



COMUNE DI SALUGGIA

PROVINCIA DI VERCELLI

CAPITOLATO TECNICO

**INTERVENTO DI VALORIZZAZIONE FRUITIVA DELL'AREA SAGRINOSA NEL
TERRITORIO DEL COMUNE DI SALUGGIA**

DICEMBRE 2021

PREMESSA

PRESCRIZIONI GENERALI

DESCRIZIONE DELLE OPERE

A. FRUIBILITA'

A.1 Sostituzione parziale e completamento recinzioni perimetrali.....

A.2 Nuova recinzione ingresso

A.3 Sistemazione Parcheggio

A.4 Realizzazione isola ecologica

A.5 Rastrelliera per biciclette

A.6 Sbarra di accesso veicolare.....

A.7 Palo per posa telecamera sorveglianza

A.8 Staccionata

A.10 Fontanella acqua potabile

A.14 Sistemazione percorso di accesso principale

B. ATTRATTIVITA'

B.2 Arredi di sosta

B.6 Percorso vita adulti

B.7 Percorso vita junior

B.9 Totem informativi

B.10 Punti di osservazione

C. OPERE DI MANUTENZIONE

C.1 Rimozione reti shelter

C.3 Pulizia fossi.....

ALLEGATI AL CAPITOLATO.....

PREMESSE

OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il progetto riguarda l'Area di circa 18 ettari denominata Sagrinosa nel territorio di Saluggia, utilizzata nel recente passato come cava per la costruzione dell'Autostrada Torino-Milano e a partire dal 2006 recuperata naturalisticamente dalla stessa RFI. Allo stato di fatto la vegetazione, escluse alcune zone dove vengono effettuate periodicamente opere di manutenzione e di sfalcio, è in fase di evoluzione naturale. Lo Studio ha recepito i desiderata dell'Amministrazione che vanno nella direzione conservativa e di fruizione "dolce". L'Area Sagrinosa prevede interventi che la mettano in relazione con la futura pista ciclo-pedonale che a partire da quest'Area si svilupperà lungo la Dora, creando un'identità e continuità progettuale, e una serie di azioni mirate ad offrire una fruizione sostenibile e attrattiva. L'obiettivo dell'Amministrazione rientra nell'ottica più generale di valorizzazione di tutti gli elementi esistenti sul territorio per integrarli con nuove opportunità.

Lo studio nasce quindi con l'intento di valorizzare un'Area che di per sé racchiude già le caratteristiche naturalistiche, per farla diventare fulcro di una serie di interventi sostenibili all'interno del territorio, e potenziare la rete di percorsi ciclo-pedonali turistici e di "occasioni" culturali-storico-ambientali del territorio.

Alla conservazione dell'Area si associano una serie di interventi progettuali e simbolici che ne definiscano punti di osservazione, aree di sosta, di interesse naturalistico, didattico/culturale e sportivo, che ne permettano una fruizione specifica e che rendano attrattiva l'Area in oggetto.

Gli interventi sono stati suddivisi in tre gruppi tematici, definiti sulla base degli obiettivi richiesti dal Comune:

FRUIBILITA'

La fruibilità dell'Area è intesa come semplicità di accesso e di movimento all'interno dell'Area, di sistemazione dell'area a parcheggio, oltre che alla sicurezza e dotazione di servizi: isola ecologica, parcheggi per le biciclette, recinzioni, staccionate di sicurezza, sono i principali interventi in progetto per rendere il parco accessibile a tutti in sicurezza.

ATTRATTIVITA'

All'interno dell'area sono state inserite una serie di attrattive, che spingano i fruitori all'utilizzo "dolce": aree dedicate a percorsi vita adulti e junior, aree di sosta, punti di osservazione e totem informativi. Interventi che valorizzano l'area senza intervenire e modificare le caratteristiche naturalistiche dell'Area. Tutti gli interventi di posa delle varie postazioni saranno realizzati senza scavare il terreno per la formazione di plinti, ma attraverso fondazioni a vite in acciaio dotate di spirale che vengono installate tramite avvitanamento direttamente al suolo. L'installazione non produce detriti di risulta, non prevede l'uso di cemento e quindi rappresentano una soluzione ecologica, sono immediatamente fruibili e di lunga durata, sono facilmente rimovibili e riutilizzabili.

MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione prevedono esclusivamente la pulizia dei fossi e dei canali da arbusti e altri elementi che ostacolano il corretto deflusso delle acque e la rimozione delle reti shelter.

CRONOLOGIA E MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Le opere previste, compiutamente descritte negli elaborati grafici architettonici, si possono riassumere in:

- Allestimento di cantiere. I lavori potranno essere eseguiti in fasi operative contestuali visto le differenti tipologie di interventi, in modo da consentire senza interruzioni le lavorazioni e la posa delle forniture in progetto durante tutto lo svolgimento del cantiere.
- Sistemazione area a parcheggio/ingresso: tracciamento area di intervento, scavi per posa cavidotti, preparazione e realizzazione sottofondo, posa di pavimentazione drenante carrabile in polietilene, individuazione e delimitazioni parcheggi.
- Fornitura e posa isola ecologica, portabiciclette, nuove recinzioni di ingresso in corten e in rete plastificata, palo di sostegno telecamera videosorveglianza (Area parcheggio/Ingresso).

- Sistemazione strada carrabile di accesso interna all'area.
- Tracciamento area di intervento per realizzazione area di sosta, preparazione terreno di posa, fornitura e posa elementi di arredo fisso, comprese tutte le opere complementari necessarie.
- Tracciamento area di intervento per realizzazione area di attività fisica bambini, preparazione terreno di posa, fornitura e posa attrezzature fisse, comprese tutte le opere complementari necessarie.
- Tracciamento area di intervento per realizzazione percorso vita adulti, preparazione terreno di posa, fornitura e posa attrezzature fisse, comprese tutte le opere complementari necessarie.
- Individuazione posizionamento e successiva fornitura e posa totem e paline informative in acciaio corten, comprese tutte le opere complementari necessarie.
- Opere di scavo e posa tubazioni e cavidotti (area parcheggio/ingresso).
- Interventi di manutenzione (pulizia fossi e rimozione reti shelter).

PRESCRIZIONI GENERALI:

- Le modalità operative dovranno essere concordate preventivamente con la Committenza e con la D.L. L'Impresa dovrà prima dell'inizio lavori consegnare alla D.L. cronoprogramma dettagliato.
- L'impresa dovrà definire con la Committenza e con la D.L. il piano di smaltimento dei materiali da trasportare alla pubblica discarica.
- L'impresa dovrà fornire alla D.L. le schede dei materiali e delle forniture prima del loro impiego per approvazione.
- L'impresa dovrà fornire alla D.L. le dichiarazioni di conformità dei materiali e di tutte le forniture utilizzate.
- Dovrà essere consegnata alla D.L. la bolla di consegna di tutto il materiale smaltito.
- Gli ancoraggi delle attrezzature in progetto che necessitano di fissaggio al terreno dovranno essere realizzati con fondazioni a vite, secondo le prescrizioni indicate dal fornitore. I pali di sostegno per le telecamere di sorveglianza e per la sbarra di accesso (in corrispondenza dell'area parcheggio/ingresso saranno invece su fondazioni/plinti in cemento armato gettato in opera o prefabbricato, opportunamente calcolati dall'Impresa, e dovranno garantire una tenuta del carico e delle sollecitazioni previste dalla normativa vigente.
- Si specifica che, prima della realizzazione delle opere, l'Impresa dovrà verificare con la Committenza la presenza di eventuali passaggi di cavidotti e tubazioni.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

A.1 Sostituzione parziale e integrazione recinzione a rete esistente

E' prevista la rimozione della recinzione a rete esistente fronte parcheggio parcheggio e la sua sostituzione, con integrazione di parte mancante lungo il perimetro dell'Area, per un tratto complessivo di ca 170 metri lineari. Le operazioni comprendono: tracciamento del perimetro dell'area da recintare, definizione della tipologia di pali da utilizzare che comprenderanno: terminali con saetta di rinforzo, pali intermedi privi di saetta di rinforzo, pali d'angolo con due saette a novanta gradi. La distanza ideale tra un palo e l'altro potrà oscillare tra i due metri e i due metri e mezzo. Prima di iniziare la fase di installazione sarà necessario assicurarsi del corretto allineamento delle tracce e della posizione esatta dei pali e delle saette. A questo punto si può procedere con la fase di installazione dei pali; i primi a dover essere installati sono quelli terminali, per poi procedere con quelli intermedi. L'installazione avverrà direttamente nel terreno ad una profondità di circa 50 cm (nel caso in cui si riscontrasse una instabilità del palo si dovrà procedere con lo scavo di una buca di ca 35-40cm per lato per una profondità di ca 50cm; sul fondo della buca dovrà essere distribuito uno strato di ghiaia ben compattato per poi versare il cemento attorno al palo). Dopo aver installato i pali terminali si procederà con l'allineamento dei pali intermedi. Una volta effettuata l'installazione di tutti i pali, si passerà alla posa delle saette di controventatura. Le saette vanno fissate ai pali attraverso gli appositi collari metallici o con viti e dadi. A questo punto si potrà procedere con la posa dei fili di tensione fino a raggiungere il grado di tensione necessario, per poi fissare l'estremità della rete al primo palo e successivamente svolgere il rotolo di rete metallica tendendola il più possibile, fissandola ai pali intermedi con del filo di ferro e infine al terminale opposto, tagliando la rete in eccesso.

E' compresa: la raccolta, il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta. Sono comprese inoltre le opere provvisorie ed ogni altro onere accessorio.

A.2 Nuova recinzione d'ingresso in lamiera stirata di acciaio corten

E' prevista la fornitura e posa in corrispondenza dell'ingresso all'Area, per un tratto di ca 25 metri di nuova recinzione realizzata in pannelli di lamiera stirata in corten, con maglia tipo "Alice" COVEREX o equivalente, dimensioni pannello 1.250x2.000 mm. I pannelli dovranno essere accostati tra loro ed essere fissati tramite rivetti, su tubolari a sezione rettangolare 50x30x2 mm H=2500mm sempre in acciaio corten, da posizionare ad interasse 1.250mm e fissati nel terreno su plinto di fondazione in calcestruzzo dim. 50x50xH=50cm.

Su uno dei pannelli sarà posizionato pannello in acciaio inox dim. 1.000x600mm su cui sarà intagliato al laser il nome/logo del Parco in modo da rendere l'accesso distintivo e riconoscibile. Il pannello in acciaio inox sarà fissato al pannello in corten tramite distanziali plastici cilindrici H=1/2 cm per evitare fenomeni di elettrolisi tra i metalli.

Sono comprese inoltre le opere provvisoriale ed ogni altro onere accessorio.

A.3 Sistemazione area parcheggio

Tutta l'area indicata nella tavola allegata dovrà essere pavimentata con piastre in HDPE. Lo spessore dello strato di base ed i materiali da utilizzare, saranno quelli stabiliti dalla Direzione Lavori dopo aver valutato la natura del sottofondo, la destinazione d'uso della pavimentazione (carrabile) e le indicazioni della ditta produttrice.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare alla Direzione Lavori i materiali impiegati per i vari strati e la loro provenienza. Il tipo, lo spessore, la finitura, il colore e le caratteristiche degli elementi saranno quelli stabiliti dalla Direzione Lavori.

La pavimentazione sarà costituita da piastre forate in HDPE vergine, stabile ai raggi UV tipo GEOGRAVEL di GEOPLAST o equivalente delle dimensioni di 58x58 cm altezza 3 cm spessore parete delle celle 2,2 mm e diametro di 52 mm, colore semi trasparente, aggancio a clip, capacità di carico 400t/mq, caratterizzata dallo spessore della maglia forata di 1,8 mm, permeabilità pari all'61% della propria superficie.

Posa in opera

1) Preparazione, stesura e compattazione del sottofondo drenante

La realizzazione dello strato drenante o di base dipende dalla capacità portante del terreno e dalla tipologia di carico prevista.

Lo spessore dello stato drenante, granulometria 5-20 mm sarà eseguito con pietrisco frantumato ben compattato: lo spessore può variare in funzione della capacità portante del sottosuolo esistente.

2) Strato di livellamento di spessore 2 cm di ghiaia fine granulometria 0-5 mm.

3) Posa in opera di Geogruvel Geoplast o equivalente aventi le seguenti caratteristiche:

- Materiale in PE HD vergine stabile ai raggi UV
- Resistenza a compressione pari a 400 t/m²
- Posa con aggancio a clip tra i pannelli
- Fondo del pannello microforato e solidale
- Superficie permeabile al 61%, con capacità di accumulo di 8 l/mq

4) Il primo riempimento delle griglie sarà eseguito con ghiaia naturale lavata e vagliata con uno spessore almeno di 2 cm oltre l'altezza degli elementi, in modo, che dopo l'opportuno assestamento lo strato sopra gli elementi sia costantemente almeno di 1 cm. In caso contrario sarà opportuno ripristinare il riempimento. Viene consigliata ghiaia "spezzata".

E' prevista la fornitura e posa di tappi colorati con superficie antisdrucchiolo e pioli per l'ancoraggio al terreno, per la segnalazione delle aree di sosta.

Sono comprese inoltre le opere provvisorie ed ogni altro onere accessorio. E' compresa: la raccolta, il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta.

Prima di procedere con la sistemazione dell'area è necessario che vengano effettuati da parte delle autorità competenti le predisposizioni (punto acqua e punto di prelievo elettrico) all'ingresso dell'area, per evitare interventi successivi alla sistemazione dell'area in progetto.

A.4 Isola ecologica

E' prevista la Fornitura e Posa in Opera di sistema di schermatura a lamelle tipo ORSOGRILL modello TALIALIVE o equivalente, per realizzazione di Isola ecologica. Costituita da pannelli modulari, monolitici, in acciaio Corten, maglia 46x132 mm, profili orizzontali a sezione speciale (interasse 46 mm), collegamenti verticali in tondo da diametro 4 mm, piantane in piatto 60x7 mm saldate alle 2 estremità in modo da costituire un monoblocco pronto per la posa in opera, dotate di opportune forature per il bloccaggio di pannelli consecutivi. Interasse 1650-2000 mm.

Sono comprese inoltre le opere accessorie ed ogni altro onere per una corretta realizzazione e posa. Le caratteristiche del pannello proteggono alla vista i bidoni al suo interno ma ne permettono una facile estrazione attraverso l'apertura. Il fissaggio dei piantoni dovrà garantire la solidità della struttura al terreno attraverso dei plinti in calcestruzzo.

A.5 Rastrelliere biciclette

È prevista la fornitura e posa di N.2 Portabiciclette modello EE257 VERDESPAZIO o equivalente composto da fianchi in calcestruzzo fibro-rinforzato e armato da telaio in traliccio di acciaio. Il Calcestruzzo dei fianchi dovrà essere ad alte prestazioni HPC ottenuto con cemento Portland di alta qualità, in combinazione con agglomerati di marmo o granito e materiali inerti. Tutte le parti in CLS dovranno essere trattate con vernici idrorepellenti e anti UV. La rastrelliera metallica, con spazio per il parcheggio di sei biciclette, è ottenuta da elementi tubolari di acciaio zincato e verniciato a polveri di poliestere termoindurenti. Ingombro 220x38 cm, H= 27 cm, Peso kg 70. Sono comprese inoltre le opere per il fissaggio a terra ed ogni altro onere accessorio.

A.6 Sbarra di accesso veicolare

E' prevista la Fornitura e Posa in Opera di sbarra di acceso veicolare Modello BL FERPORT o equivalente in sostituzione di quella esistente, da posizionare all'ingresso dell'Area per impedire l'accesso ai veicoli non autorizzati, con asta e contrappeso a slitta, in acciaio zincato e verniciato a polvere, e sistema a paletto a forcella lucchettabile. Il blocco lucchettabile, in apertura è dotato di respingente regolabile in gomma. Il basamento in acciaio è fissato a terra mediante piastra e contropiastra su plinto in CLS; dimensionamento plinto come da specifiche della Ditta fornitrice. L'asta in alluminio tubolare 80x40 dovrà essere dotata di strisce rifrangenti e fissata al contrappeso mediante bulloni zincati. Sono comprese inoltre le opere necessarie ad una corretta posa ed ogni altro onere accessorio.

A.7 Palo per posa telecamera di sorveglianza

E' prevista la F.P.O. di N. 2 pali tipo mod. CIL11473Z CARPAL o equivalente per impianti di videosorveglianza (fornitura sistema di videosorveglianza escluso dall'appalto) da posizionare in corrispondenza dei 2 accessi all'Area. I pali dovranno essere rastremati saldati longitudinalmente ad induzione, realizzati in lamiera d'acciaio S235JR (UNI EN 10219-01). Il palo

dovrà essere dotato di: - asola entrata cavi; - taschina di messa a terra; - asole di uscita cavi a differenti altezze. Altezza totale mm 7.300; Altezza fuori terra mm 6.500; Interramento mm 800; Diametro di base mm 114; Diametro di sommità mm 114; Spessore mm 4; Peso kg 83.

È compresa la fornitura e posa di plinto prefabbricato portapalo in c.a.v. a sezione quadrata, con pozzetto per ispezione incorporato dimensione int. 30x30 cm, armato con staffe perimetrali diam. 5 cm, con foro diam. 25 cm, per palo da illuminazione da 6 a 7 m.f.t. Dimensioni esterne mm 800x800x800.

Sono comprese inoltre le opere necessarie ad una corretta posa ed ogni altro onere accessorio.

A.8 Staccionata in Acciaio Corten

È prevista la Fornitura e posa in opera di staccionata in acciaio Corten tipo "CORTENSAFE" modello "BRUNICO H2C" a due correnti o equivalente, da posizionare nei tratti individuati sulle tavole di progetto e secondo le indicazioni della D.L.

Il tutto sarà costituito da:

- montanti verticali in acciaio del diametro di 114 mm, spessore 2 mm, da porre in opera alla distanza di circa 2.600 (P) mm, provvisti di fori passanti da 78 mm per permettere l'inserimento dei pali orizzontali e sporgenti circa 40 mm dalla sommità. I montanti saranno provvisti di linguette pieghevoli con foro per il fissaggio dei correnti orizzontali e coperchi in acciaio corten per la protezione dall'acqua atmosferica;

- n° 2 pali correnti orizzontali (uno alla sommità e uno in mezzeria) in acciaio del diametro di 76 mm, sp. 2 mm, passanti entro i tubolari verticali in corten e fissati agli stessi con viti autoforanti brinite da mm 4,8 x 16, avvitate attraverso la linguetta pieghevole predisposta su ogni foro del montante verticale. Nella connessione i correnti saranno distanziati di circa 2 cm, adatta per l'eventuale sostituzione degli stessi.

- per consentire una regolazione orbitale di curvatura e pendenza tutti i fori nei montanti avranno una tolleranza utile a permettere una regolazione massima di 10÷15° su curve e pendenze;

Tutti i particolari dovranno essere realizzati in modo da limitare parti contudenti o sbavature da residuo di lavorazione. Montanti, coperchi e cravatte dovranno essere provvisti ciascuno di due fori e due rivetti di connessione. Per favorire la passivazione interna e impedire il ristagno

dell'acqua, tutti i tubolari saranno dotati di una coppia di feritoie ai vertici, disposte in modo da permettere l'aerazione dal basso verso l'alto. Tutte le feritoie avranno un lato non superiore a 2 mm per impedire il passaggio di insetti (api, vespe, calabroni).

Le metodologie di produzione dovranno essere documentate ed eseguite in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2008. Si presume conforme alla richiesta tecnica una azienda con certificazione di conformità alla norma EN 1090-1:2009 per il controllo della produzione di fabbrica. La staccionata sarà costruita con l'impiego di piastre, coperchi e profilati in acciaio corten S355JOWP secondo normativa EN 10025-5.

Nella lavorazione è compreso l'inserimento dei tubolari verticali nei fori predisposti o alle staffe predisposte, la loro piombatura, l'allineamento dei correnti, la foratura, la rivettatura, la posa dei cappucci e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, come indicato nei disegni esecutivi e nelle istruzioni di montaggio del produttore.

Fissaggio al suolo tipo: removibile con staffa UNP e battipalo. Il Fissaggio su terreno dovrà essere realizzato tramite macchina battipalo, di un profilo UNP 65 x 42 in acciaio S275JR, sporgente dalla base minimo 20 cm, collegato all'interno del montante tubolare mediante cp di viti M10 con dadi, rondelle e copri-dadi in nylon. I profili UNP saranno dotati di due fori asolati, dim. 11 x 40 mm, per consentire la regolazione e l'allineamento degli stessi. Il montante tubolare dovrà rimanere staccato dal terreno almeno 1 cm. Per terreni consolidati, consigliato UNP65 x L 100 cm; Per banchine e scarpate riportate, consigliato UNP65 x L 120 cm oppure L 150 cm (Prima della fornitura la Ditta appaltatrice dovrà verificare la tipologia di terreno per definire la scelta della staffa).

Sono comprese inoltre tutte le opere necessarie ed ogni altro onere accessorio per una posa a regola d'arte.

Sono comprese inoltre tutte le opere necessarie ed ogni altro onere accessorio per una posa a regola d'arte.

A.10 Fontanella acqua potabile

E' prevista la Fornitura e posa n.1 fontanella di acqua potabile da posizionare secondo le indicazioni della D.L. e della Committenza in corrispondenza dell'ingresso all'Area e nei pressi dell'area di sosta dotata di panche e tavoli, dell'area dedicata al percorso vita junior. La scelta

del posizionamento è dovuta anche alla vicinanza con il piazzale di ingresso dove è possibile intercettare la condotta comunale dell'acqua potabile. La tipologia individuata per la fontanella persegue l'idea di utilizzare materiali durevoli e con bassissima manutenzione, che si integrino con gli elementi ambientali. La fontanella tipo modello "Fontaine Monsieur" della Ditta CYRIA o equivalente è della tipologia a colonna, in acciaio Corten, con sistema a pressione per l'erogazione dell'acqua, evitando in questo modo il possibile danneggiamento del rubinetto da parte degli utenti. Sono comprese: le opere di allacciamento, il pozzetto di scarico, il fissaggio su fondazione in CLS, ed ogni altro onere accessorio per una posa a regola d'arte.

A.14 Sistemazione percorso di accesso principale

Il progetto prevede alcuni interventi nel tratto di percorso carrabile principale, per una lunghezza di ca 120/130 metri lineari. Gli interventi prevedono la stabilizzazione e la regolarizzazione del fondo di tutto il tratto di percorso e interventi puntuali in corrispondenza degli avvallamenti che generano ristagni d'acqua. Sono comprese le opere di scoticamento, la fornitura e la posa dei materiali per la formazione della pavimentazione stabilizzata e di ogni onere accessorio. Si procederà con la regolarizzazione del percorso ottenuta con scarificazione, sistemazione del fondo, compattazione, stesura e rullatura di materiale naturale. E' compreso l'accatastamento ordinato del terreno in luogo indicato dalla committenza e il suo riutilizzo all'interno dell'area. Senza che possano essere richiesti oneri aggiuntivi la committenza potrà autorizzarne lo smaltimento ed in tal caso sono da considerarsi compresi: la raccolta, il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta.

B.2 Arredi aree di sosta

È prevista la Fornitura e posa in opera di arredi per la sosta da posizionare secondo le indicazioni della D.L. L'area individuata per il posizionamento dell'area adibita alla sosta è situata nel punto panoramico al di sopra dell'area verde che declina verso la parte piana dell'Area. Nello specifico sono previste le seguenti forniture: - N. 6 panchine in cemento grigio naturale, senza schienale, tipo CALZOLARI modello FOLIA o equivalenti, nelle versioni A e B. Dimensioni cm 201x230xh40 kg 1.060; - N. 6 panchine in cemento grigio naturale, senza schienale, tipo CALZOLARI modello LITHOS o equivalente. Dimensioni cm 200x40xh45 kg 550; - N. 8 sedute in cemento grigio naturale, senza schienale, tipo CALZOLARI modello U o

equivalente. Dimensioni cm 40x40xh45 kg 170; - N. 5 Tavoli in cemento grigio naturale, tipo CALZOLARI modello ANDROMEDA. Dimensioni cm 200x80xh75. Sono da considerarsi compresi il trasporto e la posa da realizzare direttamente su terreno piano e sottofondo in ghiaia.

B.6 Percorso vita adulti

È prevista la Fornitura e posa in opera di attrezzature fitness da posizionare secondo le indicazioni della D.L. e della Committenza Le postazioni del Percorso vita adulti saranno posizionate lungo il percorso perimetrale dell'Area oggetto di intervento, secondo le indicazioni della D.L. Il percorso fitness sarà composto da N. 8 stazioni: - N. 1 Panca inclinata per addominali tipo Holzof modello XSP2 o equivalente, montanti e pioli in legno di pino bilamellare, panca inclinata in legno di pino massello; - N. 1 Parallele, tipo Holzof modello XSP3 o equivalente, montanti in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave sottovuoto a pressione; - N. 1 Ostacoli orizzontali tipo Holzof modello XSP4 o equivalente, traverse e pioli in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave sottovuoto a pressione; - N. 1 Avanzamento a penzolini tipo Holzof modello XSP6, montanti, traversa e pioli in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave sottovuoto a pressione; - N. 1 Barra per flessioni tipo Holzof modello XSP7 o equivalente, montanti in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave sottovuoto a pressione; - N. 1 Barra per trazioni tipo Holzof modello XSP9 o equivalente, montanti in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave sottovuoto a pressione; - N. 1 Tripla asse di equilibrio tipo Holzof modello XSP12 o equivalente, traverse e pioli in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave sottovuoto a pressione; - N. 1 Anelli per trazioni tipo Holzof modello XSP12 o equivalente, montanti e traverse in legno di pino bilamellare impregnati in autoclave e anelli in alluminio rivestito in gomma. Sono da considerarsi compresi il trasporto e la posa che prevede lo scavo a sezione obbligata effettuato manualmente per la realizzazione di plinti di fondazione, la formazione di blocco di fondazione come da prescrizione del fornitore e il successivo fissaggio.

In fase di installazione si consiglia di fissare definitivamente la bulloneria ed inserire i tappi solo dopo aver verificato il corretto posizionamento degli elementi, parallelismi, verticalità e quant'altro. Utilizzare gli strumenti di installazione in modo appropriato e seguire alla precisione quanto descritto nelle istruzioni del fornitore. Le istruzioni sono realizzate per una

posa in opera che segue le normative UNI EN 1176, in caso di installazione in maniera differente da quanto descritto si potrebbe andare incontro ad un montaggio non a norma.

Il fissaggio delle postazioni a terra avverrà con l'utilizzo di fondazioni a vite tipo Geofix senza realizzare scavi e plinti in cemento. Le fondazioni a vite costituiscono un sistema pratico e veloce per realizzare solide basi adatte a sostenere diversi tipi di strutture e manufatti. Sono Fondazioni in acciaio dotate di spirale che vengono installate tramite avvitamento direttamente al suolo, una volta infisse diventano solido supporto per molteplici utilizzi, oltre a rappresentare una soluzione ecologica e non invasiva. L'installazione risulta essere:

- Rapida efficace e precisa
- Non produce detriti di risulta
- Non prevede l'uso di cemento

Una volta installate sono:

- Immediatamente fruibili e performanti
- Di lunga durata
- Facilmente rimovibili e riutilizzabili.

La struttura delle fondazioni a vite è costituita da:

- Fusto
- Spirale
- Testa
- Punta

Il Fusto è un tubo a sezione circolare di diametro e spessore variabili: è l'elemento che trasferisce il carico alle eliche della spirale.

La Spirale permette l'infissione della vite al suolo e assolve le funzioni di portata dei carichi.

La Testa è l'elemento di collegamento con la struttura o la funzione fuori terra. La Punta ha la funzione di facilitare l'infissione della vite nel terreno

Tutti gli elementi descritti sono variabili e dimensionabili in funzione di:

- Profondità di infissione
- Tipo di sollecitazione
- Tipi di terreno
- Uso delle viti

I Modelli delle fondazioni a vite tipo Geofix si dividono in funzione del tipo di Testa: elemento che meglio ne distingue l'uso: Viti Flangiate e Viti Testa a U. Le fondazioni a vite devono essere certificate CE secondo il Regolamento UE 305/2011/CE – EN 1090-1:2009+A1:2011. Le fondazioni a vite possono essere installate manualmente o con Unità di avvitamento per viti da terreno, tipo Groundtorque GT37 PLARAD, di cui è previsto il noleggio.

Prima di procedere all'acquisto delle fondazioni a vite la Ditta dovrà procedere con l'analisi del terreno, della tipologia di attrezzatura da installare per individuare la corretta tipologia di vite per portata e modello (a flangia o a testa a U), oltre ad eseguire tutte le operazioni di fissaggio come da schede tecniche del fornitore, rispettando. Ad ogni stazione sarà affiancato cartello esplicativo, compreso nella fornitura, che indica come svolgere l'esercizio in modo corretto.

B.7 Percorso Vita Junior

Nell'area posta a nord della zona attrezzata di sosta, in sua prossimità, il progetto prevede la fornitura e posa di Vita Park Station di Legnolandia o equivalente, un'area pensata ad uso gioco-attività fisica per i bambini, una palestra all'aperto per i più piccoli, ideata appositamente per la ginnastica dei bambini e dei ragazzi dai 4 ai 14 anni. Grande impianto multifunzione comprendente attività fisiche, ludiche e di socializzazione. La struttura deve essere composta da elementi cilindrici \varnothing 13 cm in legno fuori cuore a sezioni contrapposte a sostegno di molteplici attività fisiche: esercizi ginnici, giochi di abilità e sfida, percorsi di equilibrio e spazi per il riposo e la socializzazione. L'impianto deve comprendere: parete di arrampicata climbing con appigli facilitati adatti anche ai bambini; fune di salita \varnothing 16 mm con anima metallica e perno passante; pertica in acciaio zincato e verniciato con diametro non inferiore a 42 mm; sartia verticale con funi colorate \varnothing 16 mm ad anima metallica; anelli ginnici in teflon con funi di sostegno con anima metallica e perni a doppia rotazione; trapezio ginnico in legno con funi di sostegno ad anima metallica; spalliera in tubi zincati e verniciati per esterno aventi diametro non inferiore a 33 mm; percorso su fune tesa composto da una fune orizzontale con anima metallica posta a circa 25 cm. da terra e tre funi verticali con funzione di mantenimento dell'equilibrio, anch'esse devono essere dotate di anima metallica per evitare la creazione di cappi; percorso su anelli inclinati composto da almeno 10 anelli (due file da 5 anelli) in acciaio inox con impugnatura in gomma e dotati di perno di rotazione a 360°, gli anelli devono essere

appesi a due traverse in legno \varnothing minimo 13 cm aventi un'inclinazione di almeno 10°, percorso di equilibrio su tronchi \varnothing 13 cm min. con piani di stazionamento realizzati in polietilene spessore 20 mm. Una struttura adiacente al corpo principale deve essere adibita a spazio ricreativo e di ritrovo, deve essere realizzata in elementi cilindrici \varnothing 13 cm e deve comprendere: 2 sedute su asse cilindrica \varnothing 130 mm con sottostanti appoggia piedi, un piano di appoggio circolare, situato in posizione centrale e realizzato in polietilene. Lo spazio ricreativo va coperto con tetto a due falde triangolari in polietilene colorato spessore 20 mm. Reti e funi devono essere dotate di anima metallica, tutti i fissaggi sono realizzati con bullonatura passante e devono essere protetti con tappi in polietilene. Tutte le parti in legno devono essere realizzate in legno di Abete Bianco, trattate in autoclave secondo le normative UNI EN 351 con additivo ceroso idrorepellente EXTRA-COAT e colorante TANATONE a protezione U.V.A. L'articolo va progettato e costruito secondo il Sistema di Qualità UNI EN ISO-9001 e secondo il Sistema di Gestione Ambientale UNI EN ISO-14001 con certificato TÜV nel rispetto delle norme di sicurezza Europee UNI EN 1176. La fabbricazione di questo articolo deve considerare gli aspetti ambientali garantendo l'abbattimento di emissioni nocive in atmosfera mediante la presentazione, in fase di offerta, di un'apposita scheda energetica da parte della ditta produttrice indicante la quantità di emissioni di CO2 evitate durante il ciclo produttivo e la relativa dimostrazione delle procedure applicate per l'ottenimento del risultato.

Area di ingombro 945 x 1064 h 238 cm.

Sono da considerarsi compresi il trasporto e la posa che prevede l'utilizzo di fondazioni a vite tipo Geofix senza realizzare scavi e plinti in cemento. Le fondazioni a vite costituiscono un sistema pratico e veloce per realizzare solide basi adatte a sostenere diversi tipi di strutture e manufatti. Sono Fondazioni in acciaio dotate di spirale che vengono installate tramite avvvitamento direttamente al suolo, una volta infisse diventano solido supporto per molteplici utilizzi, oltre a rappresentare una soluzione ecologica e non invasiva. L'installazione risulta essere:

- Rapida efficace e precisa
- Non produce detriti di risulta
- Non prevede l'uso di cemento

Una volta installate sono:

- Immediatamente fruibili e performanti

- Di lunga durata
- Facilmente rimovibili e riutilizzabili.

La struttura delle fondazioni a vite è costituita da:

- Fusto
- Spirale
- Testa
- Punta

Il Fusto è un tubo a sezione circolare di diametro e spessore variabili: è l'elemento che trasferisce il carico alle eliche della spirale.

La Spirale permette l'infissione della vite al suolo e assolve le funzioni di portata dei carichi.

La Testa è l'elemento di collegamento con la struttura o la funzione fuori terra. La Punta ha la funzione di facilitare l'infissione della vite nel terreno

Tutti gli elementi descritti sono variabili e dimensionabili in funzione di:

- Profondità di infissione
- Tipo di sollecitazione
- Tipi di terreno
- Uso delle viti

I Modelli delle fondazioni a vite tipo Geofix si dividono in funzione del tipo di Testa: elemento che meglio ne distingue l'uso: Viti Flangiate e Viti Testa a U. Le fondazioni a vite devono essere certificate CE secondo il Regolamento UE 305/2011/CE – EN 1090-1:2009+A1:2011. Le fondazioni a vite possono essere installate manualmente o con Unità di avvitamento per viti da terreno, tipo Groundtorque GT37 PLARAD, di cui è previsto il noleggio.

Prima di procedere all'acquisto delle fondazioni a vite la Ditta dovrà procedere con l'analisi del terreno, della tipologia di attrezzatura da installare per individuare la corretta tipologia di vite per portata e modello (a flangia o a testa a U), oltre ad eseguire tutte le operazioni di fissaggio come da schede tecniche del fornitore, rispettando. Ad ogni stazione sarà affiancato cartello esplicativo, compreso nella fornitura, che indica come svolgere l'esercizio in modo corretto.

Utilizzare le modalità e gli strumenti di installazione in modo appropriato e seguire alla precisione quanto descritto nelle istruzioni del fornitore.

B.9 Totem informativi

E' prevista la fornitura e posa in opera di:

- N. 9 PANNELLO INFO A LEGGIO realizzato a disegno con unico elemento in lamiera di acciaio Corten, spessore 5 mm, sviluppo complessivo 1650x350 mm, due piegature e fori per fissaggio su base in CLS. Il pannello comprende fissaggio tramite distanziali plastici di tabella informativa in acciaio inox stampato con testo e QR code, dimensioni e testi come da indicazioni della D.L. e della Committenza;
- N. 7 TOTEM INDICATORI PERCORSO realizzato a disegno. Pannello monofacciale in lamiera Corten, spessore 5 mm, misure sviluppo lamiera 1650x350 mm, scritta e logo tagliato al laser, due pieghe di cui una forata per fissaggio a base in blocchetto di CLS interrato . Testi come da indicazioni della D.L. e della Committenza.
- N. 2 TOTEM INFORMATIVO BIG realizzato a disegno. Pannello in lamiera di Corten, spessore 5 mm, misure sviluppo lamiera 500x2000 mm, scritta tagliata al laser, comprensivo di piego alla base pre-forata per fissaggio a base in blocchetto di CLS interrato. Testi come da indicazioni della D.L. e della Committenza.

La posa prevede l'utilizzo di fondazioni a vite tipo Geofix senza realizzare scavi e plinti in cemento. Le fondazioni a vite costituiscono un sistema pratico e veloce per realizzare solide basi adatte a sostenere diversi tipi di strutture e manufatti. Sono Fondazioni in acciaio dotate di spirale che vengono installate tramite avvitamento direttamente al suolo, una volta infisse diventano solido supporto per molteplici utilizzi, oltre a rappresentare una soluzione ecologica e non invasiva. L'installazione risulta essere:

- Rapida efficace e precisa
- Non produce detriti di risulta
- Non prevede l'uso di cemento

Una volta installate sono:

- Immediatamente fruibili e performanti
- Di lunga durata
- Facilmente rimovibili e riutilizzabili.

La struttura delle fondazioni a vite è costituita da:

- Fusto
- Spirale
- Testa

- Punta

Il Fusto è un tubo a sezione circolare di diametro e spessore variabili: è l'elemento che trasferisce il carico alle eliche della spirale.

La Spirale permette l'infissione della vite al suolo e assolve le funzioni di portata dei carichi.

La Testa è l'elemento di collegamento con la struttura o la funzione fuori terra. La Punta ha la funzione di facilitare l'infissione della vite nel terreno

Tutti gli elementi descritti sono variabili e dimensionabili in funzione di:

- Profondità di infissione
- Tipo di sollecitazione
- Tipi di terreno
- Uso delle viti

I Modelli delle fondazioni a vite tipo Geofix si dividono in funzione del tipo di Testa: elemento che meglio ne distingue l'uso: Viti Flangiate e Viti Testa a U. Le fondazioni a vite devono essere certificate CE secondo il Regolamento UE 305/2011/CE – EN 1090-1:2009+A1:2011. Le fondazioni a vite possono essere installate manualmente o con Unità di avvitamento per viti da terreno, tipo Groundtorque GT37 PLARAD, di cui è previsto il noleggio.

Prima di procedere all'acquisto delle fondazioni a vite la Ditta dovrà procedere con l'analisi del terreno, della tipologia di attrezzatura da installare per individuare la corretta tipologia di vite per portata e modello (a flangia o a testa a U), oltre ad eseguire tutte le operazioni di fissaggio come da schede tecniche del fornitore, rispettando. Ad ogni stazione sarà affiancato cartello esplicativo, compreso nella fornitura, che indica come svolgere l'esercizio in modo corretto.

E' compreso ogni altro onere necessario a dare l'opera compiuta in ogni sua parte.

B.10 Punti di osservazione

Disposti in luoghi individuati dalla D.L. e dall'Amministrazione, sono previsti la fornitura e la posa di "punti di osservazione" caratterizzati da cornici in CORTEN con dei 'mirini' da cui affacciarsi e inquadrare dei 'pezzi' di ambiente naturale. La cornice e il suo mirino possono proporre diversi tipi di inquadrature, con formati verticali o orizzontali, come inquadrature di taglio cinematografico che offrono una varietà di prospettive. I punti di osservazione sono come

dei belvedere speciali, piccole posizioni privilegiate per guardare l'ambiente e in cui il fruitore del Parco può partecipare attivamente, fissando la sua attenzione sull'inquadratura e quindi sulla porzione di luogo inquadrato, scoprendo il carattere distintivo di ogni luogo.

E' prevista la fornitura e posa in opera di:

- N. 3 Cornici realizzate a disegno in tubolare di acciaio Corten, a sezione rettangolare $s=2\text{mm}$ e di diverse dimensioni, fissate su montanti tubolari anch'essi in acciaio CORTEN e piastra di base preforata per fissaggio su fondazione a vite flangiata.

C.1 Rimozione reti shelter

Negli impianti più giovani molti alberi presentano, alla base del fusto, una rete protettiva metallica chiamata SHELTER e utilizzata per difendere le giovani piante da attacchi di roditori, conigli e lepri. Gli shelter vanno comunque rimossi trascorsi i primi 3-6 anni dall'impianto, quando l'albero non è più così delicato, né appetibile da parte della fauna selvatica.

Visto le attuali dimensioni delle piante tali protezioni hanno terminato la loro funzione. Il progetto ne prevede quindi la rimozione manuale facendo attenzione a non danneggiare la pianta stessa durante l'operazione; dovrà essere posta particolare cura nei casi in cui i rami laterali del fusto si siano sviluppati attraverso la rete metallica. La rimozione consentirà un migliore sviluppo dell'alberatura.

C.3 Pulizia fossi

All'interno dell'area sono presenti numerosi fossi con dimensioni differenti, che permettono una regimazione delle acque all'interno dell'area. Si possono distinguere in Fossi di tipo A, B e C. Il fosso di tipo A è il fosso principale, deputato a raccogliere tutte le acque dell'area e convogliarle nel canale del Rotto; il Fosso di tipo B si sviluppa lungo il piede delle scarpate orientale e settentrionale; i Fossi di tipo C sono invece fossi di raccolta che convogliano le acque raccolte nel reticolo principale (nei fossi di tipo A e B). Attualmente i fossi sono per lunghi tratti ostruiti e compromessi nella loro funzione dalla presenza di vegetazione, rami secchi e tronchi che occupano l'alveo, rovi e canne che ostacolano il regolare deflusso dell'acqua. Una corretta pulizia rappresenta il presupposto fondamentale per garantirne la regolare funzione. Il Progetto prevede il mantenimento della corretta dimensione e profondità dei fossi che garantiscono la

corretta regimazione delle acque all'interno dell'area, attraverso una serie di interventi: - Pulizia profonda con l'utilizzo di benna o escavatore per ripulirli dalla vegetazione che ostruisce il regolare deflusso delle acque, come alberi, tronchi e grossi rami. Sono compresi interventi di taglio di arbusti, rami e vegetazione secca che ostacolano e potrebbero cadere all'interno dei fossi. (Sarà poi compito dell'Amministrazione monitorare per intervenire con una manutenzione ordinaria e puntuale per evitare di dover intervenire nuovamente in maniera straordinaria).

3.27 Allegati al presente capitolato

- *Tavole di progetto*
- *Computo metrico*
- *Computo metrico estimativo*
- *Analisi prezzi unitari*
- *Schede tecniche*