

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

| | | |
|--|---|---|
| SCR PIEMONTE S.p.a. | | CITTA' DI TORINO |
| LIVELLO PROGETTUALE | | PROGETTO ESECUTIVO |
| CUP C13D21002930001 | TITOLO INTERVENTO "TORINO, IL SUO PARCO, IL SUO FIUME: MEMORIA E FUTURO" | |
| CODICE OPERA 22043D02 | INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO AREE VERDI DEL PARCO DEL VALENTINO | |
| Tavola n. 124 | TITOLO TAVOLA PE - CRONOPROGRAMMA | |
| DATA 01 DICEMBRE 2023 | SCALA 1:500 | AREA PROGETTUALE GENERALE |
| FORMATO ELABORATO A4 | CODICE GENERALE ELABORATO 22043D02 0 0 E GE 00 FA 124 0 | |
| NOME FILE 22043D02_0_0_E_GE_00_FA_124_0.pdf | | |
| VERSIONE | DATA | DESCRIZIONE |
| 0 | 01 dicembre 2023 | Prima redazione |
| RTP PROGETTAZIONE | | TIMBRI - FIRME Responsabile del progetto: Arch. Paolo Palmulli Responsabile progetto architettonico: Arch. Antonio Troisi |
|  AG&P greenscape srl (mandataria) via Savona 50 20144 Milan - Italy  m t a ASSOCIATI (mandante) Via Benedetto Marcello 10, 20124 Milano | | |
| RTI ESECUZIONE | | |
|  CONSORZIO STABILE A.L.P.I. scarl Viale Rimembranze 28 - 20045 Lainate (MI) | | |
| ORGANISMO DI CONTROLLO | | S.C.R. PIEMONTE S.P.A. |
| Progetto Costruzione Qualità PCQ S.r.l. Responsabile di commessa: Ing. Nicola TORCIANTI | | Responsabile del Procedimento: Dott. Davide Ceraso |

1. Assunti di base

Il paragrafo descrive gli assunti di base che sono stati considerati ed applicati per la redazione del documento.

1.1. Struttura cronoprogramma

Di seguito viene descritta l'organizzazione della struttura del cronoprogramma.

1.1.1. Cronologia e Calendario

È stata impostata una **cronologia relativa**, utilizzando A1, A2, An per gli anni e M1, M2, Mn per i mesi. All'atto della data di inizio dei lavori, il cronoprogramma potrà essere aggiornato con una **cronologia assoluta**, che identifica il periodo preciso di riferimento e scadenze univoche.

È stato inoltre impostato il **Calendario Solare**, ovvero riferito a giorni naturali e consecutivi.

1.1.2. Milestone di processo

Il presente intervento si inserisce all'interno della programmazione delle opere di PNRR della Città di Torino, che è governata dalle seguenti scadenze limite:

- Bando di gara PFTE: 18 luglio 2022;
- Avvio procedimento in via d'urgenza: 14 novembre 2022;
- Affidamento PFTE: 06 dicembre 2022;
- Consegna PFTE: 22 febbraio 2023;
- Validazione PFTE: a valle del processo di Conferenze dei Servizi (indicativamente giugno 2023);
- Inizio dei lavori: 1° marzo 2024 (tempo massimo di svolgimento attività);
- Fine dei lavori: 30 giugno 2026 (tempo massimo di svolgimento attività);
- Consegna delle aree collaudate: 31 dicembre 2026 (tempo massimo di svolgimento attività).

Al fine di poter monitorare l'andamento dei lavori, in funzione dell'obiettivo finale, sono state inserite alcune **milestone di processo** vincolanti, di verifica raggiungimento obiettivo parziale, a valle di ognuna delle 3 fasi di intervento, oltre ad una milestone finale di consegna delle opere.

1.1.3. Periodi di contingenza

A valle dei capitoli di intervento, in alcuni casi coincidenti con autonomi corpi d'opera, sono inseriti dei periodi di compensazione per eventuali imprevisti, in colore grigio (Figura 1).

Alcune di esse sono determinanti nell'assorbire ritardi eventuali, perché inserite nel cammino critico (barre colore arancio). Un esempio è mostrato in Figura 2, a valle della fase dei collaudi.

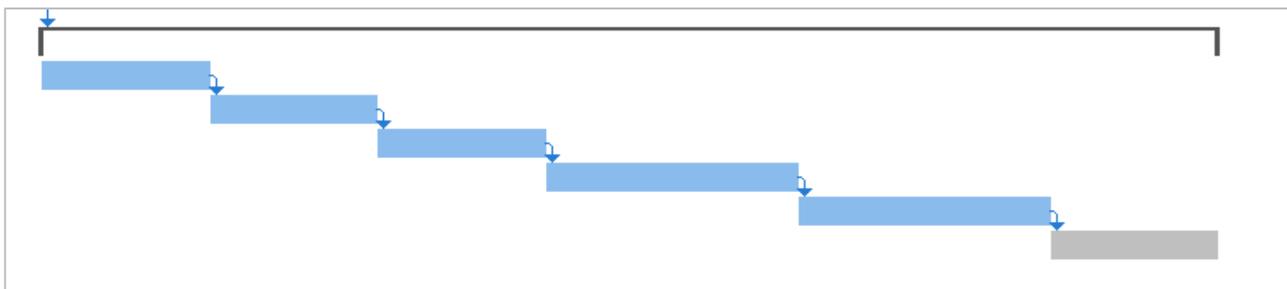


Figura 1

| Collaudi | 220 g | 9 | lun 11/05/26 | gio 17/12/26 | |
|-----------------------------------|-------|-------|--------------|--------------|----|
| Fine lavori | 0 g | 32,47 | lun 11/05/26 | lun 11/05/26 | 71 |
| Fase test e collaudi | 180 g | 70 | mar 12/05/26 | sab 07/11/26 | 72 |
| Dismissione cantiere | 20 g | 71 | dom 08/11/26 | ven 27/11/26 | 73 |
| Consegna | 0 g | 72 | ven 27/11/26 | ven 27/11/26 | 74 |
| [Periodo di recupero contingenze] | 20 g | 73 | sab 28/11/26 | gio 17/12/26 | |

Figura 2

1.2. Perimetro di intervento: Lotto 1

La progettazione del PFTE ha interessato tutto il perimetro di intervento del Parco del Valentino prevista nel Documento di Indirizzo alla Progettazione. Per quanto concerne il successivo sviluppo della documentazione avanzata, da portare a base di gara, al fine di rientrare all'interno dei costi di costruzione derivanti dal quadro economico, il perimetro di intervento si è ridotto identificando un'area di intervento definita Lotto 1. La superficie restante sarà oggetto di uno o più lotti successivi, sulla base dello stesso indirizzo progettuale già elaborato in maniera omogenea. Il presente cronoprogramma elabora lo sviluppo di attuazione del Lotto 1.

1.3. Fasi di intervento e sottofasi

L'esecuzione delle opere, prevista in un periodo di circa 24 mesi, dovrà garantire la massima e costante fruizione del Parco del Valentino, da parte della comunità e dei servizi insediati all'interno del suo perimetro. La superficie di intervento è stata, in tal senso, suddivisa in **settori omogenei** (riferimento paragrafo 2.1.3). La sequenza di esecuzione è stata suddivisa dunque in **tre Fasi**, ognuna delle quali attiva uno o più settori omogenei.

In fase di programmazione di cantiere, da parte dell'appaltatore, ogni settore potrà essere attuato e recintato per sottofasi parziali, piuttosto che in unica soluzione, in modo da gestire opportunamente gli accessi dei servizi insediati nel parco.

Le fasi di attuazione sono descritte al paragrafo 3.

1.4. Vincoli esterni di interdipendenza

Nel periodo preso in considerazione, il Parco del Valentino ospiterà non solo il presente intervento propriamente detto, ma una serie di altri interventi, principalmente legati a:

- Interventi legati alla programmazione PNRR della Città di Torino (ad esempio Biblioteca, Borgo Medievale, etc.);

- Interventi legati ai sottoservizi nell'area secondo la programmazione degli Enti preposti (SMAT, Italgas, etc.).

I vincoli di interdipendenza sono molti ed un tavolo di coordinamento interoperativo attivo, da parte della Committente e della Città di Torino, integrerà i singoli cronoprogrammi in un programma attuativo coordinato.

2. WBS di progetto

Il capitolo introduce la struttura dell'organizzazione dell'intervento, classificata per specifici parametri. Tale struttura sarà utilizzata per la gestione del flusso dati di progetto, dall'elenco elaborati ai computi metrici.

La struttura ha tenuto conto di diversi parametri in utilizzo da parte della Committente.

Di seguito vengono descritti i singoli livelli costituenti la WBS.

2.1. Livelli di WBS

Il codice WBS dell'intervento è caratterizzato dalla composizione di otto livelli (da L0 a L5), caratterizzati ognuno da caratteri alfanumerici separati da un trattino; in Tabella 1 un esempio.

In relazione agli sviluppi dell'intervento, gli elenchi afferenti ai diversi livelli, e riportati nelle pagine seguenti, potranno essere eventualmente integrati secondo esigenza, ma non modificati.

| <i>L0</i> | - | <i>L1</i> | - | <i>L2</i> | - | <i>L3</i> | - | <i>L4</i> | - | <i>L5</i> |
|-----------------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|--------------------|---|-----------|
| Codice Opera | - | Lotto | - | Settore | - | Livello | - | Area Progettazione | - | Opera |
| 22043D02 | - | 1 | - | 0 | - | E | - | OS | - | 00 |

Tabella 1

2.1.1. Livello 0 (Codice Opera)

Il livello 0 indica il codice dell'opera di riferimento. È stato fornito dalla Committente e corrisponde al seguente valore alfanumerico: **22043D02**.

2.1.2. Livello 1 (Lotto)

Il livello 1 indica il lotto attuativo dell'intervento. Sulla base della progettazione integrata per tutta l'area del Parco del Valentino, è stato condiviso il perimetro di un Lotto 1 – perimetro sia in termini fisici che in termini di attività a computo – che potesse soddisfare i limiti economici del budget dell'attuale intervento.

Contribuisce al codice WBS mediante n.1 caratteri numerico, indicante il lotto di riferimento (Tabella 2).

In caso la voce di WBS non corrisponda ad alcun lotto in particolare e, dunque, includa l'intervento nella sua totalità, il valore espresso sarà indicato dal numero 0.

| ID | LOTTO |
|----|---------------|
| 0 | Tutti i lotti |

| | |
|---|---------|
| 1 | Lotto 1 |
| 2 | Lotto 2 |

Tabella 2

2.1.3. Livello 2 (Settore)

Il livello 2 si imposta su un parametro fornito dalla Committente, ma con valori definiti dalla progettazione. A fronte della suddivisione del Parco del Valentino in aree omogenee e coerenti, ogni lettera rappresenta una specifica zona di intervento.

La suddivisione è coerente con la perimetrazione dei lotti di intervento (Tabella 3).

Contribuisce al codice WBS mediante n.1 carattere alfanumerico, costituito dalla lettera assegnata all'area. Le aree non oggetto di intervento sono richiamate con il valore "0". Altri casi specifici, come ad esempio quello in cui la voce di WBS afferisca più lotti, saranno indicati con la lettera "Z".

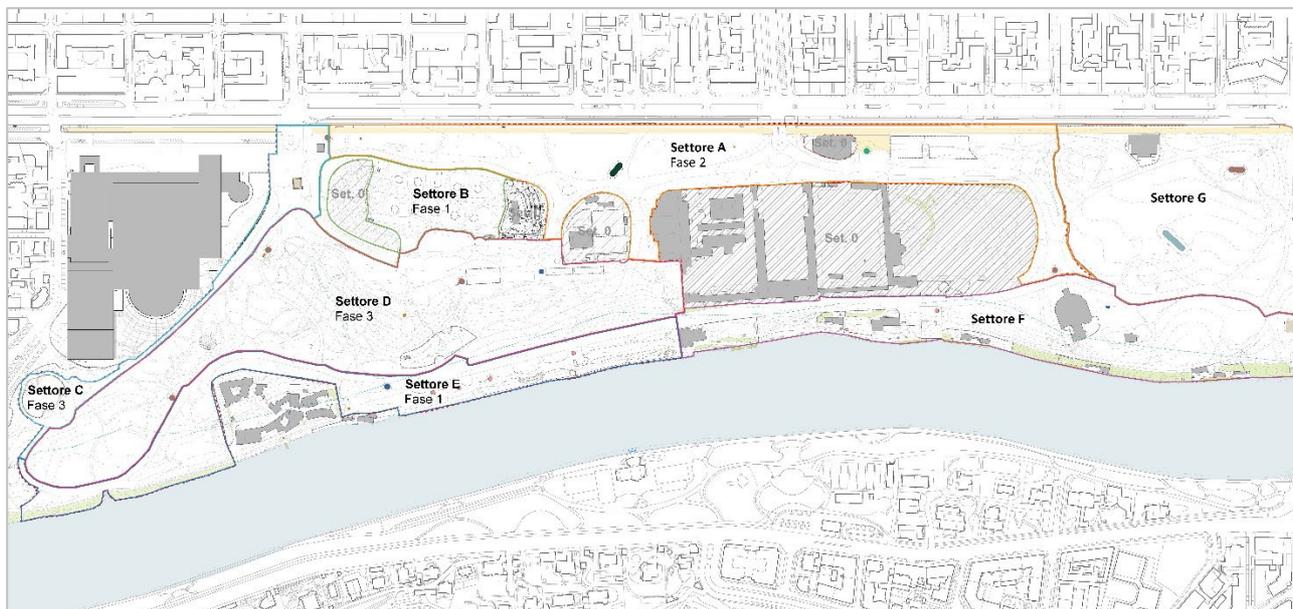


Immagine 1

| ID | SETTORE | RIF. LOTTI |
|----|---|----------------------|
| 0 | Nessun settore o area non oggetto di intervento | - |
| A | Corso Massimo d'Azeglio | Lotto 1 |
| B | Padiglione Morandi | Lotto 1 |
| C | Fontana 12 mesi e Piazza Montalcini | Lotto 1 |
| D | Roseto, Giardino roccioso | Lotto 1 |
| E | Fiume sud | Lotto 1 |
| F | Fiume nord | Lotto 2 o successivi |
| G | Area eventi / Corso Vittorio | Lotto 2 o successivi |
| Z | Più settori | Lotto 1 |

Tabella 3

2.1.4. Livello 3 (Livello o Fase)

Il livello 3 indica il livello di maturità, ovvero la fase del percorso di progettazione (Tabella 4). Il parametro, così come i relativi contenuti in lista, sono stati recepiti dall'organizzazione della Committente.

Contribuisce al codice WBS mediante n.1 carattere di alfabeto specifico.

Tutta la documentazione afferente al PE in oggetto è stata codificata con il valore E – Progetto Esecutivo.

| ID | LIVELLO |
|----|--|
| O | Documentazione Generale |
| R | Documento Preliminare alla Progettazione |
| G | Documenti di Gara |
| F | Studio di Fattibilità |
| P | Progetto Preliminare |
| D | Progetto Definitivo |
| E | Progetto Esecutivo |
| C | Documentazione Costruttiva |
| V | Varianti |
| K | Collaudi |
| A | Autorizzazioni |

Tabella 4

2.1.5. Livello 4 (Area Progettazione)

Il livello 4 incorpora un parametro derivante dall'organizzazione della Committente, che indica la disciplina progettuale di riferimento.

Contribuisce al codice WBS mediante n.2 caratteri alfabetici (Tabella 5).

| ID | AREA PROGETTAZIONE |
|----|-------------------------|
| IR | Indagini e rilievi |
| GE | Generale |
| TR | Tracciamento |
| RS | Nodi / intersezioni |
| VP | Sottopassi e Ponti |
| GA | Gallerie artificiali |
| GN | Gallerie naturali |
| GF | Galleria ferroviaria |
| ID | Idraulica |
| GG | Geologica e Geotecnica |
| IN | Interferenze |
| AT | Ambiente e territorio |
| DE | Demolizioni |
| MT | Scavi e movimenti terra |
| OM | Opere d'arte maggiori |
| OS | Opere d'arte minori |

| ID | AREA PROGETTAZIONE |
|----|-----------------------------------|
| IE | impianti elettrici |
| IT | Impianti telecomunicazione |
| IS | Impianti segnalamento e sicurezza |
| TR | Impianti trazione elettrica |
| IV | Impianti ventilazione |
| IA | Impianti idrico - antincendio |
| IM | Impianti meccanici |
| PS | Sicurezza |
| ES | Espropri |
| AH | Architettonico |
| AT | Armamento tranviario |
| RI | Regimazione idraulica |
| CA | Cantierizzazione |
| EF | Esercizio ferroviario |
| PM | Opere di presidio e monitoraggio |
| UR | Urbanistica |

Tabella 5

2.1.6. Livello 5 (Opera)

Il livello 5 si imposta su un parametro fornito dalla Committente, rappresentante i principali Corpi d'Opera dell'intervento, ma con valori definiti dalla progettazione.

Oltre all'incorporamento dei corpi d'opera individuati da Documento di Ixxx alla Progettazione, la lista è stata implementata con ulteriori specifiche necessarie.

Contribuisce al codice WBS mediante n.2 caratteri numerici specifici. Le voci di WBS non riconducibili ad un corpo d'opera specifico sono richiamate con il valore "00".

| Area | ID | Disciplina |
|------|---|---------------------------|
| 00 | Tutte le opere | |
| 01 | A) Pavimentazioni | Attività derivante da DIP |
| 02 | B) Componente botanica | Attività derivante da DIP |
| 03 | C) Componente idraulica (fontane ed irr.) | Attività derivante da DIP |
| 04 | D) Quinto padiglione | Attività derivante da DIP |
| 05 | E) Riqualficazione aree spondali | Attività derivante da DIP |
| 06 | F) Impianto di illuminazione | Attività derivante da DIP |
| 07 | G) Infrastrutture ed arredi | Attività derivante da DIP |
| 08 | H) Sottoservizi | |
| 09 | I) Forza motrice | |

Tabella 6

3. Fasi di attuazione

Con riferimento alle immagini seguenti, il paragrafo descrive le tre fasi di attuazione, strutturate per settori omogenei.

3.1. Fase 1

Sono attivati i lavori afferenti a:

- **Settore B:** Padiglione Morandi
- **Settore E:** Fiume sud

Anche se interrotto temporaneamente il fronte lungo fiume sud, il percorso pedonale nord-sud lungo il parco è percorribile lungo il fronte di corso Massimo d'Azeglio.

Le diverse funzioni insediate nel parco sono attive, con i relativi ingressi, fatto salvo il Borgo Medievale (da coordinare nelle tempistiche di esecuzione e negli accessi).

3.2. Fase 2

Sono attivati i lavori afferenti a:

- **Settore A:** Corso Massimo d'Azeglio

All'atto della consegna della Fase 1 precedente, viene ripristinata la percorrenza pedonale nord-sud e l'accesso al Borgo Medievale.

Tale percorrenza sopperisce alla temporanea chiusura del fronte ovest, su Corso Massimo d'Azeglio. Durante questa fase vanno coordinati gli accessi delle diverse funzioni insediate, come per esempio Politecnico, l'Orto Botanico, etc.

La fase è da coordinarsi con gli eventuali lavori dei sottoservizi (in particolare SMAT).

L'accesso mezzi di soccorso attraverso Piazza Montalcini viene mantenuto attivo.

3.3. Fase 3

Sono attivati i lavori afferenti a:

- **Settore C:** Fontana 12 mesi, Piazza
- **Settore D:** Roseto, Giardino Roccioso

All'atto della consegna della Fase 2 precedente, viene ripristinata la percorrenza pedonale e carrabile del fronte su Corso Massimo d'Azeglio, per il mantenimento dell'accesso dei mezzi di soccorso.

Tutte le diverse funzioni insediate, come per esempio Politecnico, l'Orto Botanico, etc., tornano alla piena autonomia di accesso.

La fase è da coordinarsi con i lavori esterni previsti nel cantiere PNRR adiacente di Torino Esposizioni e gli eventuali lavori dei sottoservizi (in particolare SMAT).

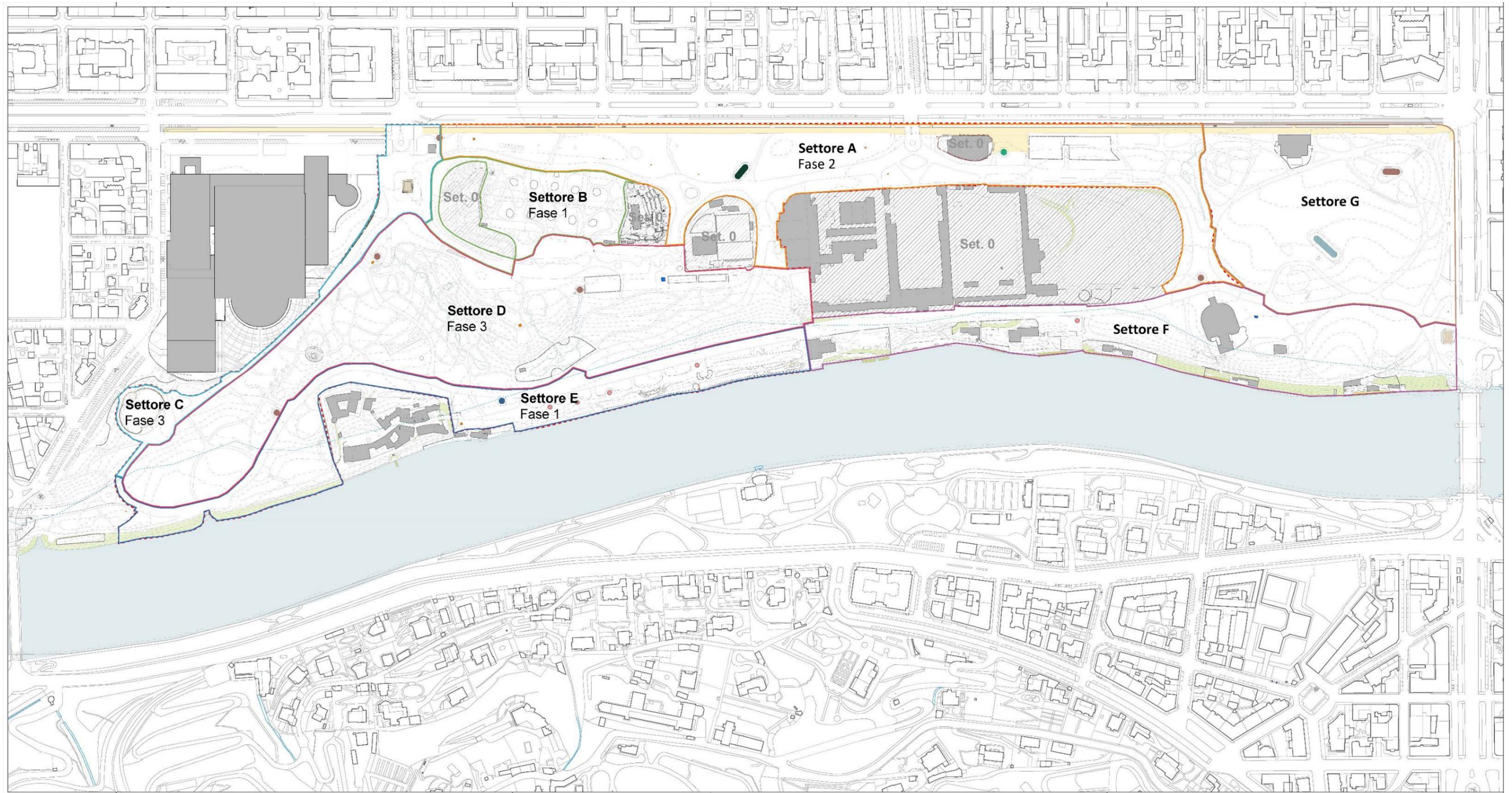


Figura 3: Fase 0 e Settori Omogenei

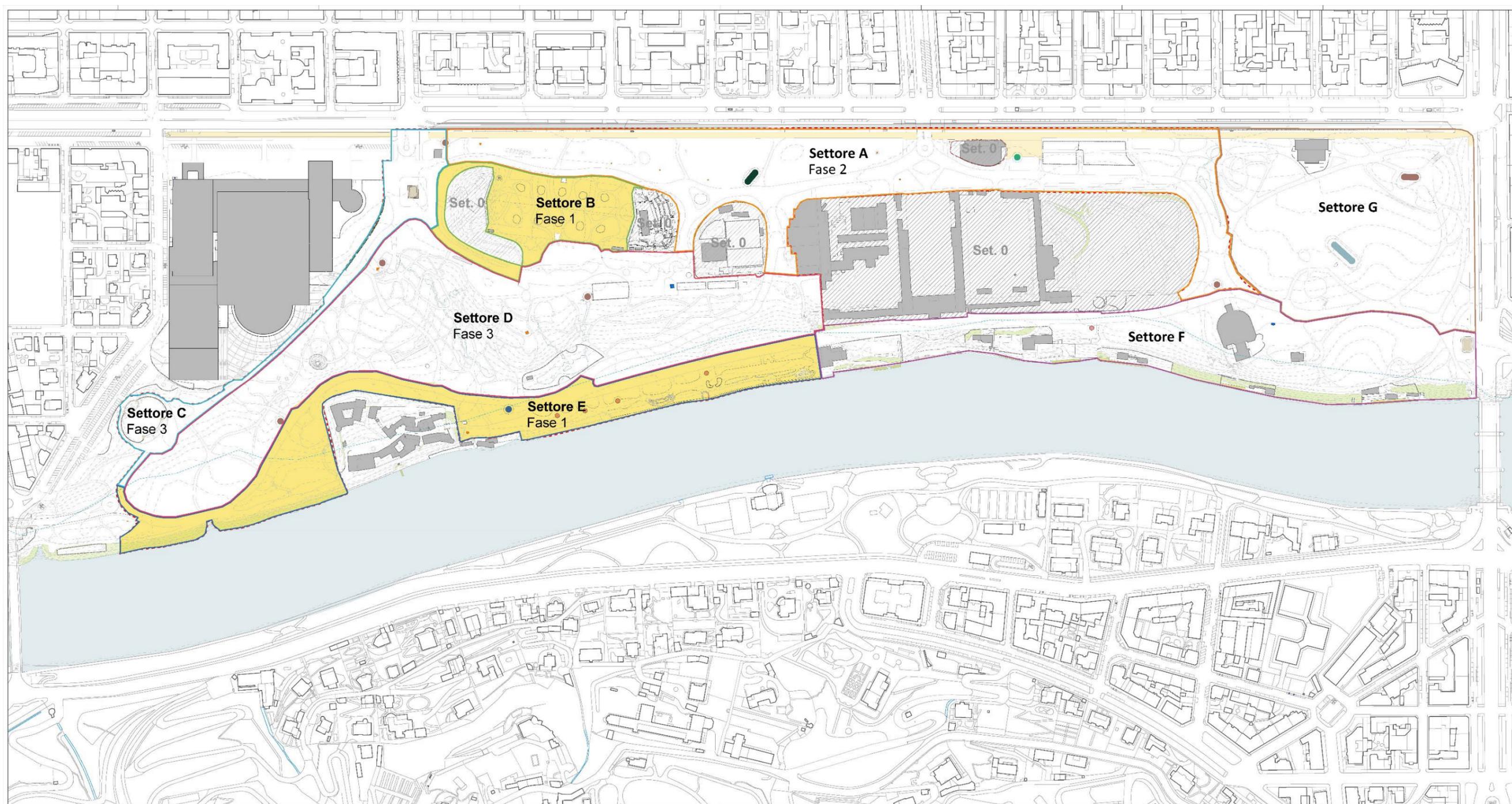


Figura 4: Fase 1 di attuazione

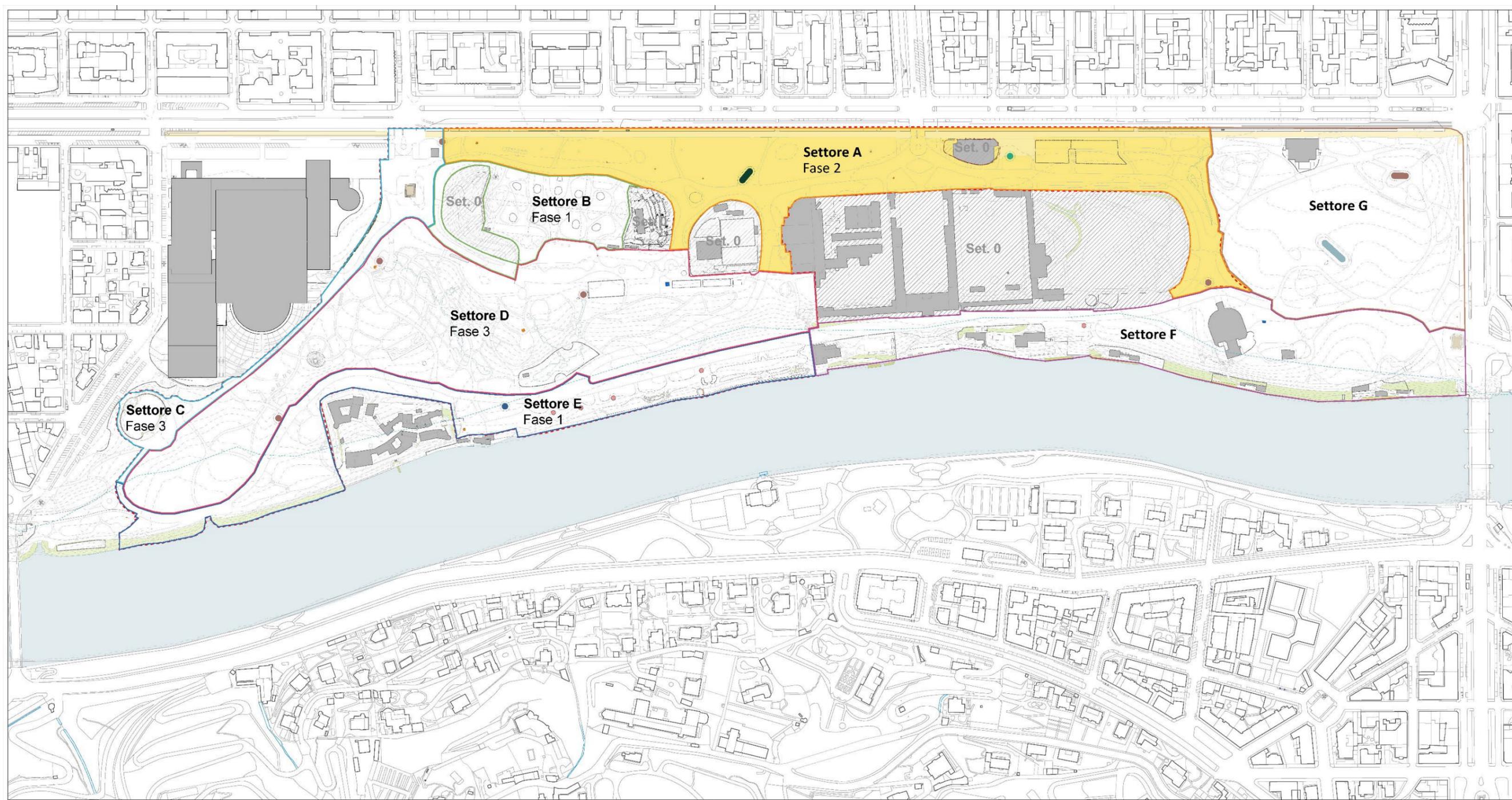


Figura 5: Fase 2 di attuazione

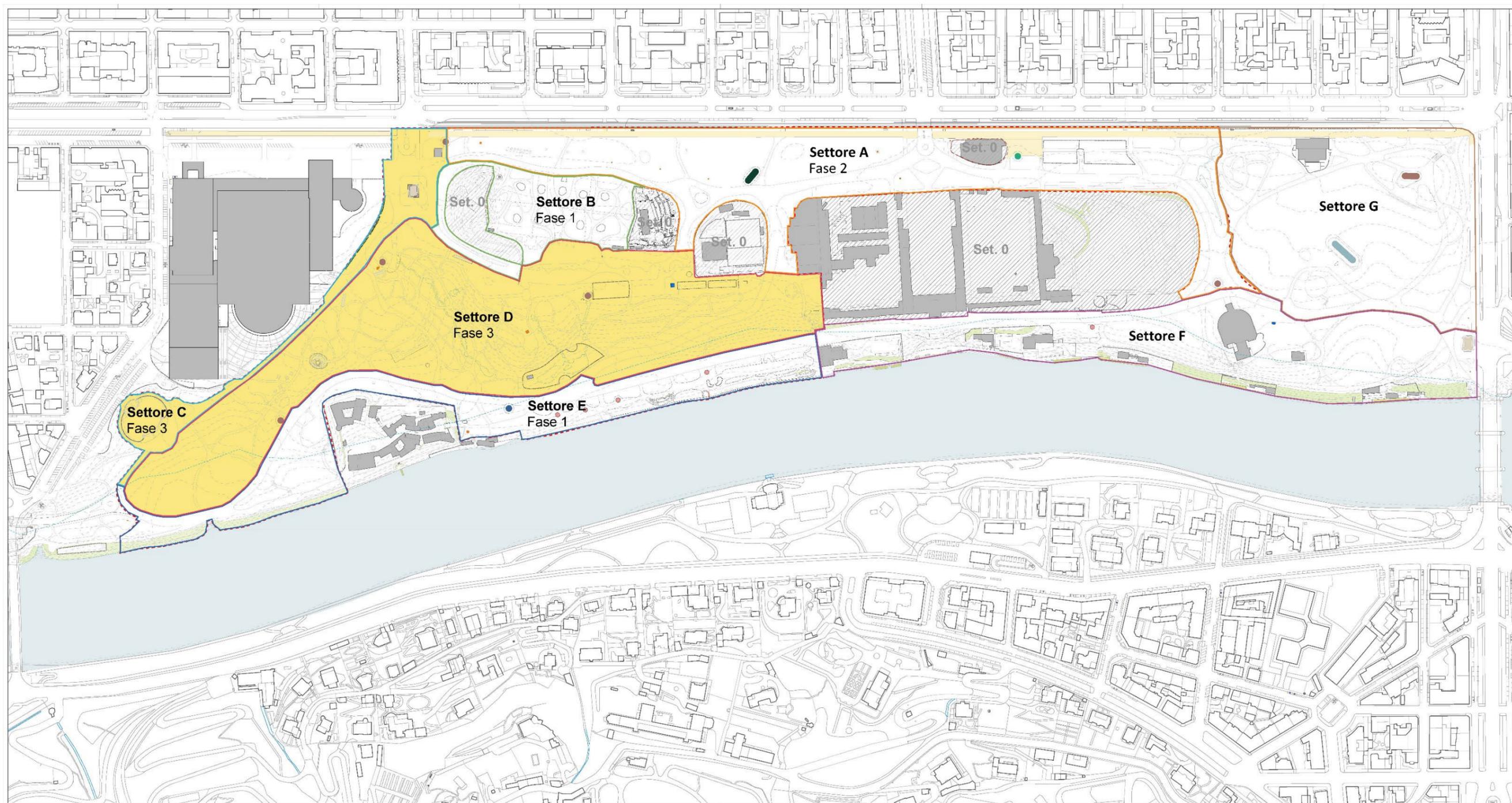


Figura 6: Fase 3 di attuazione