

Bando "INTERVENTI FINALIZZATI
ALL'AVVIO DI PROCESSI DI
RIGENERAZIONE URBANA"



Regione
Lombardia



COMUNE DI RHO

CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

AREA 3 - LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO SVILUPPO SOSTENIBILE E INFRASTRUTTURE

RESTAURO PARCO STORICO VILLA BURBA CORNAGGIA MEDICI

Contributo regionale concesso con D.D.U.O. n. 2804 del 03.03.2022 -
Intervento RESTAURO PARCO STORICO VILLA BURBA CORNAGGIA MEDICI
CUP: C46C22000000006

Fase progettuale	Argomento
PROGETTO ESECUTIVO	STATO DI PROGETTO

Tavola n°	Titolo	Scala
RE1	RELAZIONE TECNICA	-

Responsabile Unico del Procedimento: Architetto Angelo Lombardi Piazza Visconti, 23 20027 Rho (MI) angelo.lombardi@comune.rho.mi.it		Progettazione integrale e coordinata: Architetto Raffaella Laviscio Vicolo Vittorio Veneto, 1 20026 Novate Milanese raffaella.disarchstudio@gmail.com	
Progetto impianti elettrici e speciali : Perito industriale Giorgio De Bernardi Via Cappuccini, 31 21013 Gallarate (VA) giorgio@engesafe.it		Progetto botanico: Dottore Agronomo Paolo Alleva Via Fratelli Cairoli, 4 20025 Legnano (MI) paolo.alleva@alice.it	
Progetto impianti meccanici: Ingegnere Dario Ferrandi Via Borgo Palazzo, 140/a 24125 Bergamo (BG) dario.ferrandi@gmail.com		Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione: Architetto Simonetta Ruggiero Via Federico Confalonieri 6 20017 Rho (MI) simonettaruggiero@archruggiero.it	

Riferimenti documento					
Nome file	Nome disegno	Nome documento	Data prima emissione	Revisione N°	Data revisione
03-PU_01-22_04-ES_DI6	06-DOC_PRO_RE1	03-PU_01-22_04-ES_DI6-06-DOC_PRO_RE1.PDF	03.08.2022	00	-

SOMMARIO

RELAZIONE TECNICA	3
Premessa	3
Descrizione delle lavorazioni previste dal progetto	3
Demolizioni, rimozioni	3
Percorsi interni	4
Manto erboso	4
Muro di cinta	4
Laghetto	5
Vasca d'acqua	5
Corte d'onore	5
Area esterna Ovest	6
Area esterna Est.....	6
Reti tecnologiche	6
Arredo	9
ELENCO DEGLI ELABORATI	10

RELAZIONE TECNICA

Premessa

Il presente progetto esecutivo è stato elaborato coerentemente con gli obiettivi e con i contenuti del progetto preliminare e in conformità al progetto definitivo approvato. Riguarda una prima parte di lavorazioni (Lotto 1) che interessano sia l'area del parco storico, sia le aree adiacenti ad est e ad ovest, la cui riqualificazione mira a costruire un sistema verde urbano continuo capace di rispondere alle diverse esigenze del vivere sociale.

Per tutti gli aspetti generali - di inquadramento del progetto, di documentazione della formazione storica del parco, di rilievo e analisi del patrimonio botanico esistente in tutti i suoi aspetti -, si rimanda agli elaborati presentati in sede di progetto preliminare e definitivo.

Descrizione delle lavorazioni previste dal progetto

Demolizioni, rimozioni

Gli interventi sulla componente vegetale e di disegno del giardino richiedono alcune operazioni preliminari che prevedono la rimozione o lo spostamento degli elementi in stato di obsolescenza o incongrui all'architettura del luogo.

Si tratta, innanzitutto, di un'operazione di pulitura e di riordino che prevede la rimozione, compreso smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta, di:

- Rastrelliere per biciclette e pannello informativo posto all'ingresso est del parco;
- pozzetti a caditoia esistenti con relativo chiusino in cemento nelle parti interessate dagli scavi per la realizzazione degli impianti meccanici ed elettrici;
- locali tecnici interrati in prossimità della vasca d'acqua e del laghetto;
- struttura in cemento armato, con relativi intonaci e rivestimenti, costituenti la fontana a cascata della vasca d'acqua;
- panchine in legno compresi le relative fondazioni e i sistemi di ancoraggio;
- cestini portarifiuti compresi le relative fondazioni e i sistemi di ancoraggio;
- attrezzature e pavimentazione area giochi
- pali per l'illuminazione privi di apparecchio illuminante, compresi le relative fondazioni e i sistemi di ancoraggio
- recinzione area laghetto
- fontana a cascata della vasca d'acqua e relativa struttura
- lastre in pietra naturale costituenti l'attuale rivestimento della vasca d'acqua
- pavimentazione in acciottolato costituente il fondo della vasca d'acqua e relativo sottofondo
- pavimentazioni in pietra e in ciottoli nella porzione di corte d'onore interessata dal passaggio degli impianti elettrici e meccanici
- pavimentazioni in autobloccanti sul marciapiede di ingresso alla villa per le lavorazioni riguardanti i nuovi impianti

Si provvederà, inoltre, allo smontaggio e rimontaggio della Laterna di parole, che verrà riposizionata in corrispondenza del corpo edilizio destinato alle sale espositive, in prossimità della biblioteca, liberando dal suo ingombro il parterre principale del parco.

Per quanto riguarda il patrimonio vegetale si provvederà all'estirpazione delle ceppaie derivanti da precedenti abbattimenti e all'asportazione degli arbusti deperiti (Nocciolo, Sambuco, Spirea, Bosso, ecc.) e di quelli estranei non solo ai progetti storici succedutisi negli anni, ma anche non adeguati al sito oppure "ordinari", se valutati nello specifico contesto (es. Lauroceraso, Spirea) e sparsi in modo casuale all'interno del parco.

Percorsi interni

I percorsi esistenti all'interno del parco saranno caricati di 2 cm di nuovo ghiaietto. Si provvederà alla fornitura e allo spandimento manuale di ghiaietto arrotondato e lavato, pezzatura 2-8 mm, asciutto e privo di particelle argillose come da norma UNI EN 1177/99.

La lavorazione comprende la ripulitura iniziale dell'area e la rimozione dei materiali inerti, il caricamento del materiale di risulta, il trasporto al pubblico scarico e lo smaltimento con relativi oneri. Le cordature che delimitano i percorsi saranno ripristinate, mediante idonea pulitura, rimozione, rettifica del piano di posa e ricollocazione in opera, nonché integrate con materiali, finiture, forme e dimensioni del tutto simili alle preesistenti.

Manto erboso

Il progetto prevede il recupero delle aree a tappeto erboso maggiormente diradate e deteriorate da effettuare mediante semina nelle ampie superfici in cui questo risulta usurato a causa di un utilizzo intenso ed improprio. L'intervento è necessario per ricostituire la percezione piena ed adeguata dell'impianto paesaggistico del parco in cui il tappeto erboso rappresenta il vuoto percepito in alternativa al pieno della vegetazione arborea ed arbustiva.

Muro di cinta

Il muro di cinta con i suoi portali barocchi rappresenta un elemento di riconoscibilità e di importanza nella lettura della composizione del giardino. L'intervento a suo carico risponde anche a requisiti di sicurezza.

Oggi in avanzato stato di degrado, presenta parti in muratura a vista e parti intonacate.

Se ne prevede il restauro mediante:

- asportazione di depositi superficiali incoerenti mediante idropulitrice a bassa pressione;
- rimozione di incrostazioni da attacchi biologici superficiali mediante applicazione di biocida
- rimozione di graffiti mediante idoneo prodotto e pulitura finale
- ristabilimento della coesione dell'intonaco mediante applicazione di prodotto consolidante fino a rifiuto
- rimozione di stuccature non idonee;
- stuccatura, reintegrazioni con malta di grassello rispondente alle caratteristiche di quella originale per colorazione e granulometria;

Si rimanda al Capitolato speciale d'appalto per le specifiche riguardanti le modalità esecutive delle singole lavorazioni.

Si provvederà inoltre alla pulitura, alla cernita e al riposizionamento della copertina in coppi alla sommità del muro di cinta.

Si prevede, infine, il taglio orizzontale della muratura in corrispondenza dell'appoggio dei due esemplari di *Celtis australis* che hanno portato ad un crollo parziale della muratura stessa.

Il restauro della recinzione sarà completato mediante riparazione dei quattro cancelli in ferro battuto di accesso al parco. Essi saranno smontati, riparati, sabbiati e preparati idoneamente ad una nuova verniciatura di finitura.

Laghetto

Il laghetto rappresenta uno degli elementi fondanti del giardino informale all'inglese che nel parco di villa Burba viene riprodotto. Si trova oggi in un grave stato di deperimento per ammaloramento della vegetazione e inquinamento delle acque di varia natura. Esigenze di sicurezza, dovute alla presenza in più punti di sponde ripide, hanno portato alla recinzione del suo intero perimetro.

L'intervento mira ad una sua completa riqualificazione attraverso, innanzitutto, una rimodellazione delle sponde che consenta l'eliminazione della recinzione grazie all'addolcimento delle pendenze e al graduale passaggio dal prato all'acqua.

Più specificamente gli interventi prevedono:

- dragaggio e pulizia di sponde e fondo da fango, alghe e materiali di deposito
- rimodellamento e ricalzo con fascinate a supporto delle sponde del laghetto con fornitura e messa a dimora di piante di zone umide e piante acquatiche (es. *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Nymphaea alba*, *Caltha palustris*).
- rimozione degli impianti obsoleti di adduzione dell'acqua e pompaggio dei giochi d'acqua
- rifacimento degli impianti meccanici (si veda per i dettagli lo specifico paragrafo)
- posa di strato impermeabilizzante mediante impiego di geocomposito bentonitico ricoperto di terreno argilloso
- restauro della struttura portante in mattoni pieni e acciaio del ponte di attraversamento sul laghetto
- restauro del parapetto esistente e realizzazione di nuova passerella in lamiera striata, riprendendo la tradizione ottocentesca dei ponti in metallo.

Vasca d'acqua

L'intervento mira a risolvere alcune criticità legate a trasformazioni recenti avvenute senza la piena considerazione dell'architettura storica del luogo.

La vasca d'acqua costeggiata dal pergolato di glicine e realizzata all'inizio degli anni 2000 ha introdotto un nuovo elemento di verticalità prima non esistente e una chiusura del nuovo spazio rispetto all'ambiente del parco storico. Il luogo, apprezzato di giorno per l'offerta di sedute all'ombra, diventa anfratto nelle ore serali e oggetto di atti di vandalismo. Il progetto propone la demolizione della struttura con fontana a cascata a favore di una maggiore permeabilità del luogo rispetto al parco intero.

La vasca d'acqua sarà riqualificata e animata da nuovi giochi d'acqua.

Si prevedono, nello specifico:

- Demolizione di parete di fondo con fontana a cascata
- Rimozione della pavimentazione in ciottoli del fondo vasca e rifacimento fondo in cemento
- Creazione di giochi d'acqua a pavimento
- Rifacimento impianto meccanico di ricircolo e pompaggio
- Creazione di nuova cameretta interrata per l'alloggiamento degli impianti
- Rivestimento in pietra (lastre di beola grigia) della vasca

Corte d'onore

L'intervento nella corte d'onore è volta ad un riordino della configurazione delle aiuole oggi esistenti e alla rifunzionalizzazione della fontana d'onore.

Si prevede l'accorpamento delle due aiuole di sinistra oggi tagliate da un percorso interno in pietra che verrà eliminato e la sagomatura dell'aiuola così ottenuta similmente all'aiuola di destra.

La fontana nella corte d'onore è stata già oggetto di restauro in anni recenti. Tuttavia, non è più funzionante in quanto gli impianti di adduzione dell'acqua risultano ostruiti da depositi di calcare. L'intervento prevede:

- Realizzazione di un vano tecnico all'esterno della villa con impianti di addolcimento e trattamento acque.
- Realizzazione di nuovo impianto di ricircolo dell'acqua
- Ripristino dei giochi d'acqua. La realizzazione dei giochi interesserà solo il fondo in cemento della fontana senza andare a toccare i gruppi scultorei.

Area esterna Ovest

Gli interventi mirano a ripristinare uno degli accessi storici al parco, creando un'area di collegamento e transizione tra il parco storico e i nuovi interventi di trasformazione che andranno a realizzarsi nella zona ad ovest, allo scopo di creare un sistema verde fortemente connesso ed integrato all'interno della città.

Sono previsti:

- la realizzazione di un nuovo camminamento in calcestre
- il restauro della cancellata in ferro battuto
- il posizionamento di cartellonistica di accoglienza
- l'abbattimento di n. 5 alberi in cattive condizioni vegetative e sanitarie
- l'asportazione delle ceppaie derivate dagli abbattimenti e di quelle residue di abbattimenti effettuati in passato
- la realizzazione di prato fiorito, a bassa manutenzione, su tutta l'area

Area esterna Est

Gli interventi mirano a riqualificare quello che oggi costituisce il principale accesso al parco e a riqualificare l'area scoperta, in parte piantumata, che dal parco raggiunge via Cornaggia (Area utilizzata in passato per attività circense e fiere all'aperto) con rimodellamento del terreno, incremento delle alberature presenti e la posa di nuovi tavoli con panche, in analogia con quelli già presenti.

Si prevede dunque:

- il rifacimento del percorso di accesso, per tutta la sua lunghezza, in pavimentazione ecologica drenante
- la semina di tappeto erboso in prossimità dell'accesso al Parco, lungo la muratura e ai margini del nuovo percorso
- il posizionamento di nuova cartellonistica di accoglienza e di nuove rastrelliere per biciclette all'ingresso est del parco
- il rimodellamento del terreno sui lati prospicienti il parcheggio su corso Europa e via Cornaggia
- l'abbattimento di alcuni alberi deperiti e l'asportazione delle ceppaie
- la messa a dimora di 25 nuovi alberi
- la posa in opera di tre tavoli con panche.

Reti tecnologiche

L'intervento di recupero del parco storico di Villa Burba a Rho include la realizzazione delle opere di riqualificazione degli impianti elettrici, speciali e meccanici asserventi lo spazio pubblico in oggetto con lo scopo di valorizzarlo, rendendolo sicuro, funzionale e fruibile da parte della cittadinanza.

Sono riportati di seguito gli interventi impiantistici che saranno realizzati per rispondere ad una ragionevole combinazione di esigenze prestazionali, funzionali, economiche e di efficienza energetica nell'imprescindibile prospettiva della sicurezza:

Impianti meccanici

Rete duale non potabile

L'impianto idrico di acqua non potabile, necessaria per l'alimentazione delle fontane e dell'irrigazione dei giardini, sarà collegata direttamente alla rete duale di acqua di pozzo di nuova realizzazione, fornita dal gruppo CAP nei pressi dell'ingresso est del parco. Il dimensionamento della rete, realizzata in polietilene ad alta densità, è stato effettuato in funzione della portata massima fornita da CAP (5 l/s) e garantendo una pressione minima ai punti d'allaccio di 3 bar. La distribuzione principale, che dovrà essere installata rispettando i dettagli previsti dalla normativa vigente prevedendo apposito nastro di segnalazione interrato, è costituita da una tubazione in PE 100 PN16 SDR11 Øe75 e prevederà 4 stacchi principali per l'alimentazione delle fontane, dello stagno e la predisposizione per il laghetto delle tartarughe. Sono inoltre disposte, lungo la zona oggetto di intervento, le predisposizioni per la realizzazione degli impianti di irrigazione, con il principio di utilizzare i pozzetti esistenti, limitando l'intervento di scavo.

Nel punto finale della rete duale è prevista l'installazione di un ammortizzatore del colpo d'ariete al fine di assorbire la propagazione delle sovrappressioni e depressioni lungo le condotte che possono provocare danni al sistema a causa della rapida chiusura di valvole e rubinetti.

Alimentazione fontana corte d'onore

La fontana monumentale sarà dotata di un nuovo sistema di trattamento acqua per evitare la formazione di microorganismi e di sporco.

A seguito delle analisi chimiche dell'acqua, sarà possibile redigere il progetto esecutivo dettaglio del trattamento acqua e dei relativi giochi d'acqua.

L'impianto è costituito dai seguenti elementi principali:

- Linea di carico fontana con contatore volumetrico per acqua di reintegro, comandato da un controllore di livello;
- Filtro dissabbiatore autopulente semi-automatico per immettere acqua di reintegro priva di particelle solide di sporco avente diametro Ø1";
- Elettropompa centrifuga ad asse orizzontale per realizzare i giochi d'acqua, con portata di 300 l/h e prevalenza di 20 m c.a. (da verificare a seguito della campionatura dell'ugello). E' stato previsto un ugello tipo Tivoli con getto ad effetto cono d'acqua sfrangiato con altezza di getto pari a 3m;
- Pompa dosatrice di prodotti igienizzanti (dosaggio prodotti da verificare a seguito delle analisi chimiche dell'acqua. Lo studio del trattamento chimico dovrà essere effettuato dalla ditta installatrice del sistema);
- Centralina elettronica per il monitoraggio ed il controllo del valore di pH o Redox;
- Pompa per circuito trattamento acqua dotato di filtro a sabbia manuale;
- Filtro a cestello a monte del collettore di aspirazione;
- Quadro di automazione ed impianto elettrico a servizio del locale tecnico, controllo del vento per fornire il consenso a spegnere il sistema di giochi d'acqua;
- Estrattore;
- Pompa sommergibile di drenaggio (sentita) con portata di 9 mc/h e prevalenza di 4 m c.a.;
- Valvola per svuotamento vasca;
- Illuminazione sommersa.

Le nuove pompe centrifughe consentiranno quindi di:

- Attuare il ricircolo dell'acqua e garantire il trattamento chimico e fisico della stessa;
- Alimentare gli ugelli inerenti i giochi d'acqua previsti.

Nella fontana monumentale saranno presenti giochi d'acqua da alimentare con opportuno impianto meccanico compatibilmente con la tipologia di giochi d'acqua scelti.

Si è ipotizzato un getto centrale con ugello tipo “tiviali” con effetto a cono d’acqua.

Al fine di garantire una corretta pulizia delle fontane ed un corretto funzionamento dei vari componenti, si consiglia di far riferimento al piano di manutenzione allegato.

Alimentazione vasca del parco

La vasca del parco sarà dotata di un nuovo sistema di trattamento acqua per evitare la formazione di microorganismi e di sporco.

A seguito delle analisi chimiche dell’acqua, sarà possibile redigere il progetto esecutivo dettaglio del trattamento acqua e dei relativi giochi d’acqua.

L’impianto è costituito dai seguenti elementi principali:

- Linea di carico fontana con contatore volumetrico per acqua di reintegro, comandato da un controllore di livello;
- Filtro dissabbiatore autopulente semi-automatico per immettere acqua di reintegro priva di particelle solide di sporco avente diametro Ø1”;
- Elettropompa centrifuga ad asse orizzontale per realizzare i giochi d’acqua, con portata di 300 l/h e prevalenza di 20 m c.a. (da verificare a seguito della campionatura dell’ugello). Sono stati previsti n.3 ugelli tipo Spring con getti lineari di altezza pari a 3m;
- Pompa dosatrice di prodotti igienizzanti (dosaggio prodotti da verificare a seguito delle analisi chimiche dell’acqua. Lo studio del trattamento chimico dovrà essere effettuato dalla ditta installatrice del sistema);
- Centralina elettronica per il monitoraggio ed il controllo del valore di pH o Redox;
- Pompa per circuito trattamento acqua dotato di filtro a sabbia manuale;
- Filtro a cestello a monte del collettore di aspirazione;
- Quadro di automazione ed impianto elettrico a servizio del locale tecnico, controllo del vento per fornire il consenso a spegnere il sistema di giochi d’acqua;
- Estrattore;
- Pompa sommergibile di drenaggio (sentita) con portata di 9 mc/h e prevalenza di 4 m c.a.;
- Valvola per svuotamento vasca;
- Illuminazione sommersa.

Le nuove pompe centrifughe consentiranno quindi di:

- Attuare il ricircolo dell’acqua e garantire il trattamento chimico e fisico della stessa;
- Alimentare gli ugelli inerenti i giochi d’acqua previsti.

Nella vasca del parco saranno presenti giochi d’acqua da alimentare con opportuno impianto meccanico, compatibilmente con la tipologia di giochi d’acqua scelti.

Si sono ipotizzati n.3 ugelli tipo “spring” con getti lineari, nella parte centrale.

Al fine di garantire una corretta pulizia delle fontane ed un corretto funzionamento dei vari componenti, si consiglia di far riferimento al piano di manutenzione allegato.

Alimentazione laghetto

Il laghetto del parco sarà dotato di una elettropompa di ricircolo con pre-filtro a cestello estraibile e filtro a letto di sabbie in quarzifere per il mantenimento e depurazione delle acque comprensivo di filtro in materiale plastico per il contenimento delle sabbie quarzifere, valvola selettiva a sei vie manuale per le operazioni di manutenzione e controlavaggio e manometro per il monitoraggio dello stato di intasamento del filtro, idonea per acqua di lago o fiume.

Al fine di poter trattare al meglio l’acqua, rimuovendo la maggior parte dello sporco sia in superficie che nella parte inferiore, sarà prevista una tubazione verticale dotata di feritoia di altezza pari al livello dell’acqua (circa 1m) in modo tale che possa essere aspirata e trattata l’acqua nel modo più uniforme possibile. Questa tubazione/collettore è collegata ad una vasca di compensazione con capacità minima di 5 mc che, grazie al principio dei vasi comunicanti, resterà sempre al livello del laghetto consentendo

così l'installazione di tutti i sistemi di controllo nella vasca ed evitando la problematica dell'aspirazione dell'aria da parte della pompa.

Sarà inoltre installato un impianto di disinfezione automatica a raggi UV a 254nm di lunghezza d'onda, ideale per eliminare i microorganismi, dotato di corpo in acciaio inox anticorrosione, lampada estraibile UV, contatore elettronico ore di lavoro con display ed indicatore lampada accesa.

Impianti elettrici

Saranno realizzati gli impianti elettrici di forza motrice necessaria al funzionamento delle pompe e unità di trattamento acqua a servizio dei bacini d'acqua.

Arredo

Si prevede la sostituzione degli arredi del parco (panchine, cestini, segnaletica) con nuovi elementi che garantiscano un'immagine più sobria e coordinata che possa fornire un contributo visivo positivo ai fruitori del parco. Il posizionamento dei nuovi arredi sfrutta, in parte, le disposizioni esistenti.

Le panchine, in numero di 17 da posizionarsi nei luoghi già precedentemente ad esse destinati, avranno lunghezza pari a 180 cm e altezza pari a 86 cm. Esse dovranno avere le caratteristiche di seguito descritte.

I supporti saranno in piatto d'acciaio incrociati sp. 12 mm, zincati a caldo e verniciati a polvere poliestere.

La seduta e lo schienale saranno realizzati in tondini d'acciaio D=12mm con lame di rinforzo in lamiera sagomata al laser sp.5mm, tutto zincato a caldo e verniciato a polvere poliestere. Il fissaggio avverrà tramite tasselli alle fondazioni in cls precedentemente disposte.

I cestini portarifiuti posti in opera, in numero di 10, saranno della capacità di 95 l con corpo cilindrico in lamiera d'acciaio sp. 2 / 3 mm con coperchio in lamiera con foro centrale per l'alloggiamento del posacenere. La struttura esterna sarà dotata di due fori contrapposti per l'introduzione dei rifiuti. Il coperchio, apribile, sarà dotato di serratura a scatto. Il cestino poggerà su uno zoccolo in acciaio inox predisposto per un eventuale fissaggio a terra con tasselli.

Il progetto prevede, inoltre, la fornitura e l'installazione di sette pannelli informativi (tipo leggio) di accompagnamento al visitatore agli accessi al parco ed in alcuni punti chiave del percorso botanico. La cartellonistica sarà dotata di QR code e recherà parti tattili dedicate alle persone con disabilità. L'immagine sarà coordinata al resto dell'arredo.

I pannelli saranno in due diverse misure (L 700 mm e L 405 mm) e risponderanno alle seguenti caratteristiche:

- I leggii saranno realizzati in lamiera corten grezza (non trattata) sp. 2 mm presso piegata ed elettrosaldata.
- La parte alta inclinata sarà fornita di targa in Dibond sp. 3mm (sandwich di alluminio / polietilene / alluminio). Eventualmente le targhe possono essere realizzate anche in policarbonato stampato in digitale reverse.
- Il fissaggio delle targhe sarà effettuato mediante viteria zincata con n. 4 copri viti in alluminio anodizzato.
- Nella parte bassa è previsto un telaio in profilo angolare atto a contenere quattro piastre di sasso lavato da cm. 40 x 40.

Questo sistema permette di annegare di circa 20 cm la struttura e appoggiare all'interno dell'apposito telaio le quattro piastre di sasso lavato per poi coprire con terra fino a livello, in modo da evitare la formazione di fondazioni in cls.

Nell'area esterna est saranno posti in opera tre nuovi tavoli con panche in plastica riciclata del tutto simili a quelli già presenti.

ELENCO DEGLI ELABORATI

PROGETTO ESECUTIVO	
OPERE CIVILI	
TAVOLA	TITOLO
T1	STATO DI FATTO - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO GENERALE
T2	STATO DI FATTO - PLANIMETRIA GENERALE RILIEVO BOTANICO
T3	STATO DI FATTO - PLANIMETRIA GENERALE RILIEVO BOTANICO -AREE ESTERNE
T4	STATO DI FATTO - PLANIMETRIA LAGHETTO E SEZIONI
T5	STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO GENERALE
T6	STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA OPERE A VERDE LAGHETTO - NUOVI IMPIANTI E SISTEMAZIONE SPONDE
T7	STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA OPERE A VERDE - ABBATTIMENTI E NUOVI IMPIANTI
T8	STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA OPERE A VERDE - RIMODELLAMENTO SCARPATA EST
T9	STATO COMPARATIVO - PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO GENERALE
T10	STATO DI PROGETTO - PARTICOLARI MURO PERIMETRALE
IMPIANTI ELETTRICI	
T11	STATO DI PROGETTO -PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI ELETTRICI
IMPIANTI MECCANICI	
T12	STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI MECANICI
DOCUMENTI	
RE1	RELAZIONE TECNICA
RE2	RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTI MECCANICI
CO1	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
CO2	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COSTI CONTRATTUALI SICUREZZA
CO3	QUADRO ECONOMICO
PL1	CRONOPROGRAMMA LAVORI
CA1	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
DO1	ELENCO UNITARIO DEI PREZZI
DO2	INCIDENZA DELLA MANODOPERA
DO3	PSC
DO4	PIANO DI MANUTENZIONE