguito si riportano per completezza i Criteri Ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni.

La Stazione Appaltante dovrà verificare le dichiarazioni dei soggetti fornitori dell'arredo urbano di progetto che in qualità di offerenti sono obbligati a sottoporre alla S.A.

Si segnala comunque che in fase di scelta dell'arredo urbano si sono valutate unicamente aziende produttrici e fornitrici dotate di certificazione ambientale di rispetto dei CAM, utilizzando inoltre arredi facenti parte il corredo degli arredi già in essere per la Città di Torino.

3. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI PARCHI GIOCHI, LA FORNITURA E LA POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L’ARREDO URBANO E DI ARREDI PER GLI ESTERNI E L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI PRODOTTI PER ARREDO URBANO E DI ARREDI PER ESTERNI.

3.1 OGGETTO DELL’APPALTO

Progettazione di spazi ricreativi e fornitura dei relativi articoli a minori impatti ambientali (C.P.V. 37535000-7 Giostre, altalene, tiri al bersaglio e altri divertimenti di parchi ricreativi), ovvero conformi al Decreto del Ministro dell’Ambiente della tutela del territorio e del mare del, pubblicato nella G.U. n. ..del.. .7.

Acquisto di articoli di arredo urbano destinati al contatto diretto con le persone, ovvero ove sia probabile un contatto cutaneo diretto del pubblico durante la vita di impiego del bene (elementi per parchi giochi, panchine, tavoli, panche, superfici antitrauma, campi da gioco ... - C.P.V. 37535000-7 Giostre, altalene, tiri al bersaglio e altri divertimenti di parchi ricreativi; C.P.V. 34928400-2 Arredo urbano, 39113300-0 Panchine; 39121200-8 Tavoli; 39110000-6 Sedili, sedie e prodotti affini, parti associate) a minori impatti ambientali, ovvero conformi al Decreto del Ministro dell’Ambiente della tutela del territorio e del mare del, pubblicato nella G.U. n. ..del..

3.2 SPECIFICHE TECNICHE

4 SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI PARCHI GIOCHI

4.1 Clausole contrattuali

4.1.1 Inclusività e «progettazione universale»

Il progetto dell'area ludica garantisce l'accessibilità e l'inclusione agli utenti con disabilità e a coloro che esprimono differenti esigenze, tra cui i bambini, i ragazzi con disabilità, i relativi accompagnatori, gli utenti per i quali è necessario considerare le differenti esigenze fisichemotorie, intellettive, relazionali e sociali specifiche (persone anziane, persone che spingono passeggini, donne in gravidanza, persone con deficit di deambulazione, persone con deficit di orientamento ecc.). Gli spazi, le attrezzature e la segnaletica devono poter essere utilizzati in autonomia e sicurezza da persone che esprimono molteplici e differenti modi di muoversi, comunicare, relazionarsi, ai sensi della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, ratificata dall'Italia con la legge 3 marzo 2009, n. 18 «Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, con protocollo opzionale, fatta a New York il 13 dicembre 2006 e istituzione dell'Osservatorio nazionale sulla condizione delle persone con disabilità», del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 «Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici» e secondo quanto previsto nelle linee guida CEN/TR 16467 e le ulteriori norme tecniche pertinenti. L'Universal design, ovvero la «progettazione universale», è il criterio cardine di riferimento nella scelta delle attrezzature ludiche e nei giochi accessibili e inclusivi. Tale criterio è basato sulla «progettazione di prodotti, strutture e servizi utilizzabili da tutte le persone, nella misura più estesa possibile, senza il bisogno di adattamenti o di progettazioni specializzate. La «progettazione universale» non esclude dispositivi di sostegno per determinati gruppi di persone con disabilità ove siano necessari» (1). Per garantire il soddisfacimento delle esigenze di tutte le persone a prescindere dall'età, genere, provenienza etnico-culturale, condizione psico-sociale, abilità o disabilità, è necessario seguire le presenti prescrizioni: a. Percorsi accessibili da garantire per tutti i parchi gioco: i parchi gioco sono dotati di percorsi accessibili a tutti, sia di connessione interna all'area che per raggiungere l'area dello spazio gioco. In particolare, sono previsti: rampe o scivoli di accesso (da realizzarsi in concomitanza o in sostituzione di rampe di scale) per consentire a chi si muove in sedia a ruote di accedere ad ogni area del parco nonché di raggiungere e utilizzare elementi o aree di arredo, di gioco, di sosta. Le caratteristiche di tali rampe o scivoli sono conformi a quanto disposto dal decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 «Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche» e dal decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 «Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici»; percorsi di accesso facilmente individuabili, percepibili e riconoscibili, dotati di contrasto di colore adeguato così da favorire le persone ipovedenti; percorsi pedo-tattili e mappe tattili fruibili dalle persone cieche, ove non siano presenti «guide naturali»(2); segnaletica orientativa provvista di simboli facilmente comprensibili e preferibilmente riferita ai simboli della Comunicazione aumentativa e alternativa (CAA), in modo tale da favorire le persone con disabilità intellettiva e relazionale (3). Le aperture e i cancelli delle vie di accesso e i vialetti sono pertanto larghi almeno 120 cm. b. Progetto del parco giochi: ulteriori requisiti e modalità di sviluppo: nel progetto e nella relativa realizzazione del parco giochi è assicurato che gli spazi siano privi di

barriere architettoniche, localizzative, visive, uditive, comunicative, intellettive e relazionali. Al fine di garantire la fruizione fisica, sensoriale, cognitiva e sociale, sono dunque previsti idonei elementi a supporto dell'orientamento, della comprensione delle informazioni e della promozione dell'inclusione sociale, tramite spazi e arredi utilizzabili in modo equo da tutti gli utenti. Per consentirne la fruibilità e l'accessibilità si assicura che le attività ludiche e gli oggetti ad uso ludico siano fruibili da utenti con disabilità o che esprimano esigenze specifiche. Il percorso progettuale e la scelta delle attrezzature garantisce il coinvolgimento delle Associazioni maggiormente rappresentative delle persone con disabilità e delle loro famiglie, di livello regionale e/o nazionale e dei loro esperti, così da verificare il rispetto in chiave di Universal design dei requisiti di accessibilità, fruibilità, usabilità nonché dell'inclusione e della non discriminazione di bambini e ragazzi con disabilità e degli utenti con esigenze specifiche. Il percorso progettuale del parco giochi, con il fine di individuare le esigenze e gli indirizzi, ove possibile, coinvolge gli stessi cittadini fruitori attraverso un percorso partecipato con bambini, ragazzi, scuole, associazioni nazionali e/o regionali maggiormente rappresentative delle persone con disabilità e delle loro famiglie, organizzazioni o associazioni rappresentative gli anziani e i giovani.

c. Scelta dei giochi e delle attrezzature ludiche: le attrezzature ludiche sono scelte all'interno di un progetto mirato non solo al gioco libero e simbolico (la casetta, la nave ecc.), alla sperimentazione e alla scoperta (esperienze sensoriali, scoperta della natura, giochi con acqua, sabbia ecc.) ma anche alla socializzazione, all'incontro e alla relazione tra i bambini con e senza disabilità. La scelta dei giochi e delle attrezzature è pertanto guidata da tali obiettivi. La presenza di uno o più giochi definiti dalle aziende fornitrici come «accessibili ai bambini con disabilità» non è sufficiente a poter configurare un parco giochi come «inclusivo». Inoltre, a titolo esemplificativo, le altalene fruibili da bambini in sedia a rotelle non devono essere isolate ma devono essere collocate accanto ad altre altalene fruibili da altri bambini per favorire e facilitare l'incontro e la relazione tra pari. Per la realizzazione di parchi gioco accessibili e non discriminanti, la scelta delle attrezzature deve essere in chiave Universal design al fine di garantire l'accessibilità, l'usabilità e la fruizione d'uso di un'ampia platea di utenti, in modo confortevole, sicuro e quanto maggiormente possibile, autonomo. Ai fini dell'attuazione dei principi di progettazione universale, inoltre, in riferimento ai progetti di allestimento dei parchi giochi e alla scelta delle attrezzature da installare, nell'ambito di progetti che prevedono l'installazione di forniture di importo superiore a euro 100.000, è prevista la realizzazione di percorsi accessibili così come descritti nel paragrafo «a - Percorsi accessibili da garantire per tutti i parchi gioco», nonché l'installazione di: scivoli a doppia pista, altalene dotate di molteplici modalità di seduta (sedili a culla o più grandi dello standard) e ritenzione anticaduta da installare a distanza ridotta per favorire la relazione, altalene «a cesta» utilizzabili anche da più bambini contemporaneamente, giochi con pareti laterali di contenimento o schienali, vasche rialzate per l'orticoltura, pannelli per il riconoscimento tattile creati con forme differenziate, giochi che prevedano l'uso delle mani (come la manipolazione di acqua e sabbia) anche stando seduti su sedia a ruote nonché è previsto l'inserimento di dispositivi naturali che interessano il senso dell'olfatto, dell'udito. Laddove l'estensione dell'area ludica non sia sufficiente per la collocazione di tutti gli elementi sopra citati, si garantisce la presenza dei medesimi nei limiti di quanto massimamente possibile. Nell'ambito di progetti che abbiano ad oggetto forniture di importo inferiore ad euro 100.000, è prevista la realizzazione di percorsi accessibili, così come descritti nel paragrafo «a - Percorsi accessibili da garantire per tutti i parchi gioco», ed è necessario garantire che i giochi si adattino anche alle diverse tipologie di esigenze e disabilità (motoria, visiva, uditiva, intellettiva e relazionale), nei limiti della capienza economica e dell'ampiezza dell'area da allestire.

4.1.2 Conformità ai criteri ambientali minimi dei prodotti e dei componenti per l'allestire gli spazi

I prodotti e i componenti da installare, oltre a essere idonei sotto il profilo prestazionale e funzionale, sono conformi ai Criteri ambientali minimi pertinenti di cui al paragrafo «5 - FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI» del presente documento e in possesso dei mezzi di dimostrazione di conformità ivi previsti.

4.1.3 Valorizzazione del verde

Il progetto tiene conto di ridurre e limitare il consumo di suolo, valorizzando naturalisticamente l'area da allestire per quanto tecnicamente possibile, secondo quanto di seguito indicato: se trattasi di aree ove insistono zone di suolo occupate da altri materiali che possono, per motivi funzionali, ambientali ed estetico-paesaggistici, essere ripristinate a verde, è necessario provvedere al ripristino a verde, tenendo conto dei criteri di scelta delle specie vegetali erbacee da selezionare e dei criteri per la loro messa a dimora di cui alla «Scheda A) - Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione e gestione di aree esistenti» dei Criteri ambientali minimi per la gestione del verde pubblico adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 marzo 2020, n. 63; nei limiti di quanto tecnicamente possibile tenendo conto delle esigenze funzionali, ambientali ed estetico-paesaggistiche, le superfici delle aree di gioco e di sosta, sono ricoperte da manti erbosi e abbellite attraverso la piantumazione di specie arbustive tenendo conto dei criteri di scelta delle specie vegetali da selezionare e dei criteri per la loro messa a dimora di cui alla citata «Scheda A) - Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione e gestione di aree esistenti» dei Criteri ambientali minimi per la gestione del verde pubblico adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 marzo 2020, n. 63; le aree ludiche e le zone di sosta fissa (vale a dire dove sono collocate panchine e tavoli) sono ombreggiate attraverso la piantumazione di idonee specie arboree, tenendo conto dei criteri di scelta delle specie vegetali arboree da selezionare e dei criteri per la loro messa a dimora di cui alla citata «Scheda A) - Contenuti per la progettazione di nuove aree verdi e di riqualificazione e gestione di aree esistenti» dei Criteri ambientali minimi per la gestione del verde pubblico adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 marzo 2020, n. 63. Il progetto del parco giochi prevede pertanto la presenza di alberi, siepi e piante per ombreggiare le zone per le attività ludiche e le aree dove sono collocate le panchine, al fine di configurare un contesto in cui la natura è inclusa tra gli elementi cardine del progetto.

4.1.4 Indicazioni generali per la scelta dei materiali

Gli spazi ricreativi ad uso ludico sono allestiti prevalentemente con prodotti costituiti da materiali naturali rinnovabili (legno), eventualmente anche derivanti da operazioni di recupero (quali ad esempio aree superficiali rivestite di cippato o di corteccia, realizzate con granuli di legno o di sughero, per offrire dei percorsi tattili come attività ludica), e rispettano le prescrizioni delle norme delle serie UNI EN 1176 e UNI EN 1177. Gli arredi inseriti in aree verdi (tavoli, panche, segnaletica verticale, panchine, fioriere, bordi per aiuole, eventuali pavimentazioni per sentieri-percorsi pedonali, staccionate ecc.) sono di materiale rinnovabile, nei limiti di quanto tecnicamente possibile, oppure, tenuto conto della durabilità e di considerazioni paesaggistiche, anche legate al tipo di materiale di arredi già presenti, possono essere di metallo o di leghe metalliche, di calcestruzzo (armato o non armato), o in ceramica (gres porcellanato) conformi ai pertinenti criteri di cui al paragrafo «5.1- SPECIFICHE TECNICHE». I prodotti in plastica sono ammessi in tali aree solo laddove il contenuto di plastica riciclata sia almeno pari al 95% (4).

4.1.5 Idoneità del progetto ai fini estetico paesaggistici

La scelta degli elementi di arredo dell'area ludica e la loro collocazione, è effettuata anche sulla base di considerazioni paesaggistiche, secondo le indicazioni generali pertinenti di cui al paragrafo «3 - INDICAZIONI PER LE STAZIONI APPALTANTI» del presente documento.

Verifica dei criteri ambientali 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5:

entro il termine stabilito nel capitolato di gara, presentare un rendering in 3 D e una planimetria del progetto di allestimento del parco giochi e dell'area ricreativa allegati ad una relazione che riporti: l'elenco e le immagini dei prodotti da posare in opera; i requisiti ambientali previsti dai CAM applicabili a cui tali prodotti selezionati sono conformi e i relativi mezzi di dimostrazione della conformità posseduti; le informazioni pertinenti e le caratteristiche progettuali per consentire una valutazione di congruità del progetto sotto il profilo della rispondenza dei criteri di accessibilità, inclusione e Universal design , con descrizione, pertanto, delle modalità con le quali verranno implementati, in ottica di Universal design , i requisiti di accessibilità, fruibilità, usabilità, funzionalità, multi-sensorialità, sicurezza e inclusione; le modalità di coinvolgimento degli esperti di Universal design ed, eventualmente, dei cittadini alla stesura del progetto; le informazioni pertinenti e le caratteristiche progettuali per consentire una valutazione di congruità del progetto sotto il profilo della valorizzazione del verde, tenendo conto di indicare l'estensione delle aree a verde eventualmente ripristinate, le specie arboree, arbustive o erbacee piantumate, i criteri della scelta di tali specie e le informazioni sulla corretta gestione ai fini idrici e di prevenzione di rischi fitopatologici, dando conto di come si è inteso e si intenderà assicurare il rispetto delle indicazioni pertinenti riportate nella «Scheda A) dei CAM per i servizi di gestione del verde pubblico adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 marzo 2020, n. 63; l'indicazione dei materiali, dei prodotti e della loro collocazione in funzione di consentire una valutazione di congruità ai fini ambientali e paesaggistici.

5 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI

5.1 Specifiche tecniche

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 34, comma 1 e 3, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 introduce, nella documentazione progettuale e di gara, le seguenti specifiche tecniche:

5.1.1 Allestimento di un'area ad uso ludico-ricreativo e di aree verdi: indicazioni per l'inclusività, per la scelta dei materiali e la valorizzazione ambientale, naturalistica e paesaggistica:

- a. Inclusività, design universale, valorizzazione naturalistica e paesaggistica: oltre a tener conto di quanto indicato nel progetto, ove disponibile, redatto sulla base dei criteri ambientali minimi per il servizio di progettazione di parchi giochi, di cui al capitolo «4 - SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI PARCHI GIOCHI» la segnaletica fornita, anche quella da installare nelle aree verdi a fini didattici, deve poter essere utilizzata in autonomia e sicurezza da persone che esprimono molteplici e differenti modi di muoversi, comunicare, relazionarsi, ai sensi della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (5) ;
- b. Spazi ricreativi, anche ad uso ludico e sportivo, aree di sosta e transito: indicazioni generali per la scelta dei materiali: i prodotti da collocare in spazi ad uso ludico e ricreativo (parchi gioco) sono prevalentemente di materiali naturali rinnovabili (legno), eventualmente anche derivanti da operazioni di recupero (quali ad esempio aree superficiali rivestite di cippato o di corteccia, realizzate con granuli di legno o di sughero, per offrire dei percorsi tattili come attività ludica) e rispettano le prescrizioni delle norme serie UNI EN 1176 e UNI EN 1177. Gli arredi inseriti in aree verdi (tavoli, panche, segnaletica verticale, panchine, cestini, fioriere, bordi per aiuole, eventuali pavimentazioni per sentieri-percorsi pedonali, staccionate ecc.) sono di materiale rinnovabile, nei limiti di quanto tecnicamente possibile, oppure, tenuto conto della durabilità e di

considerazioni paesaggistiche, anche legate al tipo di materiale di cui sono composti gli arredi già presenti, possono essere di metallo o di leghe metalliche, di calcestruzzo (armato o non armato) di ceramica (gres porcellanato) conformi ai criteri ambientali minimi definiti per il materiale specifico di cui al presente paragrafo. I prodotti in plastica sono ammessi in tali aree solo laddove il contenuto di plastica riciclata, sia almeno pari al 95%(6) .

Verifica:

presentare un rendering in 3 D , con l'elenco e le immagini dei prodotti da posare in opera, con una relazione contenenti le informazioni, anche tecniche, utili ad una valutazione di congruità sui requisiti previsti nel criterio.

5.1.2 Prodotti ricondizionati, prodotti preparati per il riutilizzo

La fornitura di prodotti, fatto salvo le pavimentazioni antitrauma, può essere costituita da prodotti di prima immissione in commercio, da prodotti ricondizionati e/o da prodotti preparati per il riutilizzo. Non è necessario, infatti, che l'offerta di una medesima gamma di prodotti sia costituita solo da prodotti nuovi di fabbrica, qualora sia possibile affiancare anche prodotti ricondizionati e/o preparati per il riutilizzo simili per stile o per materiale rispetto ai prodotti di prima immissione in commercio offerti. I prodotti ricondizionati e/o preparati per il riutilizzo sono realizzati a «regola d'arte», appaiono simili a un prodotto nuovo di fabbrica e sono «Idonei all'uso», vale a dire perfettamente funzionanti e conformi alle norme tecniche pertinenti e possono non essere conformi ai criteri ambientali di cui ai punti da 5.1.3 a 5.1.12.

Verifica:

indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello ed il codice dei prodotti offerti con le relative immagini. Laddove i prodotti siano oggetto di un'operazione di preparazione per il riutilizzo, allegare una certificazione quale Remade in Italy ® o equivalente. Qualora l'offerente dimostri che, per cause a lui non imputabili, non sia riuscito a ottenere la certificazione entro i termini previsti per la ricezione delle offerte, è presentata la domanda di certificazione. La certificazione è trasmessa al direttore dell'esecuzione del contratto entro quindici giorni dall'ottenimento. Qualora i prodotti siano offerti a seguito di un precedente utilizzo, indicare il precedente utilizzatore, se diverso dall'offerente, il luogo e le circostanze di utilizzo, l'età di uso, descrivere gli eventuali trattamenti eseguiti ed allegare documentazione a comprova, anche eventualmente di tipo fiscale o amministrativo, atta a dimostrare che i prodotti siano stati precedentemente utilizzati.

5.1.3 Ecodesign: manutenzione, riparazione e disassemblabilità

Tutti i prodotti di prima immissione sul mercato oggetto dell'offerta sono progettati in modo tale da essere durevoli e, se composti da più componenti, riparabili. Le parti soggette ad usura e danneggiamenti devono essere pertanto agevolmente rimovibili con interventi di tipo artigianale e sostituibili. Il produttore mette a tal fine a disposizione, per i prodotti composti da più componenti, parti di ricambio per un periodo di almeno cinque anni decorrenti dalla fine della produzione della specifica linea di prodotto cui appartiene il modello dell'articolo offerto, laddove tali parti di ricambio non siano comunemente reperibili. I componenti costituiti da materiali diversi sono facilmente disassemblabili e separabili, in modo da poter essere avviati a fine vita a operazioni di preparazione per il riutilizzo o, in subordine, a recupero presso le piattaforme di recupero e riciclo.

Le parti in plastica di peso superiore a 100 grammi, ove tecnicamente possibile (7) , devono essere marchiate con la codifica della tipologia di polimero di cui sono composte secondo le norme UNI EN ISO 11469 ed UNI

EN ISO 1043 (parti 1-4). I caratteri usati a tal fine sono alti almeno 2,5 mm. Se nella plastica sono stati incorporati intenzionalmente riempitivi, ritardanti di fiamma o plastificanti in proporzioni superiori all'1% p/p, la loro presenza è altresì indicata nella marcatura secondo la norma UNI EN ISO 1043, parti 2-4. Il manuale tecnico cartaceo o digitale dei prodotti presenta anche chiare indicazioni per la corretta manutenzione dei prodotti.

Verifica:

presentare in fase di gara il manuale tecnico o la scheda tecnica in formato elettronico che includa un esploso del prodotto che illustri le parti che possono essere rimosse e sostituite nonché gli attrezzi necessari e che presenti istruzioni chiare relativamente allo smontaggio e alla riparazione per consentire uno smontaggio non distruttivo del prodotto al fine di sostituire parti o materiali componenti. La scheda o il manuale tecnico contiene anche l'elenco dei componenti, dei loro materiali e della destinazione come rifiuto e le informazioni sulla riciclabilità. È altresì accettata una versione video delle modalità di disassemblaggio o l'indicazione di un link dal quale consultare tale documentazione tecnica. Una copia cartacea delle istruzioni per lo smontaggio e la riparazione è consegnata insieme al prodotto in fase di esecuzione contrattuale.

5.1.4 Prodotti di legno o composti anche da legno: gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato e durabilità del legno

Il legno e le fibre in legno utilizzati per la realizzazione del prodotto finito provengono da foreste gestite in maniera sostenibile o sono riciclati, o sono costituiti da una percentuale variabile delle due frazioni. Il legno utilizzato è, inoltre, durevole e resistente agli attacchi biologici (da funghi, insetti etc.) in funzione dell'individuazione della classe di rischio biologico secondo la posizione dell'elemento strutturale, come specificato nello standard EN 335 attraverso, alternativamente: l'utilizzo di legname naturalmente durevole (classe di durabilità 1-2 secondo UNI EN 350) privo di alborno; l'utilizzo di legno appartenente alle altre classi di durabilità naturale secondo UNI EN 350 (es. conifere di cui alle classi di durabilità naturale 3 o 4) trattato con preservanti registrati ai sensi del regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio (UE) n. 528/2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso di biocidi, conforme ai requisiti di penetrazione secondo UNI TR 11456, UNI EN 351-1; l'utilizzo di legno modificato (es. termo trattato o con modificazioni chimiche) che raggiunga classe di durabilità 1-2 dimostrata con test in laboratorio secondo UNI EN 113-2, purché le caratteristiche di resistenza meccanica del materiale siano adeguate all'impiego finale.

Verifica:

Indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti e allegare: per la prova di origine sostenibile/responsabile, la certificazione sulla catena di custodia quale la Forest Stewardship Council® (FSC®) o quella del Programme for Endorsement of Forest Certification scheme (PEFC), che riporti il codice di registrazione/certificazione e le date di rilascio e scadenza (8) . La certificazione deve afferire al tipo di prodotto oggetto del bando; per il legno riciclato, una delle seguenti certificazioni: «FSC® Riciclato» («FSC® Recycled») che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure «FSC® Misto» («FSC® Mix») con indicazione della percentuale di riciclato all'interno del simbolo del Ciclo di Moebius collocato nell'etichetta stessa; la certificazione Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato (9) . Tali certificazioni riportano il codice di registrazione/certificazione e le date di rilascio e scadenza e devono afferire al tipo di prodotto oggetto del bando; ReMade in Italy® con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta, che riporta il codice del prodotto offerto. In fase di fornitura o di montaggio dei prodotti certificati sulla base delle certificazioni della catena di custodia

quali quelle rilasciate nell'ambito degli schemi FSC® e PEFC, è consegnato un documento di vendita o di trasporto che riporti la dichiarazione della certificazione, con apposito codice di certificazione dell'offerente in relazione ai prodotti oggetto della fornitura. Per quanto riguarda la durezza del legname, presentare adeguata documentazione tecnica che descriva come sono state effettuate le valutazioni del rischio, i risultati di tali valutazioni e le soluzioni proposte. Gli articoli di legno con il marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) sono presunti conformi. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti in legno appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.5 Prodotti di plastica o di miscela plastica-legno, plastica-vetro

I prodotti in plastica o in miscele plastica-legno e i componenti in plastica dei parchi gioco (sedili di altalene, scivoli ecc.) hanno un contenuto minimo di plastica riciclata pari almeno al 60% rispetto al peso complessivo del prodotto o del componente in plastica. Gli arredi inseriti in aree verdi hanno un contenuto di plastica riciclata almeno pari al 95%. I prodotti costituiti da miscele di plastica-vetro, hanno un contenuto minimo di plastica riciclata pari almeno al 30% in peso.

Verifica:

indicare la denominazione o la ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti in gara, allegando o presentando, per la dimostrazione del contenuto di materiale riciclato uno dei seguenti mezzi di prova: a) la certificazione «Plastica seconda vita» o la certificazione «ReMade in Italy®», o equivalente che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; b) una certificazione di prodotto equivalente a quelle sopra citate, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; c) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e la relativa origine. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti in plastica o in miscele di plastica-legno, plastica-vetro appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.6 Prodotti e componenti in gomma, prodotti in miscele plastic gomma, pavimentazioni contenenti gomma

I prodotti in gomma, ivi comprese le pavimentazioni ad alte prestazioni, hanno almeno il 10% di gomma riciclata, fatte salve le seguenti categorie di prodotti: le superfici sportive multistrato contenenti agglomerato di gomma, che debbono avere un contenuto minimo di gomma riciclata del 30%; i prodotti e le superfici in agglomerato di gomma, che debbono avere un contenuto minimo di gomma riciclata del 50%.

Verifica:

indicare la denominazione o la ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti in gara, allegando o presentando, per la dimostrazione del contenuto di materiale riciclato uno dei seguenti mezzi di prova: a) la certificazione «ReMade in Italy®», che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; b) una certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 «Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto», o equivalente certificazione, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa e rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; c) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità, ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e la relativa origine. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti in gomma o in miscele di plastica-gomma appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.7 Superfici di campi sportivi e di aree in spazi ricreativi realizzate con conglomerati bituminosi o con conglomerati legati tramite resina

L'asfalto o altro genere di materiale bituminoso o di materiale inerte eventualmente usato come substrato o come superficie per aree da gioco o ricreative, ha un contenuto di riciclato pari almeno al 60%. Il materiale riciclato presente nel prodotto può essere a titolo esemplificativo: polverino derivante da pneumatico fuori uso; plastica derivante dalla raccolta differenziata; il medesimo fresato d'asfalto derivante da pavimentazioni demolite o rimosso da superfici pavimentate; la frazione organica stabilizzata quale parte dei rifiuti organici che, a valle del trattamento in impianti di compostaggio, dovrebbero essere altrimenti smaltiti in discarica(10). Tale materiale bituminoso è stendibile con tecnologie tiepide (warm mix asphalt), vale a dire con un limite di temperatura di produzione pari o inferiore a 130°C oppure pari o inferiore a 150°C se il materiale bituminoso è additivato con polimeri.

Verifica:

indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti e presentare o indicare il link alla scheda tecnica che riporti il contenuto di materiale riciclato, la tipologia e l'origine del medesimo materiale riciclato. La dimostrazione del contenuto di materiale riciclato viene fornita

tramite uno dei seguenti mezzi di prova: a) la certificazione «ReMade in Italy®» o equivalente, che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità;

b) una certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 «Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto», o una equivalente certificazione, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa e rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; c) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità, ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e la relativa origine; d) un brevetto specifico, coerente con le caratteristiche previste nel criterio. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se il substrato o la superficie per aree da gioco o ricreative in asfalto o altro genere di materiale bituminoso o di materiale inerte appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.8 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo e pavimentazioni in calcestruzzo

Le pavimentazioni di calcestruzzo confezionato in cantiere e i prodotti prefabbricati in calcestruzzo hanno un contenuto di materiale riciclato, ovvero recuperato, ovvero o di sottoprodotto, almeno pari al 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Verifica:

indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti. La dimostrazione del contenuto di materiale riciclato, recuperato o di sottoprodotto avviene tramite uno dei seguenti mezzi di prova: a) la certificazione «ReMade in Italy®» o equivalente, che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato e/o, recuperato e/o di sottoprodotto prevista nel criterio, afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; b) una certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 «Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto», o una equivalente certificazione, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa e rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o di sottoprodotto prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; c) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità, ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e/o sottoprodotto e/o

materiale recuperato e la relativa origine. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021 e validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti prefabbricati in calcestruzzo o le pavimentazioni in calcestruzzo appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.9 Prodotti in ceramica (gres porcellanato)

I prodotti in ceramica (gres porcellanato) hanno un contenuto di materiale riciclato ovvero recuperato, ovvero di sottoprodotto di almeno il 30% in peso. Tale materiale può essere costituito da materiale riciclato frantumato e/o polverizzato derivante dal recupero degli scarti della lavorazione delle piastrelle, da materiale esterno al proprio ciclo produttivo e sostitutivo, almeno in quota parte, delle materie prime tradizionali (sabbia, argille e feldspati) quali le ceneri da termovalorizzazione di rifiuti urbani o da altri materiali recuperabili, o da una combinazione di queste diverse tipologie di frazioni di materiali.

Verifica:

indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti. La dimostrazione del contenuto di materiale riciclato, recuperato o di sottoprodotto avviene tramite uno dei seguenti mezzi di prova: a) la certificazione «ReMade in Italy®» o equivalente, che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato e/o, recuperato e/o di sottoprodotto prevista nel criterio, afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; b) una certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 «Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto», o una equivalente certificazione, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa e rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o di sottoprodotto prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; c) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità, ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e/o sottoprodotto e/o materiale recuperato e la relativa origine. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021 e validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti in ceramica appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i

prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.10 Prodotti in acciaio

I prodotti in acciaio hanno un contenuto minimo di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotto, inteso come somma delle tre frazioni, almeno pari a quanto di seguito indicato: acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%; acciaio da forno elettrico legato (11), contenuto minimo pari al 60%; acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica:

indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello ed il codice dei prodotti

La dimostrazione del contenuto di materiale riciclato, ovvero recuperato ovvero di sottoprodotto avviene tramite uno dei seguenti mezzi di prova: a) la certificazione «ReMade in Italy®» o equivalente, che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato e/o, recuperato e/o di sottoprodotto prevista nel criterio, afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; b) una certificazione di prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 «Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto», o una equivalente certificazione, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa e rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato e/o recuperato e/o di sottoprodotto prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; c) una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità, ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e/o sottoprodotto e/o materiale recuperato e la relativa origine. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021 e validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti in acciaio appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.11 Prodotti con componenti in vetro

Nei prodotti con componenti in vetro, al fine di garantire la sicurezza per gli utenti in funzione del danno o del rischio conseguente alla rottura delle lastre di vetro nonché la maggior durata del prodotto stesso, la tipologia di vetro e la relativa prestazione per l'applicazione specifica è conforme alla norma tecnica UNI 7697 «Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie». Ad esempio, nel caso di pareti di cabine o ripari vetrari, in assenza di rischio di caduta nel vuoto, è necessario che il componente sia costituito da vetro temprato di sicurezza con caratteristica «1(C)2» oppure sia costituito da vetro stratificato di sicurezza con prestazione «2(B)2»; per

pensiline o tettoie è necessario che il componente sia costituito da vetro stratificato di sicurezza con prestazione «1(B)1» o «2(B)2».

Verifica:

indicare la denominazione o la ragione sociale del produttore ed allegare la dichiarazione di prestazione (DoP) redatta in accordo al regolamento UE CPR 305/2011, da cui verificare, alla riga «resistenza all'impatto di un corpo oscillante», secondo la norma tecnica UNI EN 12600, che il prodotto possieda le prestazioni previste dalla norma tecnica UNI 7697. Ove non sia altrimenti previsto nella documentazione di gara, nel caso di una gara che abbia ad oggetto una gamma di prodotti, le verifiche in sede di offerta relative al presente criterio sono eseguite se i prodotti costituiti anche da vetro appartengono alla prima o alla seconda categoria merceologica più rappresentativa in valore tra la gamma di prodotti oggetto del bando o della richiesta d'offerta. Le verifiche vengono comunque effettuate su tutti i prodotti in sede di aggiudicazione e di esecuzione, come specificatamente indicato nel capitolato di gara, che regola altresì le conseguenze derivanti dall'eventuale difformità riscontrata in sede di esecuzione.

5.1.12 Pietre naturali

L'uso di pietre naturali provenienti da paesi in cui è elevato il rischio di lesione dei diritti umani e del diritto al lavoro dignitoso di cui alle Convenzioni dell'Organizzazione internazionale del lavoro n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138, 182, non è consentito se non si sia in grado di dimostrare, tramite i risultati di specifici audit realizzati sulla base di sopralluoghi non preannunciati, interviste fuori dai luoghi di lavoro, interviste ai sindacati e alle ONG locali per comprendere il contesto locale nel quale sono coinvolti i lavoratori, la mancata lesione di tali diritti. Tali audit devono essere stati realizzati non oltre i due anni precedenti la pubblicazione del bando di gara o della richiesta di offerta, da parte di un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio oppure autorizzato, per l'applicazione della normativa comunitaria di armonizzazione, dagli Stati membri non basandosi sull'accreditamento, a norma dell'articolo 5, paragrafo 2, dello stesso regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, per effettuare le verifiche così come sopra descritte, oppure da una società di servizi non accreditata, che abbia documentati requisiti di professionalità, competenza ed esperienza da valutare in base ai curricula del personale che esegue le verifiche della società stessa, al curriculum societario, nonché in base all'organizzazione operativa di tale società presso i paesi terzi in cui sono effettuate le attività di escavazione e dunque gli audit .

Verifica:

indicare il tipo di materiale che si intende usare, i siti delle cave, descrivere le filiere ed indicare le sedi degli stabilimenti e delle imprese coinvolte, nell'attività estrattiva o di escavazione, e, se in paesi a rischio come sopra descritti, gli audit eseguiti, i risultati di tali audit, anche eventualmente con documentazione fotografica, ed i risultati delle eventuali azioni compiute per ottenere un miglioramento delle condizioni di lavoro.

5.1.13 Idoneità all'uso

Per quanto riguarda le norme tecniche di standardizzazione relative alla durabilità, alla sicurezza, all'inclusività, alla resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV, alla non deformabilità in funzione delle temperature esterne, si rimanda a quanto più specificamente indicato dalla stazione appaltante nel capitolato tecnico o nella richiesta d'offerta. Verifica:

presentare la documentazione prevista nel capitolato tecnico o nella richiesta d'offerta.

5.2 Clausole contrattuali

5.2.1 Requisiti dell'imballaggio

I prodotti sono consegnati all'interno di imballaggi primari e secondari riutilizzati o riutilizzabili, riciclabili e, ove tecnicamente possibile, realizzati con materiali riciclati. Gli imballaggi sono realizzati in modo tale da ridurre il volume del carico imballato trasportato. Ogni imballaggio utilizzato pertanto soddisfa i seguenti requisiti: a. è facilmente separabile in parti costituite da un solo materiale (es. legno cartone, carta, plastica ecc.); b. è riciclabile in conformità alla norma tecnica UNI EN 13430-2005. Inoltre: a. se di plastica (ad eccezione del polistirene espanso), è costituito per almeno il 30% in peso da materiale riciclato; b. se di polistirene espanso è costituito per almeno il 20% in peso da materiale riciclato. A decorrere dal 1° gennaio 2023 il contenuto minimo di riciclato è il 25% in peso e, a decorrere dal 1° gennaio 2025, tale contenuto minimo è del 30% in peso; c. se di legno, è conforme alla specifica tecnica di cui alla lettera a) , punto 3 «Prodotti di legno o composti anche da legno: gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato e durabilità del legno», allo standard IPPC/FAO ISPM-15 (International Standards for Phytosanitary Measures n. 15), oppure sono pallets in legno reimmessi al consumo (usati, riparati o selezionati) da parte di operatori del settore che svolgono attività di riparazione.

Verifica:

entro sette giorni dall'aggiudicazione, è presentata una dichiarazione che indichi se gli imballaggi sono riutilizzati o riutilizzabili, descriva come viene garantita la riutilizzabilità, il contenuto di riciclato dei materiali componenti gli imballaggi, l'eventuale tipo di plastica utilizzata, come è stato ridotto il volume del carico imballato trasportato rispetto ad una soluzione standard nonché le modalità con cui dividere i diversi componenti costituiti da diversi materiali da imballaggio, ove ciò non fosse evidente. Le informazioni rese e la conformità al criterio saranno verificate in sede di collaudo della fornitura.

Le caratteristiche di recuperabilità in conformità alla norma tecnica UNI EN 13431, di riciclabilità in conformità alla norma tecnica UNI EN 13430, in particolare, sono verificate mediante schede di prodotto o dichiarazioni del legale rappresentante del fabbricante degli imballaggi, presentate in fase di consegna e collaudo della fornitura. Per il contenuto di riciclato, relativamente agli imballaggi in plastica, la dimostrazione di conformità al relativo criterio è fornita per mezzo di uno dei seguenti mezzi di prova, se attestanti almeno la quantità di materiale riciclato prevista nel criterio: la certificazione «Plastica seconda vita» o la certificazione «ReMade in Italy®», o la certificazione, se pertinente, « VinylPlus Product Label » basata sui criteri 4.1 « Use of recycled PVC » e 4.2 « Use of PVC by-product » del disciplinare del « VinylPlus Product Label », che attesti, in etichetta o nel medesimo certificato, la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; una certificazione di prodotto equivalente, quale la ISCC Plus, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, basata pertanto sulla tracciabilità dei materiali ed il bilancio di massa e rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio e sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità; una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, che attesti la percentuale di materiale riciclato prevista nel criterio, sia afferente ai prodotti offerti ed in corso di validità ed indichi la metodologia di calcolo del contenuto di riciclato e la relativa origine. Per i pallets in legno sostenibile, valgono le verifiche descritte in calce alla

specifica tecnica di cui al criterio «5.1.4 - Prodotti di legno o composti anche da legno: gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato e durabilità del legno»; per i pallets conformi allo standard IPPC/FAO ISPM-15, il marchio apposto sull'imballaggio dal soggetto autorizzato dall'Autorità competente (MIPAAF); per i pallet reimmessi al consumo (usati, riparati o selezionati), la fattura da cui si evince il regime di CAC CONAI agevolato per pallet usati riparati e reimmessi al consumo, come da circolare CONAI 14 giugno 2019.

5.2.2 Garanzia

Il fabbricante o il distributore garantisce i prodotti per almeno tre anni, a partire dalla data di consegna all'amministrazione esclusi atti vandalici e danni accidentali. L'aggiudicatario presenta inoltre una copia dell'assicurazione di Responsabilità civile sui prodotti e sui servizi di manutenzione, per almeno euro 5.000.000.

5.3 Criteri premianti

5.3.1 Fornitura di prodotti preparati per il riutilizzo

Punti tecnici si assegnano nel caso di un maggior numero di prodotti preparati per il riutilizzo, con caratteristiche estetico-funzionali equivalenti ai prodotti di prima immissione in commercio, offerti rispetto al totale della fornitura: fornitura di prodotti preparati per il riutilizzo per almeno il 70% in numero rispetto al numero totale di prodotti forniti punti X fornitura di prodotti preparati per il riutilizzo per almeno il 50% in numero rispetto al numero totale di prodotti forniti: punti Y

documentazione tecnica che descriva puntualmente la filiera, indicando la o le piattaforme da cui sono stati prelevati gli articoli dismessi o i soggetti dai quali sono stati acquisiti i prodotti usati e le operazioni di rigenerazione eseguite sui prodotti oggetto dell'offerta. Nel caso di prodotti di secondo utilizzo, allegare i relativi contratti o la documentazione fiscale o amministrativa rilevante con la quale si possa dimostrare che i prodotti siano stati rinnovati a seguito di un precedente utilizzo.

5.3.2 Pavimentazioni esterne drenanti

Nel caso in cui sia necessario realizzare delle pavimentazioni per le aree da gioco o gli spazi ricreativi esterne, (ad esempio campi da gioco che necessitano di pavimentazioni), si attribuiscono punti tecnici nel caso di offerta di prodotti per realizzazione di pavimentazioni drenanti.

Verifica:

indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello ed il codice dei prodotti offerti ed allegare la relativa scheda tecnica che ne riporti le caratteristiche tecniche con particolare riferimento dalla capacità drenante.

5.3.3 Prodotti in legno: uso di legno locale

(Per evitare una selezione avversa, vale a dire per non favorire la fornitura di prodotti in legno rispetto a prodotti realizzati in altri materiali, il criterio si applica laddove l'oggetto dell'appalto sia una fornitura costituita interamente o in parte da prodotti realizzati in legno o anche da legno).

Al fine di contenere l'emissione di sostanze inquinanti e climalteranti derivanti dalla logistica, sono attribuiti punti tecnici all'offerta di prodotti che, oltre ad essere conformi alle specifiche tecniche pertinenti dei presenti CAM, considerando le varie fasi della catena di custodia, sino alla consegna, hanno percorso un chilometraggio ridotto alla luce dell'offerta di mercato e dell'apertura alla concorrenza, vale a dire inferiore o uguale a 700 km. Per «chilometraggio ridotto» si intende la distanza massima di 700 km data dalla somma

delle distanze, in linea d'aria, da calcolare utilizzando i dati del sito <https://www.distanza.org/>, di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva, vale a dire: dal luogo di abbattimento del legame, al primo sito di lavorazione, dal primo sito di lavorazione al secondo sito di lavorazione ecc. (laddove le diverse fasi produttive siano svolte in stabilimenti diversi), dall'ultimo sito di lavorazione sino al luogo di posa del manufatto, oppure, se la posa in opera è presso più sedi, alla sede che può essere considerata alla distanza media tra le distanze dei diversi siti di destinazione della fornitura, indicata dalla stazione appaltante nella documentazione di gara. Nel caso di forniture che prevedono assortimenti legnosi con origini differenti, il requisito deve essere rispettato per almeno l'80% del materiale legnoso espresso in volume.

Verifica:

presentare una relazione illustrativa del fabbricante che riporti le informazioni rilevanti relative alla catena di custodia e le distanze di ciascuna delle diverse fasi logistiche sino alla sede della posa in opera indicata dalla stazione appaltante e la relativa somma. Allegare inoltre la certificazione di catena di custodia FSC® e PEFC, in quanto tali certificazioni risultano, ad esempio ai fini del regolamento (EU) n. 995/2010, valide come sistemi di tracciabilità, dal momento che consentono di ottenere le informazioni sull'origine geografica del legname (ad es. nome del proprietario) risalendo lungo i vari passaggi della filiera. Le stazioni appaltanti, in caso di dubbia correttezza delle informazioni, contattano gli uffici di rappresentanza degli schemi citati (www.fsc-italia.it e www.pefc.it). In relazione alla richiesta di tali certificazioni, è fatto salvo quanto previsto al comma 2 dell'art. 82 del decreto legislativo n. 50 del 2016.

5.3.4 Prefabbricati in calcestruzzo, pavimentazioni e altri manufatti realizzati in materiali inerti: contenuto di riciclato (Per evitare una selezione avversa, vale a dire per non favorire la fornitura di prodotti in calcestruzzo rispetto a prodotti realizzati in altri materiali, il criterio si applica laddove l'oggetto dell'appalto sia una fornitura costituita interamente o in parte da prodotti realizzati in materiali inerti).

Punti tecnici sono assegnati nel caso di offerta di prodotti realizzati in materiali inerti, incluse le pavimentazioni, con un contenuto significativo di riciclato. In particolare: si attribuisce un punteggio pari a X se i prodotti realizzati con materiali inerti hanno un contenuto di riciclato superiore all'80% in peso; si attribuisce un punteggio pari a 0,8 X se i prodotti realizzati con materiali inerti hanno un contenuto di riciclato compreso tra il 60% e l'80% in peso; si attribuisce un punteggio pari a 0,6 X se i prodotti realizzati con materiali inerti hanno un contenuto di riciclato compreso tra il 40% e l'60% in peso.

Verifica:

cfr. modalità di verifica dei prodotti in calcestruzzo di cui al criterio «5.1.8 - Prodotti prefabbricati in calcestruzzo e pavimentazioni in calcestruzzo». Nella documentazione ivi richiamata, deve essere attestato, in particolare, il contenuto di materiale riciclato previsto per l'ottenimento dei punti tecnici.

5.3.5 Prodotti in acciaio: emissioni di diossido di carbonio degli altiforni

(Per evitare una selezione avversa, vale a dire per non favorire la fornitura di prodotti in acciaio rispetto a prodotti realizzati in altri materiali, il criterio si applica laddove l'oggetto dell'appalto sia una fornitura costituita interamente o in parte da prodotti in acciaio).

Punti tecnici sono attribuiti laddove la tecnologia utilizzata per la produzione di acciaio sia in grado di contenere le emissioni di diossido di carbonio entro i seguenti limiti:

1 g di CO₂ per produrre 1 g. di acciaio: punti X

1,25 g di CO₂ per produrre 1 g. di acciaio: punti Y

Verifica:

indicare la denominazione sociale del fabbricante, la denominazione commerciale del manufatto, il relativo codice prodotto e l'immagine del prodotto e presentare una documentazione tecnica del fabbricante del medesimo prodotto che riporti, attraverso le informazioni e la documentazione reperita lungo la filiera, lo stabilimento di produzione dell'acciaio di cui è costituito, la tecnologia utilizzata e le emissioni dell'altoforno, rilevate da un organismo di valutazione della conformità accreditato ai sensi del regolamento (CE) n. 765/2008.

6 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO, ARREDI PER ESTERNI E AREE ATTREZZATE

6.1 Clausole contrattuali

6.1.1 Manutenzione di prodotti di arredo urbano, di arredi per esterno e aree attrezzate

Le diverse attività e le scelte operative devono ispirarsi a contenere l'uso della materia e dell'energia, a favorire l'energia proveniente da fonti rinnovabili, a ridurre i percorsi logistici e l'uso di sostanze pericolose. Laddove sia necessario applicare verniciature e/o rivestimenti per motivi funzionali o per requisiti estetici essenziali, i prodotti sono verniciati e/o rivestiti con miscele per i trattamenti superficiali muniti del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o equivalenti (12) etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, se il prodotto da usare ricade nell'ambito di applicazione di dette etichette, fatti salvi documentati motivi tecnici o di mercato, altrimenti con miscele per rivestimenti che non siano classificate in conformità al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio come:

Cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione (CMR), categoria 1 A o 1B: H340, H341, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df;

Categoria 2 CMR: H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362;

Categoria 1 tossicità per gli organismi acquatici: H400, H410;

Categoria 1 e 2 tossicità acuta: H300, H310, H330;

Categoria 1 tossicità in caso di aspirazione: H304;

Categoria 1 tossicità specifica per organi bersaglio (STOT): H370, H372;

Categoria 1 sensibilizzante della pelle: H317.

La verniciatura effettuata deve avere sufficiente aderenza, in conformità alla norma tecnica UNI EN ISO 2409, essere resistente alla corrosione secondo la norma tecnica UNI EN ISO 9227, alla luce (radiazioni UV) secondo la norma tecnica UNI EN ISO 16474-3, all'umidità secondo la norma tecnica UNI EN ISO 6270-1. Le attività di manutenzione ordinarie e straordinarie eseguite devono essere registrate su un apposito documento digitale «libretto di manutenzione», che il fornitore mette a disposizione via Web al Responsabile unico del procedimento e al direttore dell'esecuzione del contratto. Con almeno due settimane di preavviso è inviata al direttore dell'esecuzione del contratto la comunicazione della data in cui saranno eseguiti gli interventi di manutenzione e quali interventi manutentivi saranno realizzati, al fine di consentire al direttore dell'esecuzione del contratto o ad un suo delegato, di presidiare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, anche al fine di verificare l'effettivo utilizzo di prodotti per rivestimenti conformi al criterio ambientale pertinente. I corrispettivi sono erogati a seguito di un verbale di collaudo.

Verifica: le verifiche sono effettuate in situ nonché per via documentale.

4. 2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI.

4.1 2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

Indicazioni alla stazione appaltante.

La legge 17 agosto 1942, n. 1150, legge urbanistica e la maggior parte delle leggi regionali sul governo del territorio sono state pubblicate oltre venti anni fa quando gli aspetti ambientali trattati dai criteri del presente capitolo non costituivano aspetti rilevanti nella pianificazione urbanistica o lo erano in misura insufficiente. I criteri progettuali di questo capitolo hanno la finalità di garantire un livello minimo di qualità ambientale e urbana degli interventi edilizi che includono: opere sulle aree di pertinenza dell’edificio da costruire o ristrutturare (parcheggi, aree pedonali, aree pavimentate, aree verdi, ecc.); opere previste da piani attuativi (realizzazione di strade locali, piazze, percorsi pedonali e ciclabili, infrastrutture tecnologiche, ecc.)

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall’art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50 e si applicano ai progetti che includono modificazioni dello stato dei luoghi (quali i progetti di nuova costruzione, i progetti di ristrutturazione urbanistica e i progetti di ristrutturazione edilizia), con lo scopo di:

ridurre la pressione ambientale degli interventi sul paesaggio, sulla morfologia, sugli ecosistemi e sul microclima urbano;

contribuire alla resilienza dei sistemi urbani rispetto agli effetti dei cambiamenti climatici;

garantire livelli adeguati di qualità ambientale urbana (dotazioni di servizi, reti tecnologiche, mobilità sostenibile, ecc.).

La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. Tale relazione è integrata come eventualmente meglio specificato per la verifica dei singoli criteri.

4.1.1 2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico.

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione garantisce la conservazione degli habitat presenti nell’area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all’agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.),

seminativi arborati. Tali habitat devono essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, interregionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto. Il progetto, inoltre, garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo. Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica che prevedano la realizzazione o riqualificazione di aree verdi è conforme ai criteri previsti dal decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde".

La riqualificazione del Parco del Valentino è conforme ai CAM relativi al Verde, come esplicitato nei precedenti paragrafi relativi al verde, inoltre la realizzazione di tale progetto non altera gli ecosistemi esistenti, bensì vuole rafforzarli, offrendo maggiore spazio alla natura urbana, flora e fauna presenti e di nuova introduzione.

4.1.2 2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione prevede una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% (ad esempio le superfici a verde e le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile come percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili). Per superficie permeabile si intendono, ai fini del presente documento, le superfici con un coefficiente di deflusso inferiore a 0,50. Tutte le superfici non edificate permeabili ma che non permettano alle precipitazioni meteoriche di giungere in falda perché confinate da tutti i lati da manufatti impermeabili non possono essere considerate nel calcolo.

Il progetto non rappresenta intervento di nuova costruzione, bensì di restauro e valorizzazione, ciononostante il progetto si prefigge un miglioramento della qualità e della permeabilità dei suoli. La rimozione delle pavimentazioni impermeabili in asfalto, in favore di pavimentazioni drenanti, con diminuzione dell'estensione delle stesse, in favore delle coperture a verde che si espandono, diminuendo la sezione dei viali favorisce la permeabilità generale e localizzata. La pavimentazione drenante di nuova introduzione, in calcestruzzo drenante, con una struttura a poro aperto permette all'acqua meteorica di drenare naturalmente nel sottosuolo, con una capacità di drenaggio minima di circa 150-180 litri/mq/minuto.

4.1.3 2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

Criterio

Fatte salve le indicazioni previste da eventuali Regolamenti del verde pubblico e privato in vigore nell'area oggetto di intervento, il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica garantisce e prevede:

- a. una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 60% della superficie permeabile individuata al criterio "2.3.2-Permeabilità della superficie territoriale";
- b. che le aree di verde pubblico siano progettate in conformità al decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde";
- c. una valutazione dello stato quali-quantitativo del verde eventualmente già presente e delle strutture orizzontali, verticali e temporali delle nuove masse vegetali;
- d. una valutazione dell'efficienza bioclimatica della vegetazione, espressa come valore percentuale della radiazione trasmessa nei diversi assetti stagionali, in particolare per le latifoglie decidue. Nella scelta delle essenze, si devono privilegiare, in relazione alla esigenza di mitigazione della radiazione solare, quelle specie con bassa percentuale di trasmissione estiva e alta percentuale invernale. Considerato inoltre che la vegetazione arborea può svolgere un'importante azione di compensazione delle emissioni dell'insediamento urbano, si devono privilegiare quelle specie che si siano dimostrate più efficaci in termini di assorbimento degli inquinanti atmosferici gassosi e delle polveri sottili e altresì siano valutate idonee per il verde

pubblico/privato nell'area specifica di intervento, privilegiando specie a buon adattamento fisiologico alle peculiarità locali (si cita ad esempio il Piano Regionale Per La Qualità Dell'aria Ambiente della Regione Toscana e dell'applicativo web <https://servizi.toscana.it/RT/statistichedinamiche/piante/>);

e. che le superfici pavimentate, le pavimentazioni di strade carrabili e di aree destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli abbiano un indice SRI (Solar Reflectance Index, indice di riflessione solare) di almeno 29;

f. che le superfici esterne destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli siano ombreggiate prevedendo che:

- almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde;
- il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro;
- siano presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di fruitori potenziali.

g. che per le coperture degli edifici (ad esclusione delle superfici utilizzate per installare attrezzature, volumi tecnici, pannelli fotovoltaici, collettori solari e altri dispositivi), siano previste sistemazioni a verde, oppure tetti ventilati o materiali di copertura che garantiscano un indice SRI di almeno 29 nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.

- Grazie al progetto di riqualificazione del Parco del Valentino vi è un aumento delle superfici destinate a verde a discapito delle superfici impermeabili asfaltate.

- La progettazione delle aree a verde è conforme ai CAM relativi al verde.

- L'oggetto del progetto include anche la manutenzione delle opere a verde esistenti con analisi della trasformazione delle masse vegetali e mantenimento del loro equilibrio.

- Il progetto introduce 555 nuovi esemplari arborei all'interno dell'area parco, generando benefici effetti dal punto di vista di aumento delle superfici ombreggiate, quindi miglioramento bioclimatico, oltre all'aumento della biodiversità. Le scelte progettuali hanno cercato di trovare equilibrio tra le essenze decidue e sempreverdi di nuovo impianto, così da garantire il passaggio dei raggi solari invernali, migliorando il benessere climatico del sito nelle stagioni invernali, con dense chiome ombreggianti nei mesi estivi caldi.

Le specie vegetali scelte si connotano per le ottime capacità di assorbimento dei principali inquinanti atmosferici ma rispettano anche il contesto storico nel quale sono calate, oltre a tener in considerazione l'evoluzione climatica cui è sottoposta l'area del torinese in modo molto evidente, in ottica di maggior siccità e temperature elevate.

- Le nuove pavimentazione di progetto, laddove in discontinuità con l'esistente, hanno valori di SRI superiori a 29, nello specifico del calcestruzzo drenante, di color ocra, i valori di SRI sono superiori ai 40, e verranno certificati dai posatori in fase realizzativa.

- La progettazione non prevede nuove aree a parcheggio per veicoli, bensì li rimuove. La dotazione di rastrelliere per biciclette invece è aumentata proporzionalmente alle potenziali necessità e bacino d'utenza del sito.

4.1.4 2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica garantisce e prevede:

a. la conservazione ovvero il ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente anche se non iscritti negli elenchi delle acque pubbliche provinciali nonché il mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi immissione di reflui non depurati;

b. la manutenzione (ordinaria e straordinaria) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso depositatosi nell'alveo e lungo i fossi. I lavori di ripulitura e manutenzione devono essere attuati senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna. I rifiuti rimossi dovranno essere separati, inviati a trattamento a norma di legge. Qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verrà avviato a recupero, preferibilmente di materia, a norma di legge;

- c. la realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia (per acque di prima pioggia si intendono i primi 5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche) provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento;
- d. la realizzazione di interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche ai fini della minimizzazione degli effetti di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, devono essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;
- e. la realizzazione di interventi in grado di prevenire o impedire fenomeni di erosione, compattazione e smottamento del suolo o di garantire un corretto deflusso delle acque superficiali, prevede l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica eventualmente indicate da appositi manuali di livello regionale o nazionale, salvo che non siano prescritti interventi diversi per motivi di sicurezza idraulica o idrogeologica dai piani di settore. Le acque raccolte in questo sistema di canalizzazioni devono essere convogliate al più vicino corso d'acqua o impluvio naturale.
- f. per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto prescrive azioni in grado di prevenire sversamenti di inquinanti sul suolo e nel sottosuolo. La tutela è realizzata attraverso azioni di controllo degli sversamenti sul suolo e attraverso la captazione a livello di rete di smaltimento delle eventuali acque inquinate e attraverso la loro depurazione. La progettazione prescrive azioni atte a garantire la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti sul suolo e nelle acque sotterranee.

Il progetto di riqualificazione massimizza la permeabilità del sito, in particolare rende permeabili tutte le superfici precedentemente pavimentate in asfalto, convertendole in parte a coperture in calcestruzzo drenante ed in parte a verde. L'infiltrazione delle acque piovane è quindi garantita all'interno del sito. Non si rende necessario il trattamento delle acque di prima pioggia in quanto i veicoli vengono rimossi da tutta la superficie del sito ed in particolare lo stazionamento superficiale non sarà più consentito. L'acqua sarà quindi libera di infiltrarsi liberamente in seguito alla rimozione delle coperture pavimentate impermeabili.

Il miglioramento ed il potenziamento della capacità drenante dei suoli avrà anche benefici impatti sull'impedimento e prevenzione di fenomeni erosivi e di smottamento del suolo.

L'area a parco non implica possibilità di sversamento di inquinanti con contaminazione di acque sotterranee.

4.1.5 2.3.5 Infrastrutturazione primaria

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica, in base alle dimensioni del progetto, alla tipologia di funzioni insediate e al numero previsto di abitanti o utenti, prevede quanto indicato di seguito per i diversi ambiti di intervento:

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

È prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. La raccolta delle acque meteoriche può essere effettuata tramite sistemi di drenaggio lineare (prodotti secondo la norma UNI EN 1433) o sistemi di drenaggio puntuale (prodotti secondo la norma UNI EN 124).

Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, ecc.) devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo ovvero per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili,

parcheggi) devono essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche. Il progetto è redatto sulla base della norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e della norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" o norme equivalenti.

2.3.5.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

Per l'irrigazione del verde pubblico si applica quanto previsto nei CAM emanati con decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde".

2.3.5.3 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

Sono previste apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

2.3.5.4 Impianto di illuminazione pubblica

I criteri di progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM "Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica", approvati con decreto ministeriale 27 settembre 2017, e pubblicati sulla gazzetta ufficiale n. 244 del 18 ottobre 2017.

2.3.5.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Sono previste apposite canalizzazioni interrato in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Il progetto di riqualificazione non prevede la raccolta di acque meteoriche, bensì prevede la massimizzazione dell'infiltrazione dell'acqua meteorica per il ripascimento delle falde sotterranee, oltre ad un alleggerimento del carico del sistema fognario urbano. Il sistema di drenaggio puntuale esistente viene comunque mantenuto e riallineato ad assecondare la forma dei nuovi viali in progetto. assetto esistente.

Per l'impianto irriguo si rimanda ai CAM relativi al verde ed ai documenti di progetto relativi agli impianti, documento n.108.

La gestione dei rifiuti per l'area parco non varia a realizzazione del progetto, mantenendo l'assetto esistente.

La progettazione dell'illuminazione pubblica è rimandata a IREN, come da accordi con la Stazione Appaltante, pertanto si rimanda ad IREN il rispetto dei CAM relativi, i progettisti del presente incarico hanno solamente indicato il posizionamento dei nuovi, o ricollocati, apparati luminosi. L'infrastrutturazione dei sottoservizi mantiene il presente assetto e rimanda a fasi esecutive la possibilità di accorpare molteplici reti tecnologiche in uniche direttrici.

4.1.6 2.3.6 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

Criterio

Il progetto di interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione urbanistica, in base alle dimensioni del progetto, alla tipologia di funzioni insediate e al numero previsto di abitanti o utenti favorisce un mix tra residenze, luoghi di lavoro e servizi tale da ridurre gli spostamenti.

Favorisce inoltre:

1. la localizzazione dell'intervento a meno di 500 metri dai servizi pubblici;

2. localizzazione dell'intervento a meno di 800 metri dalle stazioni metropolitane o 2000 metri dalle stazioni ferroviarie;
3. nel caso in cui non siano disponibili stazioni a meno di 800 metri, occorre prevedere servizi navetta, rastrelliere per biciclette in corrispondenza dei nodi di interscambio con il servizio di trasporto pubblico e dei maggiori luoghi di interesse;
4. la localizzazione dell'intervento a meno di 500 metri dalle fermate del trasporto pubblico di superficie.

Il presente criterio era già soddisfatto antecedentemente alla progettazione.

4.1.7 2.3.7 Approvvigionamento energetico

Criterio

In caso di aree di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica, il fabbisogno energetico complessivo degli edifici è soddisfatto, per quanto possibile, da impianti alimentati da fonti rinnovabili che producono energia in loco o nelle vicinanze, quali:

- centrali di cogenerazione o trigenerazione;
- parchi fotovoltaici o eolici;
- collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;
- impianti geotermici a bassa entalpia;
- sistemi a pompa di calore;
- impianti a biogas,

favorendo in particolare la partecipazione a comunità energetiche rinnovabili,

Il presente criterio è soddisfatto dalle nuove piccole architetture inserite da progetto, si rimanda alla relazione di competenza architettonica per gli opportuni chiarimenti al riguardo. Elaborato di riferimento numero 103.

4.1.8 2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Indicazioni per la stazione appaltante

Nel caso di progetti sottoposti alle procedure di valutazione d'impatto ambientale di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, questo criterio non si applica.

Criterio

In caso di aree di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica è allegato un Rapporto sullo stato dell'ambiente che descrive lo stato ante operam delle diverse componenti ambientali del sito di intervento (suolo, flora, fauna ecc.), completo dei dati di rilievo, anche fotografico, delle modificazioni indotte dal progetto e del programma di interventi di miglioramento e compensazione ambientale da realizzare nel 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.

Il progetto è corredato da uno studio di prefattibilità ambientale.

4.1.9 2.3.9 Risparmio idrico

Criterio

Il progetto garantisce e prevede:

a. l'impiego di sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata e della temperatura dell'acqua. In particolare, tramite l'utilizzo di rubinetteria temporizzata ed elettronica con interruzione del flusso d'acqua per lavabi dei bagni e delle docce e a basso consumo d'acqua (6 l/min per lavandini, lavabi, bidet, 8 l/min per docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091) e l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. In fase di esecuzione lavori, per i sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata è richiesta una dichiarazione del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto (portata) siano conformi e che tali caratteristiche siano determinate sulla base delle norme di riferimento. In alternativa è richiesto il possesso di una etichettatura di prodotto, con l'indicazione del parametro portata, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità (ad esempio l'etichettatura Unified Water Label - [http://www.europeanwaterlabel.eu/.](http://www.europeanwaterlabel.eu/))

b. orinatoi senz'acqua.

Le nuove architetture di progetto rispondo ai requisiti richiesti.