

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI DIANO D'ALBA

SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO

Recupero e rifunzionalizzazione del compendio
per la sua valorizzazione a fini turistici e culturali



PROGETTO ESECUTIVO

STRALCIO 2° lotto funzionale

ALLESTIMENTO 3° lotto funzionale

PARCO GIARDINO 4° lotto funzionale

Committente: COMUNE DI DIANO D'ALBA



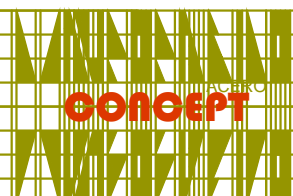
Progettista:

MAURO RABINO Architetto V. Mandelli n° 13 - 12051 ALBA

RELAZIONE GENERALE

ex punto a) comma 1 art. 33 d.P.R. 207/2010

LUGLIO 2020



**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

RELAZIONE GENERALE - ex punto a) comma 1 art.33. d.P.R. 207/2018

Il progetto di cui alla presente relazione è il sottoprogetto di attuazione numero 3 del programma di valorizzazione denominato LANGA DEL SOLE/BANDO FARO.

Lo schema operativo per la realizzazione del programma di valorizzazione LANGA DEL SOLE/BANDO FARO è il seguente:

	I FASE GEN 2018-LUG 2018	II FASE AGO 2018-FEB 2019	III FASE MAR 2019-SETT 2019	IV FASE OTT 2019-MAR 2020	TOTALE
Sottoprogetto 1					
SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO RESTAURO CONSERVATIVO PALAZZINA DI <i>LOISIR</i> ALLESTIMENTO DEL DIORAMA DELLE SUGGESTIONI	€ 195.000,00	€ 195.000,00	€ 185.000,00		€ 575.000,00
Sottoprogetto 2					
I.A.N.U.A. informatic advanced network utilities algorithm ALLESTIMENTO DEL SISTEMA INFORMATICO E DELLE FINESTRE PANORAMA	€ 145.000,00	€ 55.000,00	€ 90.000,00	€ 180.000,00	€ 470.000,00
Sottoprogetto 3					
SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO RESTAURO CONSERVATIVO DEL PARCO GIARDINO ALLESTIMENTO DELLA RETE GIARDINI EVENTI/EXPO	€ 155.000,00	€ 95.000,00	€ 80.000,00	€ 145.000,00	€ 475.000,00
Sottoprogetto 4					
I.A.N.U.A. informatic advanced network utilities algorithm ALLESTIMENTO DEL SISTEMA DEGLI INFORAMA		€ 155.000,00	€ 145.000,00	€ 175.000,00	€ 475.000,00
SOMMA COMPLESSIVA LANGA DEL SOLE/BANDO FARO					€ 1.995.000,00

Il progetto **SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino _ Allestimento della rete GIARDINI EXPO** è integrato con il progetto "SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO RESTAURO CONSERVATIVO PALAZZINA DI *LOISIR* - ALLESTIMENTO DEL DIORAMA DELLE SUGGESTIONI" e con il progetto "I.A.N.U.A. Informatic Advanced Network Utilities Algorithm _ ALLESTIMENTO DEL SISTEMA INFORMATICO E DELLE FINESTRE PANORAMA" che prevedono nel loro complesso il restauro conservativo di *Spianamento*, la realizzazione del DATACENTER e delle FINESTRE PANORAMICHE periferiche.

Il progetto rappresenta la cerniera di raccordo tra i primi due sottoprogetti e il territorio dei diciannove comuni di Langa del Sole; l'obiettivo di realizzare interventi di restauro del giardino e di realizzare una "rete" tra le tre installazioni a verde del programma è paradigma dell'attenzione alle componenti geomorfologiche e naturalistiche del paesaggio culturale della Langa.

Il progetto definitivo relativo al restauro del Parco Giardino del Compendio denominato Spianamento San Sebastiano comprende gli interventi relativi al solo sito di Diano d'Alba, secondo lo schema seguente:

	I FASE GEN 2018-LUG 2018	II FASE AGO 2018-FEB 2019	III FASE MAR 2019-SETT 2019	IV FASE OTT 2019-MAR 2020	TOTALE
Sottoprogetto 3					
SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO RESTAURO CONSERVATIVO DEL PARCO GIARDINO	€ 155.000,00	€ 45.000,00	€ 50.000,00	€ 145.000,00	€ 395.000,00

La differenza degli importi relativi alla FASE II e alla FASE III dipende dal fatto che gli interventi relativi ai siti appartenenti alla Rete GIARDINI EVENTI/EXPO di Bossolasco e di Bosia sono oggetto di approfondimento definitivo a parte.

SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino- PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale

1. GIARDINO EVENTI EXPO

LANGA DEL SOLE realizza l'azione di restauro conservativo e di riqualificazione del parco di *Spianamento*, sviluppando in prospettiva la collaborazione instaurata con la *Scuola di giardinaggio di Venaria Reale* in occasione dei primi interventi di pulizia e restauro dell'*HORTUS CONCLUSUS*, riscoperto in corrispondenza del lato est della Palazzina di *loisir*, affacciato come belvedere sulla Langa di Barbaresco e Tresio, il *districtus* albese verso levante.

Il recupero degli elementi storici come il Recinto dell'*HORTUS CONCLUSUS*, il ripristino della *PESCHIERA* e la conservazione della *VIGNA*, consentono di caratterizzare il Giardino che, per le sue notevoli dimensioni, si presta ad essere anche la sede di *EVENTI EXPO*, le attività di promozione dell'identità economica e dello sviluppo della Langa, in un contesto perfetto per rappresentarne in sintesi tutte le componenti di paesaggio, di ambiente naturale con caratteristiche di eccellenza rurale.



Il progetto definitivo prevede la ripartizione degli interventi in tre lotti funzionali di lavori, a completamento del 1° lotto funzionale lavori i cui interventi sono stati destinati al restauro conservativo dell'*ORTUS CONCLUSUS* o *GIARDINO RECINTO*, situato sul lato di levante della Palazzina di *loisir* del complesso Spianamento San Sebastiano di Diano d'Alba.

In questa fase dei lavori in particolare si prevede:

2° lotto funzionale lavori

Gli interventi sono destinati al completamento del restauro del *GIARDINO RECINTO* per quanto riguarda Spianamento San Sebastiano a Diano d'Alba,

3° lotto funzionale lavori

Gli interventi sono destinati al restauro del Parco giardino di Spianamento San Sebastiano, con particolare riferimento al recupero della *Peschiera* e degli affacci panoramici verso est, sud e ovest.

4° lotto funzionale lavori

Gli interventi sono destinati al restauro conservativo del Parco giardino di Spianamento San Sebastiano, come impostati e promossi nel corso del 3° lotto.

La realizzazione delle opere in progetto interessa sedime di proprietà dell'Amministrazione comunale e non comprende pertanto Piano particellare di esproprio.

Il progetto prevede limitate opere di impianti di rete, con una componente elettrotecnica molto ridotta dedicata al funzionamento di apparati digitali, a cui è dedicata apposita relazione specialistica.

Il progetto prevede opere di carattere strutturale, a cui è dedicata apposita relazione specialistica geotecnica e apposita relazione di calcolo

Il progetto non prevede opere di raccolta e smaltimento acque meteoriche e pertanto non comprende la relazione specialistica idrogeologica per la sistemazione delle acque superficiali.

Il compendio è bene vincolato ai sensi Codice 42/2004; le opere sono conformi a quanto autorizzato in sede di N.O. 5896 del 14.05.2018; il progetto non prevede non comprende la relazione specialistica archeologica in quanto non prescritta.

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

Si descrivono di seguito i lavori previsti per il 1° lotto funzionale lavori di cui la presente relazione:

OPERE 2° LOTTO FUNZIONALE

OPERE ALLESTIMENTO CANTIERE 2° lotto

- 28.A05.E10 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare
- 28.A20.A10 CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.
- 28.A05.D15 BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio
- 28.A05.E25 NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 mascherine - due al giorno per ciascun lavoratore
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 coppia guanti monouso - 4 al giorno per ciascun lavoratore
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 soluzione idroalcolica per igienizzare mani
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 informazione

OPERE DI NATURA EDILI (OG1): OPERE D'ARTE E TERRE ARMATE

- 01.A01.A70 Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di sottofondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Eseguito con miniescavatore
- 01.A04.B20 Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C35/45
- 01.A04.F00 Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti

- 01.A04.C03 Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta
In strutture armate
- 01.A04.E00 Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile
Di calcestruzzo cementizio armato
- 26.A02.A15 Muratura in pietra. Fornitura e posa di muratura a secco realizzata mediante l'impiego di conci di cava con perfetto incastro degli elementi lapidei a mosaico irregolare del peso compreso tra i kg 20 e i kg 40, con spessore non inferiore ai cm 20 disposti a conci orizzontali sbozzati a martello. Sono compresi nel prezzo il carico, il trasporto e lo scarico e il tiro in quota del materiale lapideo, nonché i noli dei macchinari occorrenti, le opere necessarie per l'approntamento delle superfici interessate dal rivestimento.
in Pietra di Langa a spacco da cm 6 a cm 8
- 01.A04.B12 Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 42,5 R, m³ 0,4 di sabbia e m³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali
con betoniera
- 01.A04.C00 Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano
In strutture in elevazione non armate
- 01.A01.A10 Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere
Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm
- 01.A04.B15 Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.
Eseguito con 250 kg/m³
- 01.A04.C30 Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta
in strutture di fondazione
- 01.A04.F70 Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera
In tondino da 4 a 12 mm di diametro
- 01.A04.F65 Posa in opera di rete metallica elettrosaldata costituita da tondini in acciaio per intonaco strutturale, su pareti verticali o inclinate
- 18.A10.B10 Ricostruzione di pendii mediante manufatto (altezza variabile, profondità minima m 2) di sezione a parallelogramma in terra rinforzata con geogriglie, con paramento esterno rivegetato, inclinato di 60°-65° rispetto all'orizzontale, costituito da strati formati da geogriglia d'armatura e riempimento con terre derivanti dallo scavo o fornite a piè d'opera, comunque con idonee caratteristiche geomeccaniche atte a garantire un angolo d'attrito interno minimo di 35°. Il Sistema comprende: a) Fornitura e posa in opera di geogriglie monorientate in poliestere, polietilene o polipropilene estruso e stirato longitudinalmente aventi alta resistenza meccanica e notevole inerzia chimica, fisica e biologica, e stabilizzati all'azione dei raggi U.V., con resistenza a trazione 100 kN/m longitudinale, allungamento a snervamento: non superiore a 14%, resistenza delle giunzioni: 80 kN/m, resistenza a lungo termine 40 kN/m. b) Fornitura e posa in opera di reti in fibre naturali (o sintetiche) per la protezione superficiale della scarpata, il trattenimento del terreno

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

e il supporto alla rivegetazione; c) Fornitura e posa in opera di casseri metallici opportunamente sagomati costituiti da rete metallica elettrosaldata con maglia 150x150 mm e barra di diametro minimo 8 mm e corredati di picchetti e tiranti;d) Esecuzione di idrosemina di specie erbacee a forte apparato radicale in quantità minima di 40 g/m² di seme, con aggiunta di collanti, ritentori idrici, humus e fertilizzante contenente macro e microelementi a cessione prolungata. Sono compresi nel prezzo:1. formazione, livellamento e compattazione del piano di fondazione di ampiezza adeguata alla lunghezza delle geogriglie di rinforzo prevista nel progetto;2. posizionamento dei casseri e loro fissaggio;3. posa delle geogriglie monorientate di rinforzo come da specifiche di progetto;4. posizionamento lungo la facciata interna del cassero di una rete in fibre naturali (o sintetiche) di contenimento e antidilavamento;5. stesa del terreno di riempimento in strati di spessore non superiori a 0,60 m, stesi e compattati in duplice tornata con spessore di circa 0,25-0,30 m, fino ad una costipazione non inferiore al 95% dello Standard Proctor;6. risolto e fissaggio al terreno della porzione di geogriglia tenuta esternamente al cassero; 7. ripetizione delle fasi 2 - 6 fino a completamento del rilevato;8. idrosemina del paramento esterno. Dalla quotazione è esclusa l'eventuale fornitura a piè d'opera di materiale da rilevato di adeguate caratteristiche geotecniche, previste nel progetto, da aggiungere al materiale proveniente dagli scavi. per altezze fino a metri 4

OPERE IDRAULICHE (OS3): ALLESTIMENTI IDRAULICI, TUBAZIONI DI RETE

- 01.A01.A70 Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di sottofondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte.
Eseguito con miniescavatore
- 01.A01.B90 Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale
Eseguito con idonei mezzi meccanici.
- 01.A03.C00 Perforazioni verticali o comunque inclinate, eseguite con impiego di attrezzatura idonea, attraverso murature od in terreni di qualsiasi natura, compreso ogni eventuale maggiore onere per il rivestimento dei fori in presenza di terreni spingenti
Con foro del diametro di mm 80 circa
- 01.P08.A21 Tubi in PVC rigido per fognature, tipo 303/1 conformi alle norme UNI 7447/85, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, lunghezza inferiore m 6
Diametro esterno cm 12,5
- 01.P08.A28 Curve a 45 gradi in PVC rigido per fognature, tipo 303 conformi alle norme UNI 7447/85
Diametro esterno cm 12,5
- 01.A19.E14 Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri, in polietilene duro tipo geberit-PE del diametro di mm 125 e 160
- 01.P08.M05 Tubazioni in polietilene PE nero ad alta densità PN 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7611) in rotoli
diametro esterno mm 63-spessore mm 5.8
- 01.A19.E16 Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il reinterro
Per tubi di diametro esterno mm 40, 50 e 63
- AP.01 Fornitura e posa di pozzetti ispezionabili carrabili 400x400, con chiusino in PVC PVC antiurto, per ispezioni.

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 01.A19.H10 Formazione di punto di adduzione acqua calda o fredda eseguito con impiego di tubazioni in polietilene ad alta densità PN10, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della tubazione di alimentazione del punto di adduzione non superiore a m 5 a partire dalla saracinesca posta a valle della tubazione principale ed inclusa nell'analisi, o dal boiler in caso di alimentazione diretta. Per distanze superiori a m 5 verrà compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. L'impianto dovrà essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchiatura igienico sanitaria di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto della risulta alle discariche.
per formazione pozzetto elettrovalvole
- 01.P22.C78 Rubinetti di arresto da incasso in ottone cromato, con cappuccio chiuso, a due pezzi da 3/8" diritto
- 01.P22.C86 Saracinesche ad incasso in ottone cromato con cappuccio, per intercettazione da 3/4"
- 01.A19.G10 Posa in opera di apparecchi igienico-sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico
rubinetti di arresto ad incasso con cappuccio cromato - da 3/8" posa voce EP.05.08
saracinesche in bronzo e valvole di ritegno in bronzo - da 3/4" a 1" posa voce EP.05.09
- 03.P20.A05 Serbatoio di accumulo per acqua piovana in polietilene, rinforzato da nervature, da interrare, pedonabile
Capacità l 5000
- 03.P20.A08 Filtri per acqua piovana da interrare, con chiusino di compensazione continua altezza e livello e piastra di copertura
In polietilene, maglia filtrante mm 0,2, per superfici di raccolta acqua piovana fino a m² 300
- 03.A17.A02 Posa in opera di serbatoio di accumulo per acqua piovana in polietilene da interrare, comprensiva di chiusini d'ispezione. La posa comprende scavo, sistemazione e livellamento del sottofondo dello scavo, posizionamento vasca, collegamento tubazione di carico da pluviale, collegamento tubazione di mandata e collegamento tubazione di troppo pieno alla fogna. Inclusa la posa di filtro interrato.
Capacità l 5000
- 03.P20.A09 Unità di pompaggio con pompa centrifuga e centralina di comando, alimentazione integrativa automatica ad acqua potabile, raccordo troppo pieno con chiusino, pressostato, manometro e protezione contro il funzionamento a secco. Completa di materiale di fissaggio e di raccordo.
Portata max m³/h 4, prevalenza da m 15 a m 40, dispositivo di comando con interruttore a galleggiante
- 03.A17.A03 Posa in opera di unità compatta di pompaggio con pompa centrifuga e sistema di comando, alimentazione integrativa automatica ad acqua potabile, raccordo troppo pieno con chiusino, pressostato, manometro e protezione contro il funzionamento a secco. Completa di materiale di fissaggio e di raccordo
- 03.P14.A05 Kit per il pompaggio dell'acqua per l'irrigazione diretta o per l'accumulo in serbatoi; inclusi elettropompa a corrente continua, moduli fotovoltaici a celle in silicio monocristallino o policristallino, dispositivi di controllo e protezione, cavi, tubazione, raccordi, telaio di sostegno.
Moduli 100 Wp, prevalenza max m 75, portata max l/h 250
- 03.A13.B03 Posa in opera di sistema di controllo elettronico differenziale e di controllo resa inclusa la posa delle sonde, della centralina, inclusi collegamenti elettrici
- 01.A01.A80 Scavo eseguito a mano a sezione obbligata o a sezione ristretta, a qualsiasi scopo destinato, in terreni sciolti o compatti, fino alla profondità di 1,5 m, misurata rispetto al piano di sbancamento o di campagna e deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

In assenza d'acqua

- 01.A01.A70 Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di sottofondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte.
Eseguito con miniescavatore
- 01.A01.B90 Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale
Eseguito con idonei mezzi meccanici.
- 18.A50.A80 Posa di una dorsale di irrigazione comprensiva di tubo di polietilene per irrigazione (pn 10 in rotoli diametro 63 mm), con scavo già preparato, incluse le bocchette di adduzione, le raccorderie necessarie e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte.
- AP.01 Fornitura e posa di pozzetti ispezionabili carrabili 400x400, con chiusino in PVC PVC antiurto, per ispezioni.
- 19.P01.A35 Valvola idraulica automatica in bronzo con regolatore di flusso, diam. 1"

OPERE A VERDE (OS24)

- 18.A90.A20 Formazione di cordolino tagliacqua costruito con lastre di pietra posate di costa, reperite sul luogo dei lavori, accuratamente ancorate al terreno, con andamento obliquo al percorso viario per lo scarico a valle delle acque meteoriche
- 26.P03.F06 Smoller in pietra di Langa cm 8-10 230 kg/mq (2,3 kg/dmc - 23 KN/mc)
- 26.A04.A11 Pavimentazione in smoller. Fornitura e posa di pavimentazione realizzata in smoller, provvisti in prossimità del luogo di posa, con facce laterali a piano naturale, costa superiore in vista e testate ricavate a spacco e sottosquadra, disposti secondo le geometrie correnti a coltello con spessore costante per filari su fondo dello spessore di cm 6 composto da sabbia (della Dora, della Stura, del Po) con granulometria adeguata (0/4-0/8) mista a cemento tipo 325 (nelle dosi di 200 kg per m3 di sabbia). Nel prezzo si intendono compresi e compensati la fornitura e la posa dell'allettamento, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, l'eventuale realizzazione di pendenze per la formazione di scivoli, la bitumatura degli smoller attraverso l'innaffiamento, la battitura con piastra vibrante del peso di kg 150 e la spazzatura delle superfici. Laddove non venga eseguita la bitumatura, è prevista la sigillatura dei giunti attraverso la stesura sulle superfici di boiaccia di cemento (beverone formato da sabbia fine 0/2 e cemento), la successiva pulitura superficiale con getto d'acqua e segatura. E' esclusa la preparazione del sottofondo che sarà compensata a parte. E inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.
in pietra di Langa cm 10-15
- 20.A27.B23 Formazione di stradini pedonali all'interno delle aree verdi e dei campi di inumazione, in lastre di pietra dello spessore di cm 3-5 posate su sottofondo di sabbia dello spessore di cm 5, compreso lo scavo per fare posto al cassonetto, la rullatura del piano di posa, il trasporto e la posa delle lastre, il riempimento dei vuoti con terra agraria e il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato; esclusa la sola fornitura delle lastre
Con scavo a mano

OPERE 3° LOTTO FUNZIONALE

OPERE ALLESTIMENTO CANTIERE 3° lotto

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 28.A05.E10 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare
- 28.A20.A10 CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.
- 28.A05.D15 BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio
- 28.A05.E25 NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 mascherine - due al giorno per ciascun lavoratore
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 coppia guanti monouso - 4 al giorno per ciascun lavoratore
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 soluzione idroalcolica per igienizzare mani
- indagine mercato Costi sicurezza COVID19 informazione

OPERE DI NATURA EDILI (OG1): OPERE D'ARTE E TERRE ARMATE

- 01.A01.A10 Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere
Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm
- 01.A04.B15 Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.
Eseguito con 250 kg/m³
- 01.A04.C30 Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta
in strutture di fondazione
- 01.A04.F70 Rete metallica elettrosaldada in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera
In tondino da 4 a 12 mm di diametro

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 01.A04.F65 Posa in opera di rete metallica elettrosaldata costituita da tondini in acciaio per intonaco strutturale, su pareti verticali o inclinate
- 18.A10.B10 Ricostruzione di pendii mediante manufatto (altezza variabile, profondità minima m 2) di sezione a parallelogramma in terra rinforzata con geogriglie , con paramento esterno rivegetato, inclinato di 60°-65° rispetto all'orizzontale, costituito da strati formati da geogriglia d'armatura e riempimento con terre derivanti dallo scavo o fornite a piè d'opera, comunque con idonee caratteristiche geomeccaniche atte a garantire un angolo d'attrito interno minimo di 35°. Il Sistema comprende: a) Fornitura e posa in opera di geogriglie monorientate in poliestere, polietilene o polipropilene estruso e stirato longitudinalmente aventi alta resistenza meccanica e notevole inerzia chimica, fisica e biologica, e stabilizzati all'azione dei raggi U.V., con resistenza a trazione 100 kN/m longitudinale, allungamento a snervamento: non superiore a 14%, resistenza delle giunzioni: 80 kN/m, resistenza a lungo termine 40 kN/m. b) Fornitura e posa in opera di reti in fibre naturali (o sintetiche) per la protezione superficiale della scarpata, il trattenimento del terreno e il supporto alla rivegetazione; c) Fornitura e posa in opera di casseri metallici opportunamente sagomati costituiti da rete metallica elettrosaldata con maglia 150x150 mm e barra di diametro minimo 8 mm e corredati di picchetti e tiranti; d) Esecuzione di idrosemina di specie erbacee a forte apparato radicale in quantità minima di 40 g/m² di seme, con aggiunta di collanti, ritentori idrici, humus e fertilizzante contenente macro e microelementi a cessione prolungata. Sono compresi nel prezzo: 1. formazione, livellamento e compattazione del piano di fondazione di ampiezza adeguata alla lunghezza delle geogriglie di rinforzo prevista nel progetto; 2. posizionamento dei casseri e loro fissaggio; 3. posa delle geogriglie monorientate di rinforzo come da specifiche di progetto; 4. posizionamento lungo la facciata interna del cassero di una rete in fibre naturali (o sintetiche) di contenimento e antidilavamento; 5. stesa del terreno di riempimento in strati di spessore non superiori a 0,60 m, stesi e compattati in duplice tornata con spessore di circa 0,25-0,30 m, fino ad una costipazione non inferiore al 95% dello Standard Proctor; 6. risvolto e fissaggio al terreno della porzione di geogriglia tenuta esternamente al cassero; 7. ripetizione delle fasi 2 - 6 fino a completamento del rilevato; 8. idrosemina del paramento esterno. Dalla quotazione è esclusa l'eventuale fornitura a piè d'opera di materiale da rilevato di adeguate caratteristiche geotecniche, previste nel progetto, da aggiungere al materiale proveniente dagli scavi. per altezze fino a metri 4

OPERE A VERDE (OS24): SISTEMAZIONE E SVILUPPO DELLE DOTAZIONI A VERDE DEL PARCO-GIARDINO

- AP2 Caditoie ispezionabili carrabili 450x450 complete di chiusino in ghisa ed accessori profondità fino 900 mm
- 19.P01.A35.0: Elettrovalvola automatica, funzionamento a 24 V, in bronzo, con regolatore di flusso, diam. 1"
- 19.P01.A35 Programmatore a 8 stazioni, per il comando delle elettrovalvole, a funzionamento automatico o manuale, completa di carenatura in acciaio verniciato, quadro di comando con quadrante giornaliero-bisettimanale, quadrante orario 24 ore, quadrante comando indipendente degli irrigatori (Ca)
- 19.P01.A35 Irrigatore dinamico in resina antiurto facilmente smontabile per manutenzione, con riduttori, sistema di richiamo a fine irrigazione e parzializzatori di settore a 90 o 180 gradi, a corpo interrato, gittata max 10 m
- 19.P01.A35 Idem come sopra, a corpo fuori terra, gittata max 10 m
- 18.A50.A65 Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento.
- 20.A27.A10 Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento sminuzzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato degli eventuali materiali di risulta
Su cassonetto già preparato di cm 40, dissodamento sottofondo compresa la fornitura e stesa di terra agraria
- 18.A55.A25 Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina potenziata con mulch, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e con

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

una significativa percentuale di sostanze miglioratrici del terreno, quali fibra di cellulosa, paglia triturrata, altro materiale organico (fibre di legno etc.); il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idrosemiatriche), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina per superfici inferiori a 1000 m²

- 01.A04.B20 Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C35/45
- 01.A04.C03 Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta
In strutture armate
- 01.A04.E00 Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile
Di calcestruzzo cementizio armato
- 01.A04.F70 Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera
In tondino da 4 a 12 mm di diametro
- 01.A04.F65 Posa in opera di rete metallica elettrosaldata costituita da tondini in acciaio per intonaco strutturale, su pareti verticali o inclinate
- 01.A21.A20 Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati
Ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico
- 20.A27.B25 Formazione di pavimentazione stabilizzata ottenuta mediante strato di misto granulare anidro di cava o di fiume composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm 8 e dello spessore di cm 15 con sovrastante strato di misto granulare frantumato (stabilizzato) di cm 7 composto di ghiaia, ghiaietto e sabbia, con correzione del fuso granulometrico mediante miscelazione con almeno il 30% di materiale lapideo frantumato delle dimensioni di mm 10-15, con strato superficiale di polvere di frantoio dello spessore di cm 3, comprese le idonee rullature a tre strati separati, lo scavo ed il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato
Dello spessore finito di cm 25, con materiali forniti dalla ditta

OPERE 4° LOTTO FUNZIONALE

OPERE ALLESTIMENTO CANTIERE 4° lotto

- 28.A05.E10 RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare
- 28.A20.A10 CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

28.A05.D15 BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio

28.A05.E25 NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.

indagine mercato Costi sicurezza COVID19 mascherine - due al giorno per ciascun lavoratore

indagine mercato Costi sicurezza COVID19 coppia guanti monouso - 4 al giorno per ciascun lavoratore

indagine mercato Costi sicurezza COVID19 soluzione idroalcolica per igienizzare mani

indagine mercato Costi sicurezza COVID19 informazione

OPERE DI NATURA EDILI (OG1): OPERE D'ARTE, BALAUSTR

01.A18.E06 fornitura e posa in opera di parapetto in acciaio CORTEN per sentieri, parchi, piste ciclabili etc.; il tutto costituito da montanti verticali in acciaio del diametro di 114 mm, sp 2 mm, h. 1150 mm, da porre in opera alla distanza di circa 2,50 m, provvisti di due fori passanti per permettere l'inserimento dei correnti orizzontali. I montanti saranno provvisti di linguette pieghevoli con foro per il fissaggio dei correnti orizzontali e coperchi in acciaio CORTEN per la protezione dagli agenti atmosferici
per ogni metro lineare

01.A18.E06 fornitura e posa in opera di parapetto in acciaio CORTEN per sentieri, parchi, piste ciclabili etc.; il tutto costituito da montanti verticali in acciaio del diametro di 114 mm, sp 2 mm, h. 1150 mm, da porre in opera alla distanza di circa 2,50 m, provvisti di due fori passanti per permettere l'inserimento dei correnti orizzontali. I montanti saranno provvisti di linguette pieghevoli con foro per il fissaggio dei correnti orizzontali e coperchi in acciaio CORTEN per la protezione dagli agenti atmosferici
terminale (un terminale per ogni tratto distinto)

IMPIANTI DI RETE DI TELECOMUNICAZIONE E DI TRASMISSIONE DATI (OS19)

01.A01.A80 Scavo eseguito a mano a sezione obbligata o a sezione ristretta, a qualsiasi scopo destinato, in terreni sciolti o compatti, fino alla profondità di 1,5 m, misurata rispetto al piano di sbancamento o di campagna e deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso - in assenza d'acqua
In assenza d'acqua

13.P02.B05 Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 120x120x150 cm;

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 13.P03.A15 Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 12,50 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 197 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;
- 01.P24.C75 Nolo di piattaforma aerea rotante, rispondente alle norme ispeles, installata su autocarro, con braccio a più snodi a movimento idraulico, compreso l'operatore ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego
Con sollevamento della navicella fino a m 12
- 06.A02.B01 F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG). F.O. di cavo UTP cat 6
linea ETHERNET da palo per antelle a armadio RACK
- ANP.04** Fornitura cablaggio e installazione di periferica locale con schermo tastiera RFID QR CODE
tasto uscita sensore porta
- Avanquadro contatore**
- 06.A09.C04 F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro, grado di protezione IP 65, con portella trasparente o ad oblò, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella ad oblò 400x500x200
Quadro VTR tipo "Conchiglia"
- 06.A09.D03 F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera. F.O. di piastre di fondo 400x500
Piastra di fondo VTR tipo "Conchiglia"
- 06.A09.A03 F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguento, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di centralino da parete IP55 con portella 12 moduli
- 06.A07.A03 F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A
- 06.A07.B03 F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In<= 63A cl.A [S] - 300/500 mA
- 06.A08.D01 F.O. Fornitura in opera di Strumenti di misura ed accessori per corrente continua o alternata e per qualsiasi tensione di funzionamento, classe 1,5 compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contaore
- cavidotti**
- 01.A01.A70 Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di sottofondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte.
Eseguito con miniescavatore
- 01.A01.B90 Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale
Eseguito con idonei mezzi meccanici.

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 06.A12.E01 F.O. Fornitura in opera di pozzetto in termopolimero con pretranciatura dei fori e dei fondi e possibilità di sovrapposizione, coperchi ad alta resistenza chiusi o grigliati, carico di rottura del coperchio non inferiore a 7 Kg/cm², completo di guarnizione, separatore interno ed eventuali viti di acciaio per il fissaggio del coperchio ed ogni altro accessorio, DIORAMA Cavidotto interrato alimentazione da cabina di Spianamento
- 02.P02.A12 Formazione di foro del diametro fino a cm. 5 e profondità fino a cm. 100, eseguito nelle murature in mattoni o miste di pietrame si ogni forma, spessore e specie, per inserimento di catene, tiranti o simili
DIORAMA Spianamento- foro per ingresso linea di alim.
- 06.A10.B04 F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.
F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.90

- 06.A10.B01 F.O. Fornitura in opera, a vista o in traccia predisposta, di tubazione in PVC flessibile, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto =>2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. (Nel caso di posa del tubo in traccia predisposta, il fissaggio del tubo con malta e compensata dagli accessori per la posa a vista).
F.O. di tubo PVC flessibile corrugato D. 25 mm
F.O. di tubo PVC flessibile corrugato D. 32 mm
F.O. di tubo PVC flessibile corrugato D. 40 mm

conduttori

- 06.A01.E03 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo G7OR o similari tipo 1nvv-k). F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 3 x 2.5 alimentazione pompa irrigazione e lettovalvole
- 06.A13.H01 F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo. Sistema distributivo per l'alimentazione di prese civili, a partire dalla dorsale di alimentazione sino al punto presa terminale. Inclusive canalizzazioni, cassette, telai portafrutti, frutti, placche. (Nel caso in cui, all'interno di una stessa scatola si dovessero aggiungere frutti prese addizionali, si computerà il costo della f.o. della presa addizionale. L'impianto si considera in locali con superficie massima di 50 m². Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovrà procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile. Sono compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.)
F.O. alimentazione pompa irrigazione
- 06.A13.F02 F.O. Fornitura in opera di sistema per l'alimentazione di un corpo illuminante in parallelo ad un punto luce già alimentato. F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce in parallelo alimentazione elettrovalvole

OPERE A VERDE (OS24): OPERE DI ARREDO COMPLEMENTARI

- 01.A18.A50 Piccoli profilati aventi altezza sino a mm 80 In ferro
- 01.A18.A70 Posa in opera di piccoli profilati In ferro
- AP.03** Trattamenti ossidanti a base sabbiatura e olio tipo OVATROL
- 01.P14.N00 Minuterie di serie corrente come pomi, mostrine, maniglie, guarnizioni, astucci, ferrogliere rosette, occhelli, cerniere, ganci, cremonesi, piastrine e simili In ferro

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

versante ovest - piazzuola esterna per pompe di calore

- 01.A01.A10 Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere
Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm
- 01.A04.B20 Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm.
Classe di resistenza a compressione minima C35/45
- 01.A04.C03 Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta
In strutture armate
- 01.A04.E00 Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile
Di calcestruzzo cementizio armato
- 01.A04.F70 Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera
In tondino da 4 a 12 mm di diametro
- 01.A04.F65 Posa in opera di rete metallica elettrosaldata costituita da tondini in acciaio per intonaco strutturale, su pareti verticali o inclinate
- 01.A01.A70 Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di sottofondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte.
Eseguito con miniescavatore - completamento tratto PDC
- 01.A01.B90 Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale
Eseguito con idonei mezzi meccanici - completamento tratto PDC
- 06.A10.B04 F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.
F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.125 - - completamento tratto PDC

OPERE A VERDE (OS24): SISTEMAZIONE E SVILUPPO DELLE DOTAZIONI A VERDE DEL PARCO-GIARDINO

allea

Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sottoelencate specie arboree, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana cfr = circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1,00 da terra h. = altezza complessiva della pianta dal colletto in metri v = pianta fornita in vaso z = pianta fornita in zolla ha = altezza da terra del palco di rami inferiore in metri

Pyrus calleryana - cfr= cm 12-14 - allea di ingresso

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 20.A27.A60 Messa a dimora di alberi comprendente: scavo della buca, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, provvista della terra vegetale, riempimento, collocamento del palo tutore scortecciato in modo che risulti cm 60-80 piu' basso dei primi rami di impalcatura per piante da alberate o 2 metri fuori terra per piante ramificate, kg 20 di letame, kg. 0.200 di concime a lenta cessione, 3 legature con pezze di gomma e legacci, carico e trasporto delle piante dal vivaio e sei bagnamenti di cui il primo all'impianto. la conca alla base delle piante dovra' avere una capienza non inferiore a 80 litri per le buche di m 2x2 e 50 litri per quelle di metri 1.50x1.50
buca di m 1X1X0,70 - allea di ingresso
- 18.A92.A15 Pacciamatura localizzata con dischi o quadrotti in materiale ligno - celluloso biodegradabile, dimensioni minime cm 40 x 40, compreso acquisto, fornitura, posa ed ancoraggio con picchetti.

hortus conclusus

- 01.A21.A20 Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati
Ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico
- 20.A27.A50 Formazione di siepe, compreso lo scavo, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato dei materiali di risulta, il concime a lenta cessione nella dose di kg 0.200, kg 20 di letame, la provvista e il riempimento con terra vegetale, i paletti in legno di conifera impregnato del diametro di cm 8, il doppio filo di ferro zincato e due bagnamenti di cui il primo all'impianto, il trasporto delle piantine dal vivaio
FOSSA DELLE DIMENSIONI DI CM. 40X50
- 18.P06.A55 Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana h. = altezza dell'esemplare dal colletto in metri r = numero minimo di ramificazioni basali z = fornito in zolla v = fornito in vaso o fitocella
buxus sempervirens h. = 0,80 - 1,00 r = 5 z
- 20.A27.A68 Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, provvista e distribuzione di g. 50 di concime a lenta cessione, kg. 10 di letame maturo nonche' della terra vegetale necessaria, piantagione dei soggetti e due bagnamenti
Buca di cm 30x30x30
- 18.A92.A15 Pacciamatura localizzata con dischi o quadrotti in materiale ligno - celluloso biodegradabile, dimensioni minime cm 40 x 40, compreso acquisto, fornitura, posa ed ancoraggio con picchetti.
- 20.A27.A12 Formazione di aiuola compresa la realizzazione del piano, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato dei materiali di risulta
Compreso, inoltre, lo scavo di sbancamento fino alla profondita' di cm 40 e la fresatura per una profondita' di cm 30
- 18.P06.B13 Fornitura di piante erbacee in pane di terra abbinata a microrganismi del suolo selezionati, con funzione antierosiva certificabile attraverso prove geotecniche, per l'armatura vegetale del terreno, il controllo dell'erosione superficiale e la stabilizzazione corticale di pendii e arginature. Valori di riferimento: resistenza al taglio di 15-20 KPa dopo 4-6 mesi e valori di 30-40 Kpa dopo 24 mesi dalla posa, con spostamenti orizzontali in esercizio trascurabili (inferiori ai 20mm). La messa in opera si completa con una idrosemina (esclusa dal presente calcolo)

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

di miscele di sementi autoctone a basso sviluppo in altezza idonee al sito in ragione di ca. 50 g/mq

1 sistema/metro quadrato

- 20.A27.A75 Messa a dimora di specie tappezzanti erbacee compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densità di 20-24 piantine al m²
Su cassonetto già preparato compreso il dissodamento del sottofondo
- 18.A92.A15 Pacciamatura localizzata con dischi o quadrotti in materiale ligno - celluloso biodegradabile, dimensioni minime cm 40 x 40, compreso acquisto, fornitura, posa ed ancoraggio con picchetti.

versante ovest/spianata - manutenzione prati e alberi s

- 18.A65.A05 Ripuliture - riduzione della componente erbacea ed arbustiva mediante sfalci, decespugliamenti ed eventuale eliminazione delle rampicanti. Intervento da eseguire solo ove strettamente necessario al fine di ridurre la competizione di erbe e cespugli nei confronti delle giovani piante o per migliorare le condizioni per la germinazione e lo sviluppo dei semenzali. In rapporto alla superficie effettivamente da ripulire superficie a prato
- 18.A65.A10 Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico sotto i 1.000 m² - quinta arborea ovest
- 18.A65.A30 Decespugliamento di aree boscate con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a m 1, eseguito con mezzi meccanici o con attrezzature manuali su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta
- 18.A65.A40 Sramature, potature semplici di riequilibrio per alberi in condizioni di minima difficoltà consistente nel taglio ed eliminazione di rami seccaginosi o squilibranti, con eventuale uso di elevatore a cestello per periodi minimi, compreso lo smaltimento della ramaglia, per piante di qualsiasi altezza.
- 18.A65.A45 Abbattimento di alberi in condizioni di minima difficoltà, esclusa l'estirpazione della ceppaia, compreso il trasporto del materiale di risulta sezionato in luogo idoneo su indicazione della D. L., per piante di altezza inferiore a 15 m, senza ausilio di elevatore a cestello.
quinta arborea versante ovest
- 18.A65.A35 Biotriturazione del materiale vegetale risultante da operazioni di taglio e decespugliamento da eseguirsi mediante impiego di cippatrice mobile agganciata a trattore o montata su autocarro; riutilizzo biologico del prodotto all'interno dell'area di intervento e formazione di cumuli provvisori in luoghi indicati dalla D. L., ogni onere compreso
- 18.A92.A21 Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista strascico fino a 200 m di distanza:
- 18.A92.A22 Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/leggeri:

versante ovest - mascheramento pompe di calore

- 20.A27.A50 Formazione di siepe, compreso lo scavo, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato dei materiali di risulta, il concime a lenta cessione nella dose di kg 0.200, kg 20 di letame, la provvista e il riempimento con terra vegetale, i paletti in legno di conifera impregnato del diametro di cm 8, il doppio filo di ferro zincato e due bagnamenti di cui il primo all'impianto, il trasporto delle piantine dal vivaio
FOSSA DELLE DIMENSIONI DI CM. 40X50
- Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo della messa a dimora delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi, da impiegarsi in operazioni di forestazione urbana h. = altezza dell'esemplare dal colletto in metri r = numero minimo di ramificazioni basali z = fornito in zolla v = fornito in vaso o fitocella
luaurus nobilis m 1,75-2,00

fustaia versante est

- 18.A92.A16 Diradamenti liberi / selettivi, massali o con designazione dei candidati riduzione della biomassa legnosa a carico di piante presenti sia nel piano dominante che in quello dominato al fine di aumentare la stabilità del popolamento, prevenire le avversità climatiche e biotiche, educare le piante di avvenire, migliorare la qualità delle produzioni, scelta degli alberi candidati e degli indifferenti ed eliminazione dei concorrenti, compresa sramatura, depezzatura della ramaglia, concentrazione dei fusti per il successivo esbosco (prelievo medio 1/3 della massa, fino al 50% dei soggetti):
senza designazione dei candidati
con designazione dei candidati
- 18.A92.A17 Ripuliture - riduzione della componente erbacea ed arbustiva mediante sfalci, decespugliamenti ed eventuale eliminazione delle rampicanti. Intervento da eseguire solo ove strettamente necessario al fine di ridurre la competizione di erbe e cespugli nei confronti delle giovani piante o per migliorare le condizioni per la germinazione e lo sviluppo dei semenzali. In rapporto alla superficie effettivamente da ripulire
- 18.A92.A19 Interventi di bonifica in boschi danneggiati da avversità atmosferiche consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia, eventuale riceppatura, concentrazione dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso. In rapporto alla superficie effettivamente danneggiata
- 18.A92.A21 Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso su pista strascico fino a 200 m di distanza:
- 18.A92.A22 Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/leggeri:

interventi selvicolturali specialistici versante est

- 23.A00.A50 Conversioni
- Taglio di conversione a fustaia in bosco ceduo invecchiato non sottoposto a tagli di preparazione o diradamento consistente nella riduzione dei polloni soprannumerari, al fine di costituire una fustaia transitoria, sramatura, depezzamento, allestimento e concentrazione dei fusti per il successivo esbosco, idonea sistemazione della ramaglia previa depezzatura della stessa, ogni altro onere compreso.

**SPIANAMENTO SAN SEBASTIANO Restauro del Parco Giardino-
PROGETTO ESECUTIVO 2° 3° 4° lotto funzionale**

- 23.A00.A05 Sfolli nel ceduo - selezione massale del numero di individui in popolamenti a ceduo nelle fasi giovanili: taglio degli individui malati, malformati, soprannumerari e di specie indesiderate, come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Densita' maggiore di 2500 polloni ad ettaro, prelievo del 50% degli individui.
condizioni operative facili
- 23.A00.A06 Sfolli in fustaia - selezione massale del numero di individui in popolamenti a fustaia nelle fasi giovanili: taglio degli individui malati, malformati, soprannumerari e di specie indesiderate, allestimento e accatastamento in bosco (per eventuale successivo esbosco) come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Densita' maggiore di 2500 individui ad ettaro, prelievo del 50% degli individui.
condizioni operative facili
- 23.A00.A10 Diradamento debole - intervento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densita' variabile, con designazione dei candidati, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o soprannumerari nei tratti a maggior densita', sramatura, depezzatura dei fusti e gestione della ramaglia come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Rilascio del 75% della copertura.
condizioni operative facili
- 23.A00.A11 Diradamento forte - intervento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densita' variabile, con designazione dei candidati, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o soprannumerari nei tratti a maggior densita', sramatura, depezzatura dei fusti e gestione della ramaglia come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Rilascio tra il 75% e il 50% della copertura.
condizioni operative facili
- 23.A00.A66 Esbosco con gru a cavo. Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune a stazione motrice mobile medio/leggeri:

sentieristica interna

- 18.A90.A15 Apertura di tracciato per sentieri, strade mulattiere o piste per la successiva realizzazione e manutenzione di opere di sistemazione idrogeologica e Ingegneria Naturalistica, fino a una larghezza massima di 2 m, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, con esclusione della sola roccia da mina, compresa la regolarizzazione del piano viabile, la formazione delle opportune pendenze per il convogliamento, il recapito e lo scarico delle acque meteoriche, da eseguirsi a mano e l'eventuale ausilio di piccoli mezzi meccanici (motocarriole, minidumper, miniescavatore), ogni onere compreso.
- 23.A10.A00 Manutenzione straordinaria manuale di sentieri e mulattiere con tracciato interrotto, consistente nel taglio e asportazione della vegetazione arborea e arbustiva ingombrante la sede viaria e le scarpate, la rimozione di eventuale materiale litoide, il ripristino del piano di calpestio, e della sezione trasversale, comprensivo di attraversamenti e realizzazione di canalette in legno e piccole opere di sostegno della scarpata a monte (con materiale reperito in loco), compresi la sistemazione del materiale di risulta ed ogni altro onere. Lavori eseguiti con l'ausilio di attrezzi manuali, decespugliatore spalleggiato e motosega media. Larghezza del sentiero compresa tra 0,8 e 1,2 m.
Facile accesso (inferiore a 15 minuti in salita)