

BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO



PARCO PARENZO NORD
Area di superficie pari a circa **8.400,00 m²**

PARCO PALERMO
Area di superficie pari a circa **1.700,00 m²**

Importo totale somme a disposizione sul quadro economico: **1.210.000 €**
Progetto approvato dalla G.C. con Delibera n. 598/2020 del 2/12/2020
Durata dei lavori: **330 gg**

BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Caratterizzazione e superi CSC

Su entrambi i siti è stata eseguita una **caratterizzazione del suolo** iniziata nel 2018 e terminata nel 2019, il cui esito ha messo in evidenza la presenza di parametri oltre i limiti delle CSC di cui alla colonna A, tabella 1, Allegato 5 al Titolo V –Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, ovvero:

- per quanto riguarda il **Parco Parenzo Nord**: Arsenico, Cadmio, Rame, Piombo, Zinco, Mercurio, Idrocarburi pesanti, PCB, PCDD-PCDF;
- per quanto riguarda il **Parco Palermo**: Mercurio, Arsenico, Zinco, Piombo, PCB e PCDD/PCDF.

Per quanto concerne la matrice **acque** sotterranee, la **caratterizzazione** ha consentito di evidenziare gli inquinanti e per nessuno di essi il la matrice suolo presente nei parchi oggetto di bonifica ne rappresenta la sorgente di contaminazione.

BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Obiettivi di bonifica: Concentrazioni Soglia di Rischio - CSR

Il calcolo del CSR è stato effettuato nell'Analisi del Rischio in modalità inversa a cura dell'Istituto Superiore della Sanità (ISS), che ha provveduto a calcolare le CSR relative a diverse profondità:

- per il suolo superficiale (da 0,00 a -1,00m) sia per percorso diretto (esposizione ingestione di suolo e contatto dermico) che per quello indiretto (inalazione);
- per il suolo profondo (da 1,00 a -2,00) (solo inalazione).

Per i valori delle CSR si rimanda alle rispettive AdR di ogni parco.

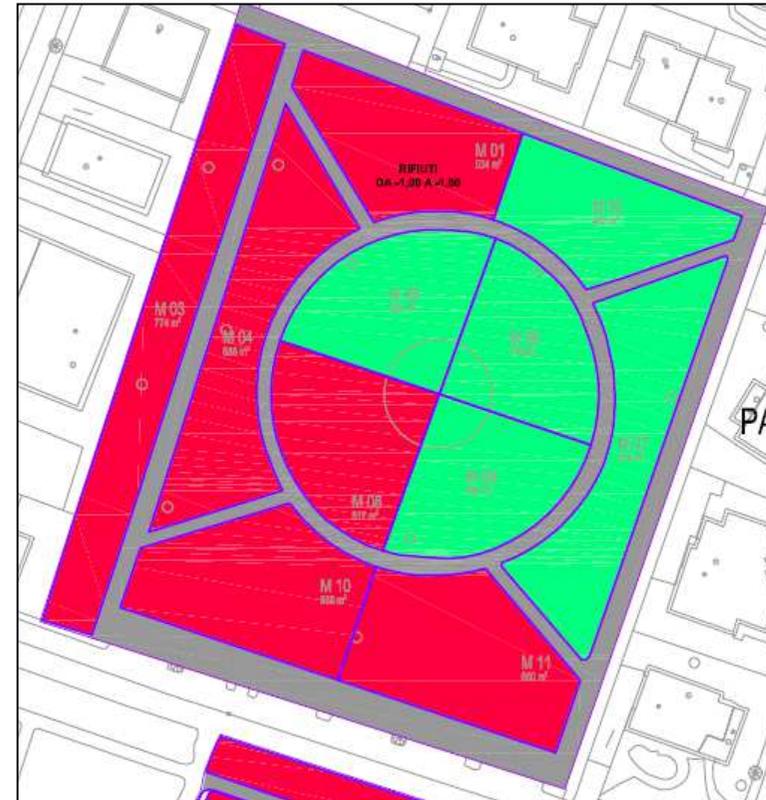
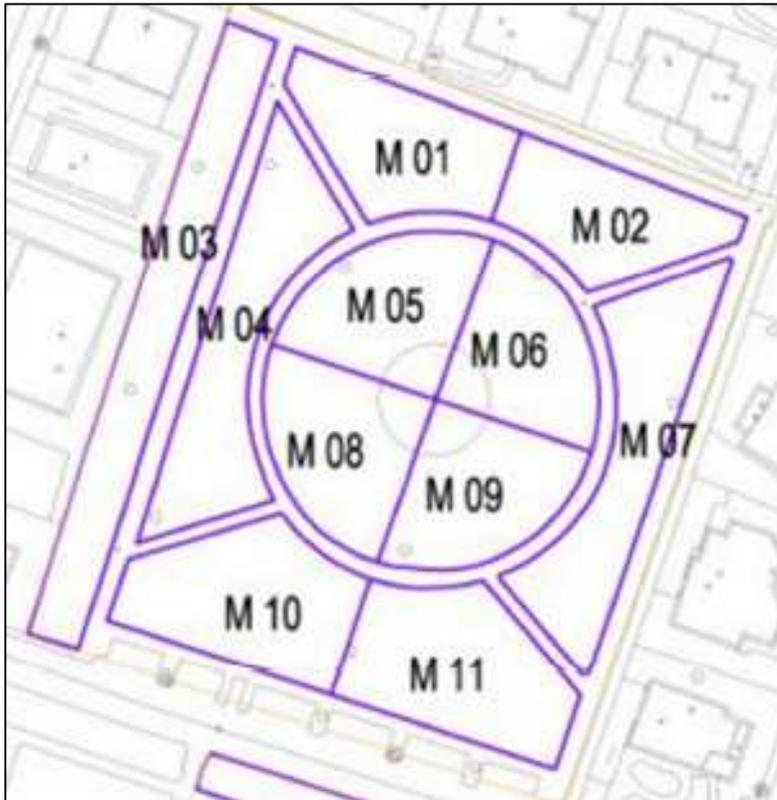
BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Modalità di bonifica Parco Parenzo NORD

Il parco è stato suddiviso in **11 maglie** di circa 625 m² circa.

Un primo scavo, per i **primi 50 cm** dal piano di campagna, interesserà solo **6 maglie** del parco.

Le **5 maglie** restanti, secondo gli esiti della caratterizzazione, rispettano gli obiettivi di bonifica (CSR) pertanto non saranno oggetto di scavo.



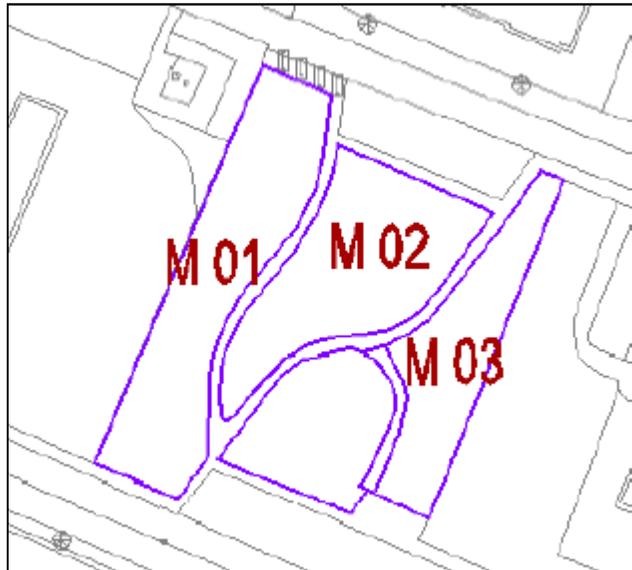
BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Modalità di bonifica Parco Palermo

Il parco è stato suddiviso in **3 maglie** di circa 625 m² circa.

Un primo scavo, per i **primi 50 cm** dal piano di campagna, interesserà solo **2 maglie** del parco.

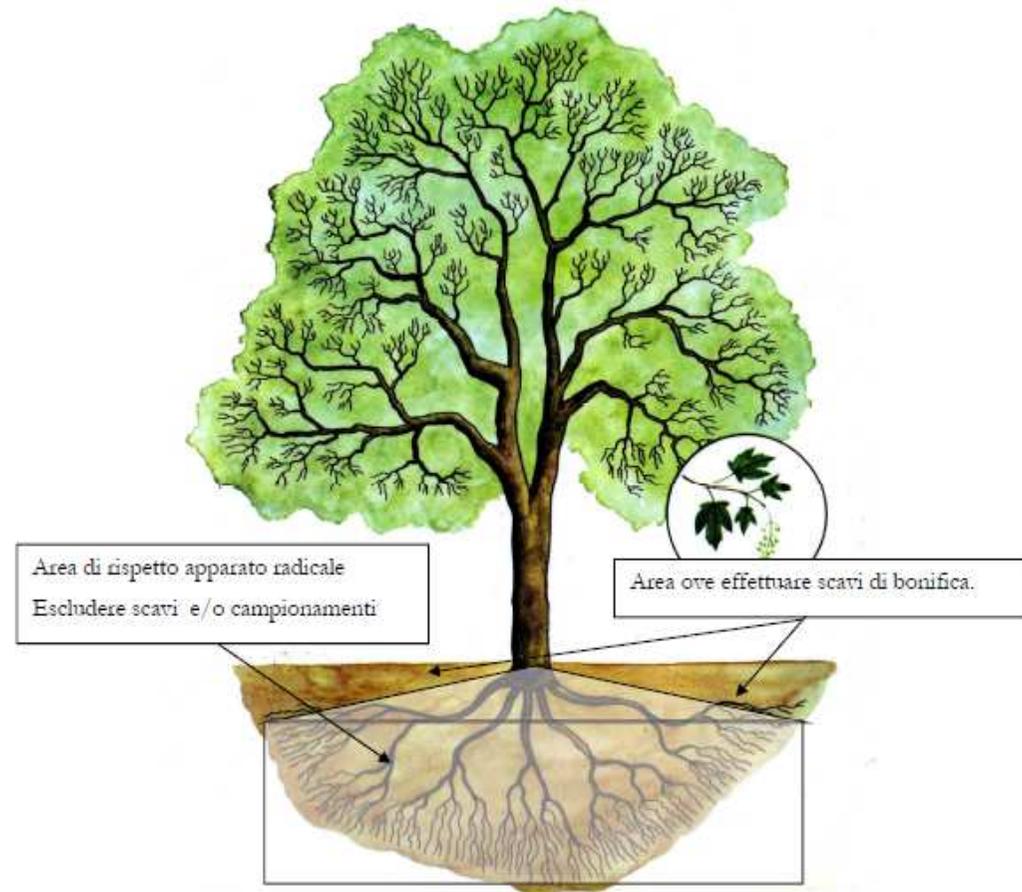
La maglia restante, secondo gli esiti della caratterizzazione, rispetta gli obiettivi di bonifica (CSR) pertanto non sarà oggetto di scavo.



BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Modalità di bonifica presenza di alberi

Per quanto concerne le aree di pertinenza degli alberi che il progetto non prevede di abbattere, si dovrà procedere con uno scavo selettivo ponendo particolare attenzione nella rimozione del terreno che ricopre le radici degli alberi.



BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Riempimento degli scavi

I materiali utilizzati per il riempimento, dovranno essere conformi alla Tab. 1/A dell'All. 5 parte IV del D.Lgs 152/06 e conferiti nel sito secondo le normative vigenti, prevedendo le due seguenti tipologie:

- materiale naturale certificato proveniente da impianto-cava;
- materiale naturale secondo quanto previsto dalla procedura delle "terre e rocce da scavo".



BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Opere a verde Parco Parenzo Nord

Per le Opere “a verde”, è previsto l’abbattimento di 11 alberi esistenti e la messa a dimora di **19 nuovi**:

- 10 Acer platanoides
- 6 Acer campestre
- 3 Liriodendrum tulipifera

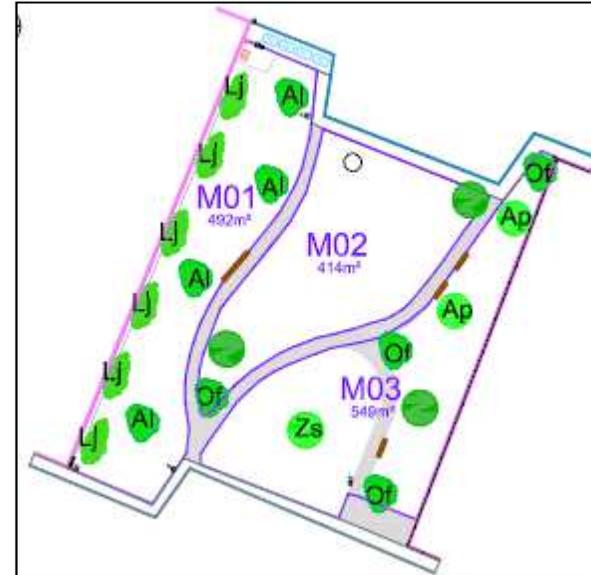
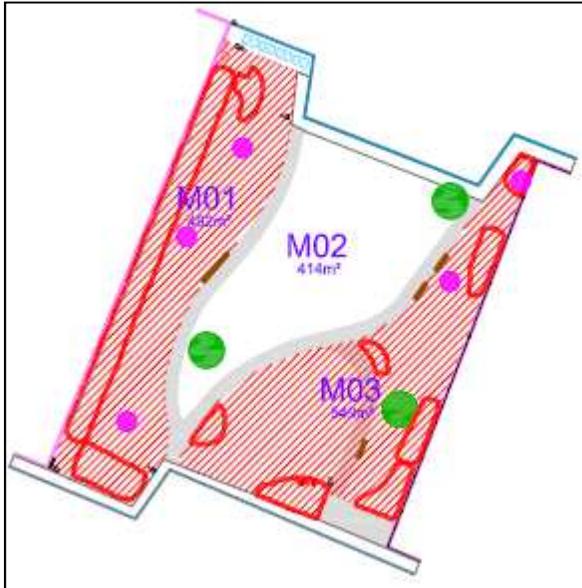
Inoltre verranno messi a dimora **90 arbusti** Cornus Elegantissima

Per le nuove piante è prevista la realizzazione di **un impianto di innaffio** a garanzia della corretta irrigazione per i primi anni di vita
Infine tutta la superficie permeabile sarà seminata e tenuta a prato



BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Opere a verde Parco Palermo



Per le Opere “a verde”, è previsto l’abbattimento di 5 alberi esistenti e la messa a dimora di **3 nuovi**:

- 1 Zelkova serrata
- 2 Acer pseudoplatanus
- Cespugli Ligustrum japonico

Per le nuove piante e per i cespugli è prevista la realizzazione di **un impianto di innaffio** a garanzia della corretta irrigazione per i primi anni di vita.

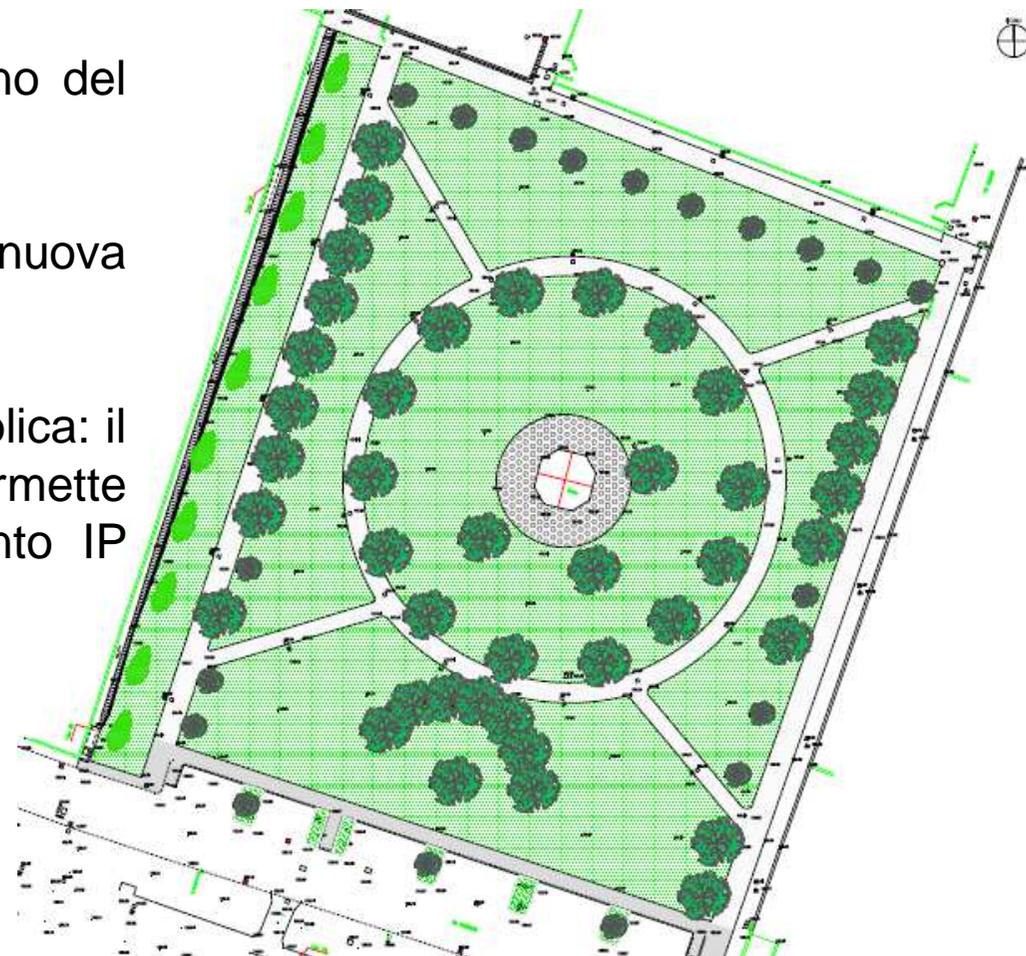
Infine tutta la superficie permeabile sarà seminata e tenuta a prato.

BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Opere di ripristino del parco Parenzo Nord

Verrà mantenuto l'attuale disegno del parco:

- Vialetti: verrà realizzata una nuova pavimentazione architettonica
- Impianto di illuminazione pubblica: il mantenimento dei vialetti permette anche di conservare l'impianto IP che corre sotto gli stessi.

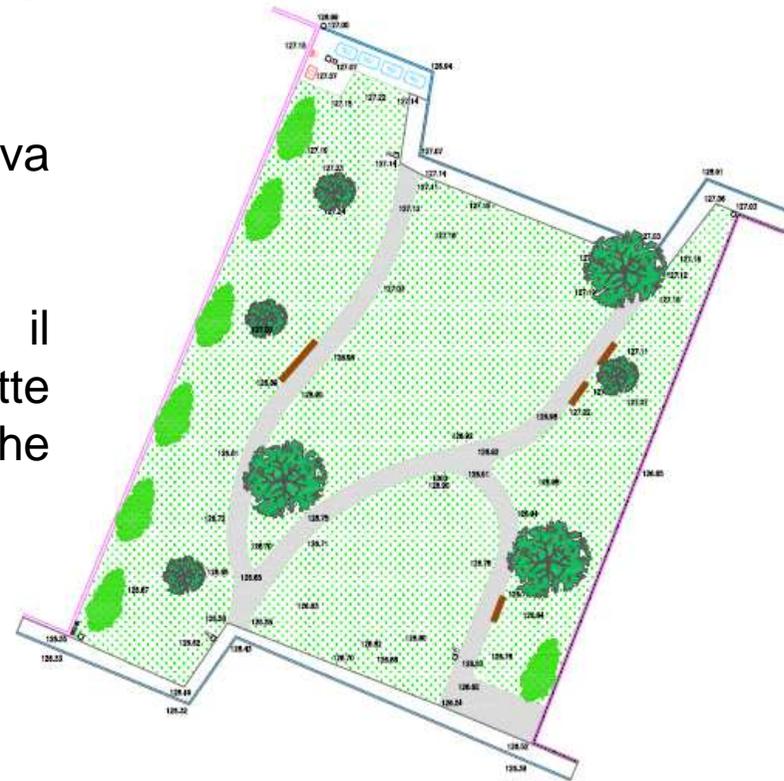


BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Opere di ripristino del parco Palermo

Verrà mantenuto l'attuale disegno del parco:

- Vialetti: verrà realizzata una nuova pavimentazione architettonica
- Impianto di illuminazione pubblica: il mantenimento dei vialetti permette anche di conservare l'impianto IP che corre sotto gli stessi.



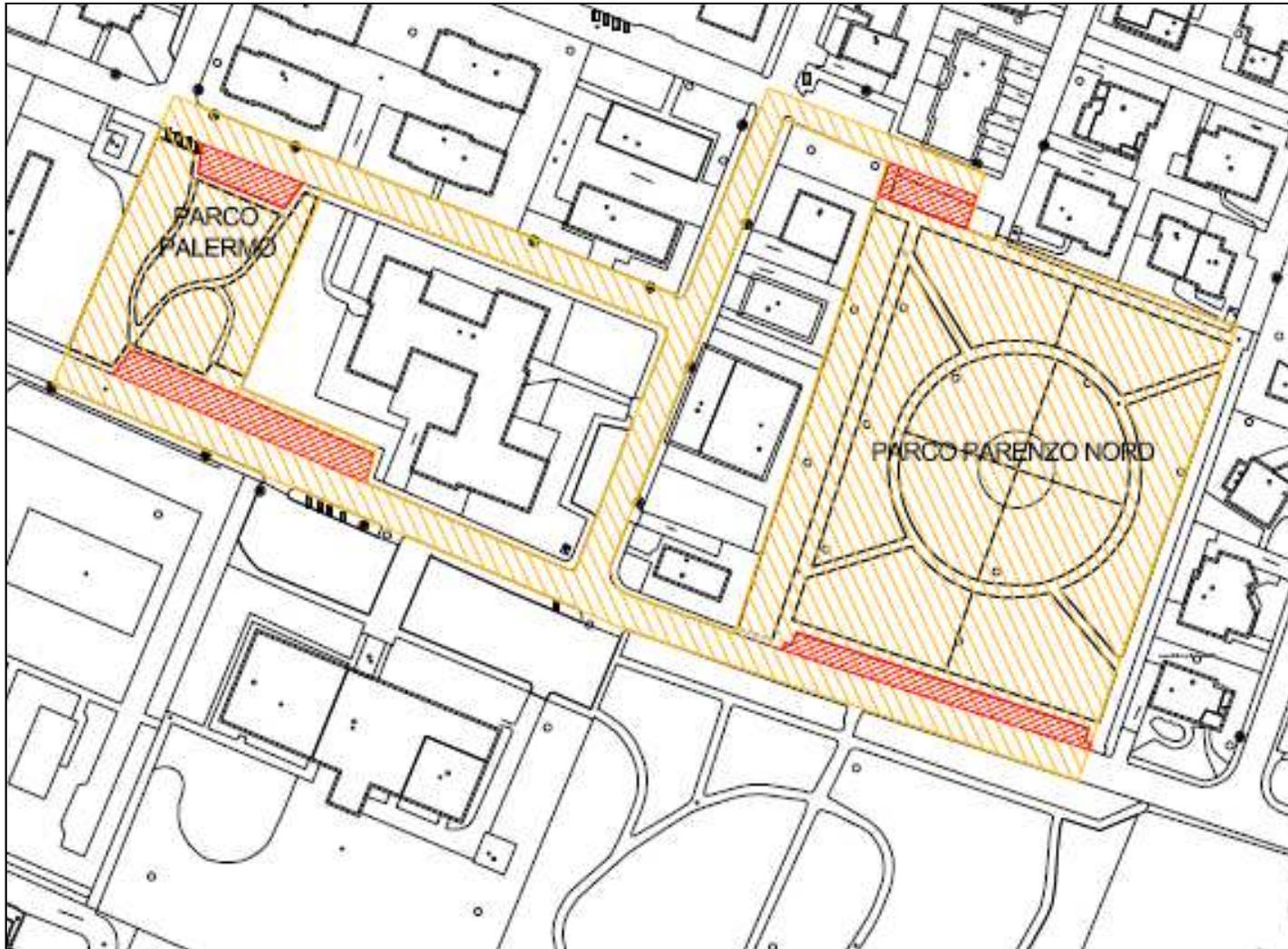
BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Misure preventive e monitoraggi

- **Pannelli ciechi antipolvere:** Verranno posizionati pannelli di altezza 2 metri su tutto il perimetro del cantiere.
- **Abbattimento polveri in cantiere:** verranno utilizzati nebulizzatori di acqua durante la movimentazione del terreno contaminato.
- **Monitoraggio dell'aria PM 10 e PM 2,5:** verrà eseguito in prima dell'inizio degli scavi e durante la prima fase degli stessi come indicato da ATS.
- **Monitoraggio individuale delle polveri** per il personale operante in cantiere.
- **Sorveglianza sanitaria** per il personale in cantiere.
- Utilizzo di **dispositivi di protezione individuali** idonei.
- **Monitoraggio delle acque sotterranee:** verrà eseguito in corrispondenza dei piezometri di monitoraggio della falda installati in sito: tale monitoraggio sarà eseguito prima dell'avvio del cantiere e dopo il termine dei lavori di bonifica, in accordo con ARPA.

BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

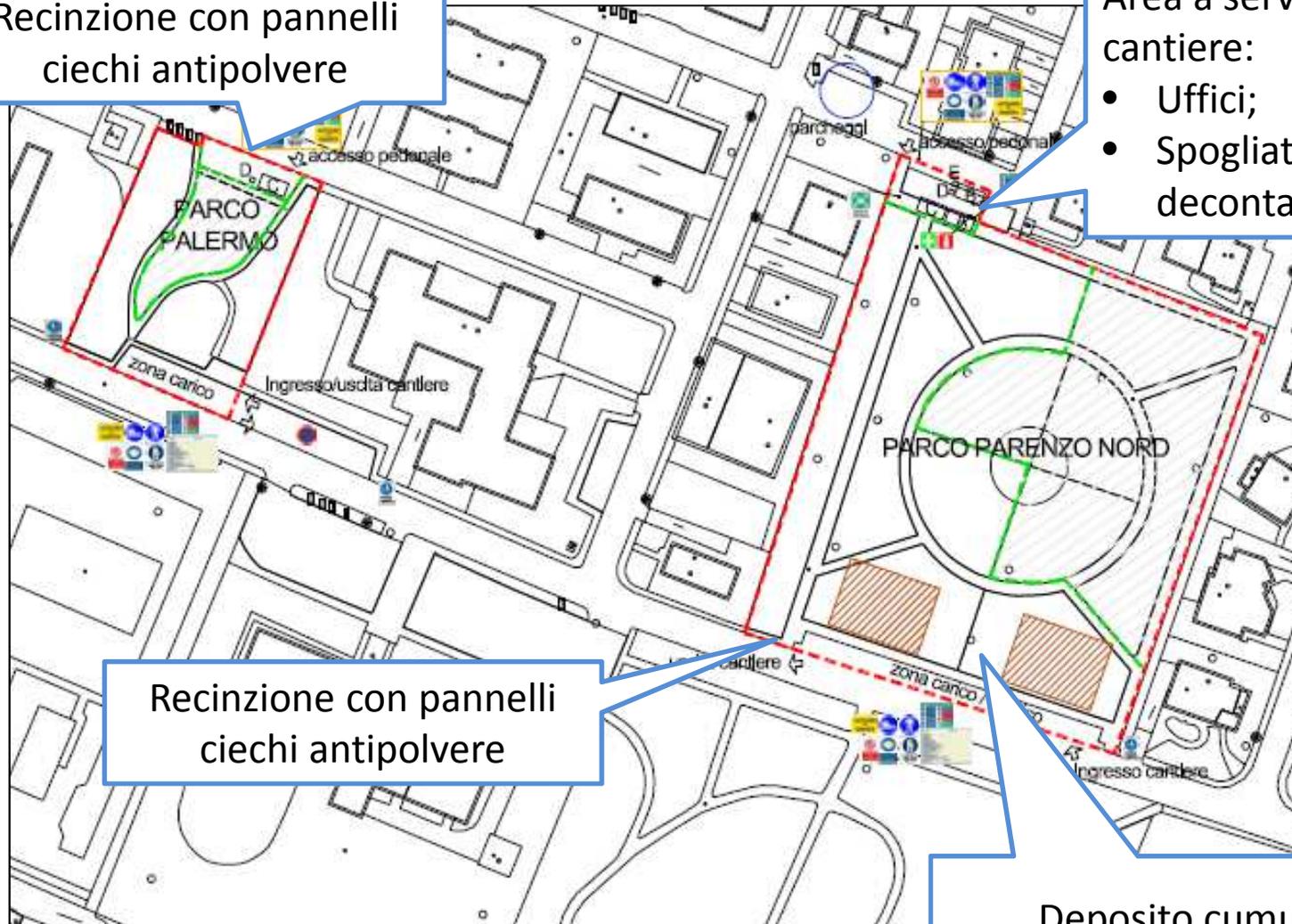
Area di cantiere



BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Layout di cantiere

Recinzione con pannelli ciechi antipolvere



Area a servizio del cantiere:

- Uffici;
- Spogliatoi decontaminazione;

Recinzione con pannelli ciechi antipolvere

Deposito cumuli

BONIFICA: PARCO PARENZO NORD E PARCO PALERMO

Certificazione

Secondo l'art. 248 comma 2 del D.Lgs. 152/06, il completamento degli interventi descritti, nonché la conformità degli stessi al Progetto approvato, saranno **certificati dalla Provincia** mediante apposita certificazione sulla base di una relazione tecnica predisposta dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA) territorialmente competente.