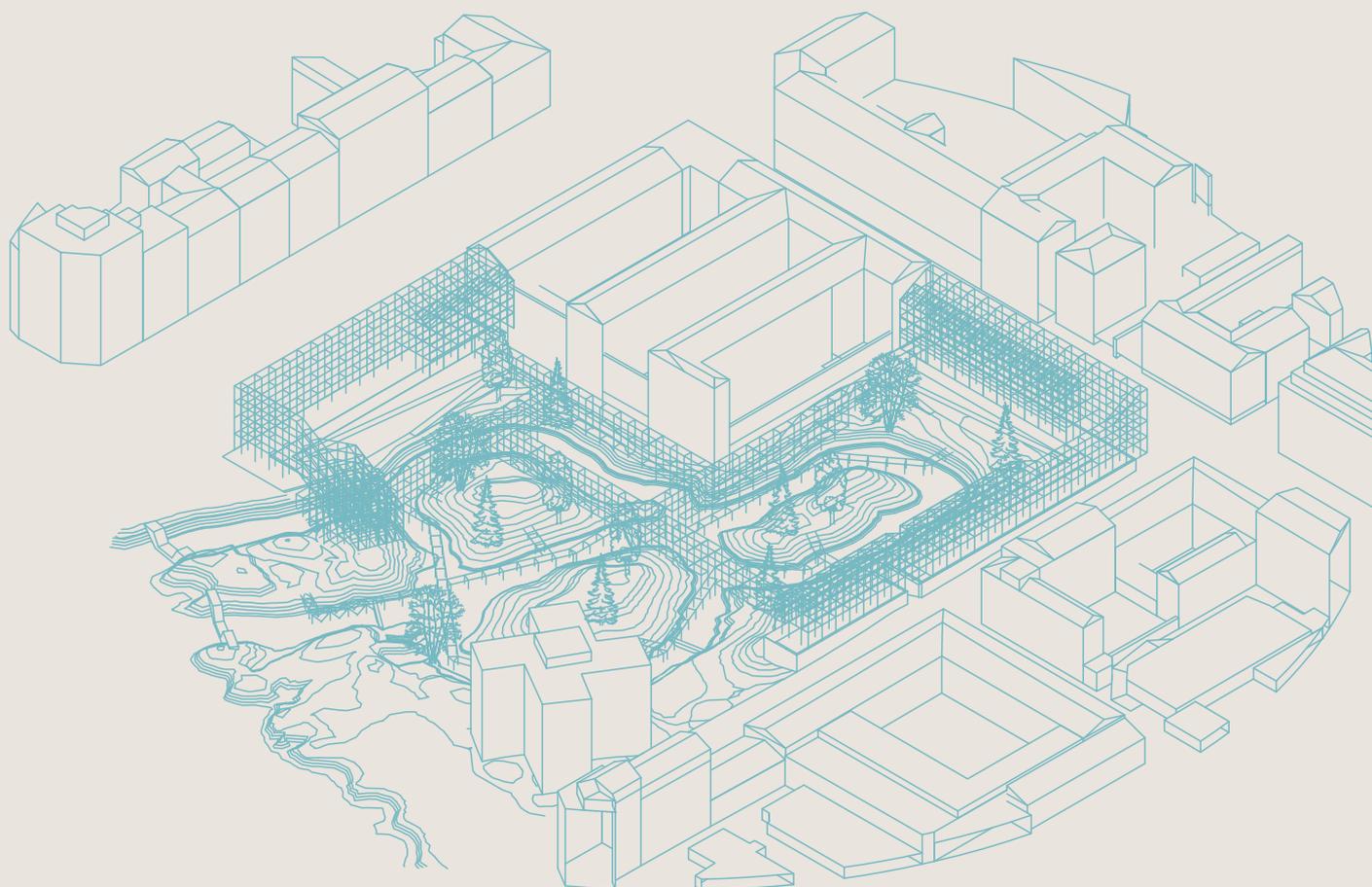


ANALISI ECONOMICA, CANTIERISTICA E ORGANIZZATIVA



INDICE

Accessibilità del parco.....3

Sbancamento e organizzazione del cantiere.....4

Strutture di fondazione.....6

Passerelle percorsi e vegetazione.....8

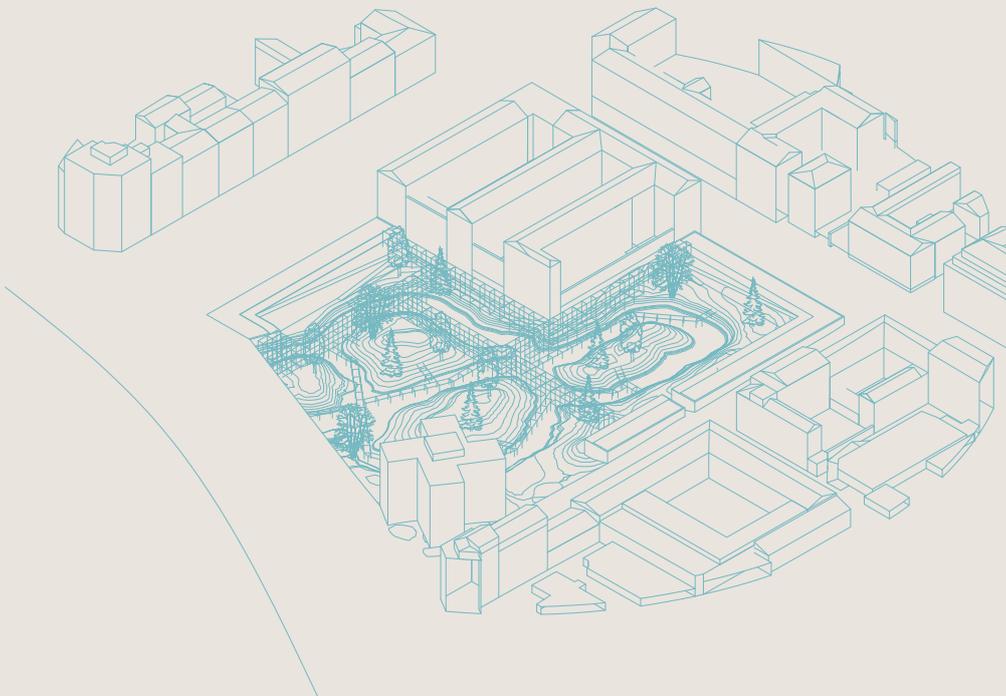
Completamento del parco.....10

Orti verticali, impianti e rimozione strada.....11

Allegati

Cronoprogramma
finanziamenti, ritorni in denaro e destinazioni d'uso
Computo metrico estimativo

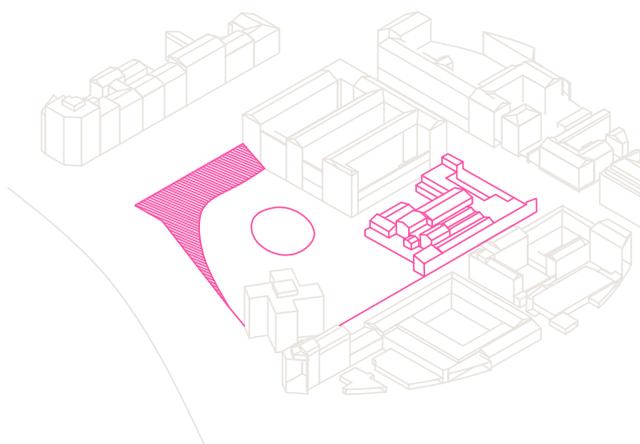
ACCESSIBILITÀ DEL PARCO



Il primo obiettivo da raggiungere consiste nel rendere usufruibile, nel più breve tempo possibile, il parco pubblico ai cittadini.

Costo totale:
2726896euro

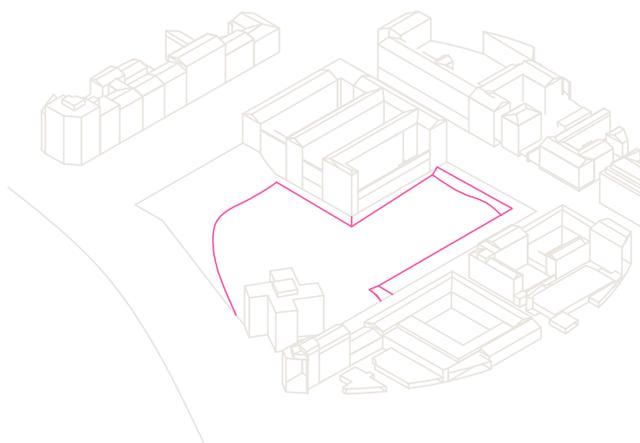
SBANCAMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE



rimozione del cls presente

In questa operazione si rimuove il calcestruzzo presente all'interno del lotto e vengono demolite le rovine esistenti.

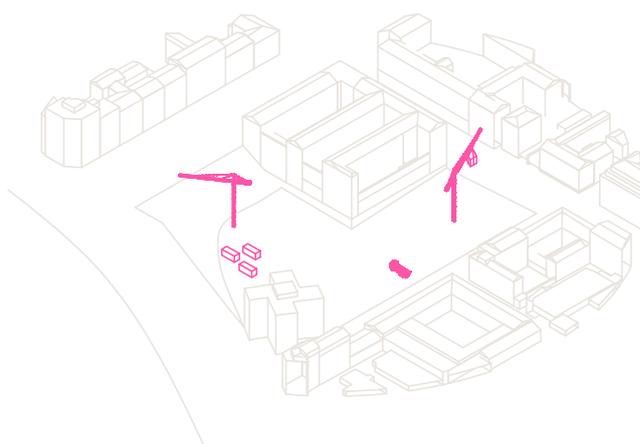
Costo dell'operazione:
393078euro



scavo di sbancamento

La quota del lotto trasla dal livello 0 al livello -4m al fine di facilitare la creazione delle fondazioni.

Costo dell'operazione:
211744euro



organizzazione del cantiere

Vengono disposti all'interno del lotto le gru, e gli edifici provvisori di supporto al cantiere.

Costo dell'operazione:
3379euro

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione		40%	€ -
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato	€ 393.078,00	32%	€ 125.784,96
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
impianti tecnici	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 125.784,96

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliero		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		20
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		786
numero giorni lavorativi		39

rimozione del cls presente

Durata dell'operazione:
39 giorni lavorativi (20 operai)

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 211.744,00	40%	€ 84.697,60
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
impianti tecnici	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 84.697,60

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliero		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		20
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		529
numero giorni lavorativi		26

scavo di sbancamento

Durata dell'operazione:
26 giorni lavorativi (20 operai)

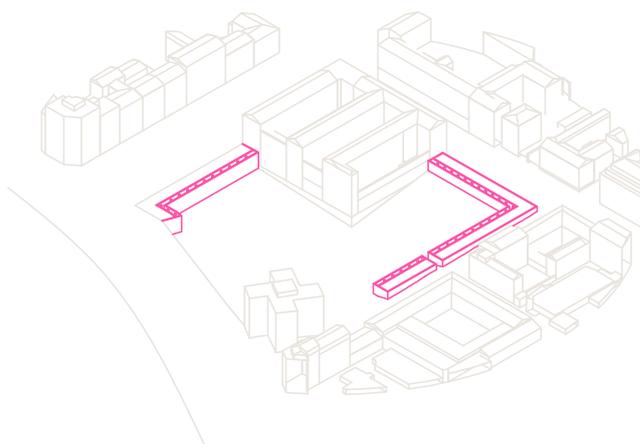
tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 3.379,00	40%	€ 1.351,60
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
impianti tecnici	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 1.351,60

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliero		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		8
numero giorni lavorativi		0

organizzazione del cantiere

Durata dell'operazione:
1 giorno lavorativo (18 operai)

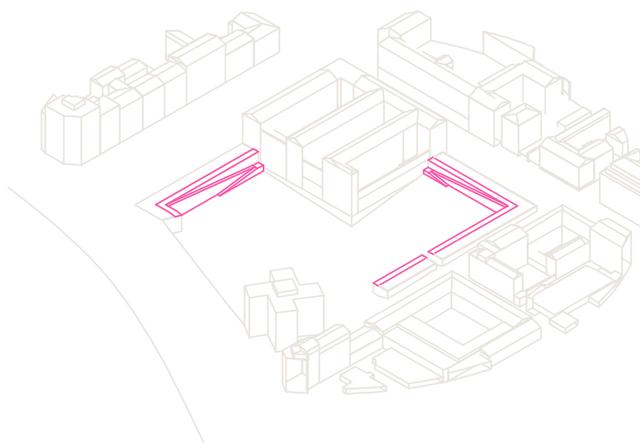
STRUTTURE DI FONDAZIONE



realizzazione basamenti

Vengono creati i basamenti: platee, muri, micropali e pilastri di fondazione.

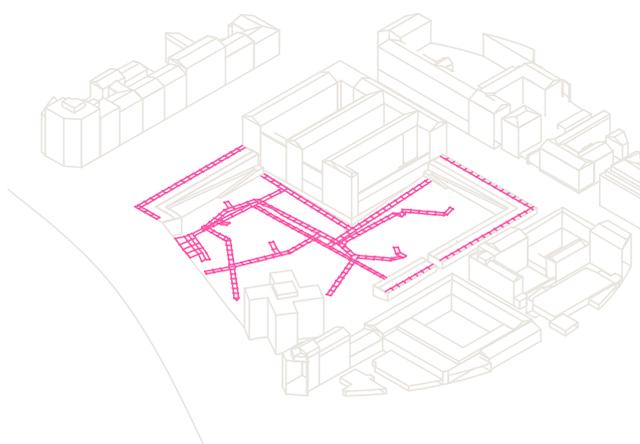
Costo dell'operazione:
298656euro



realizzazione rampe e posizionamento grigliato

Sono realizzate le rampe e completati i basamenti.

Costo dell'operazione:
148345euro



completamento fondazioni

Sono realizzati micropali, plinti e cordoli di collegamento fondazionale.

Costo dell'operazione:
123483euro

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 298.656,00	40%	€ 119.462,40
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 119.462,40

Costo orario manodopera operaio qualificato	€ 22,00
numero ore di lavoro giornaliero	8
numero lavoratori previsti per l'operazione	18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€ 176,00
uomini giorno	679
numero giorni lavorativi	38

realizzazione basamenti

Durata dell'operazione:
38 giorni lavorativi (18 operai)

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 148.345,00	40%	€ 59.338,00
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 59.338,00

Costo orario manodopera operaio qualificato	€ 22,00
numero ore di lavoro giornaliero	8
numero lavoratori previsti per l'operazione	18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€ 176,00
uomini giorno	337
numero giorni lavorativi	19

realizzazione rampe e posizionamento grigliato

Durata dell'operazione:
19 giorni lavorativi (18 operai)

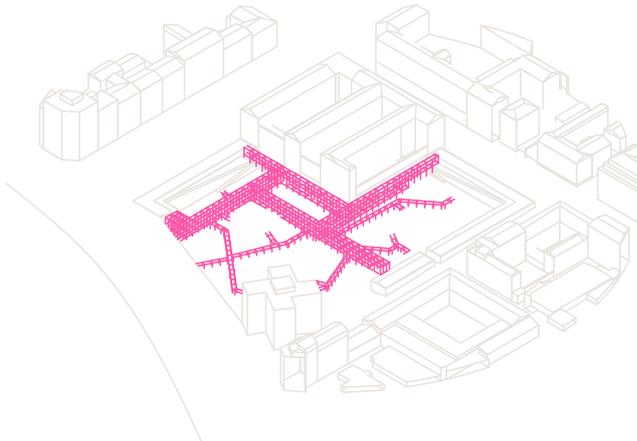
tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 123.483,00	40%	€ 49.393,20
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 49.393,20

Costo orario manodopera operaio qualificato	€ 22,00
numero ore di lavoro giornaliero	8
numero lavoratori previsti per l'operazione	18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€ 176,00
uomini giorno	281
numero giorni lavorativi	16

completamento fondazioni

Durata dell'operazione:
16 giorni lavorativi (18 operai)

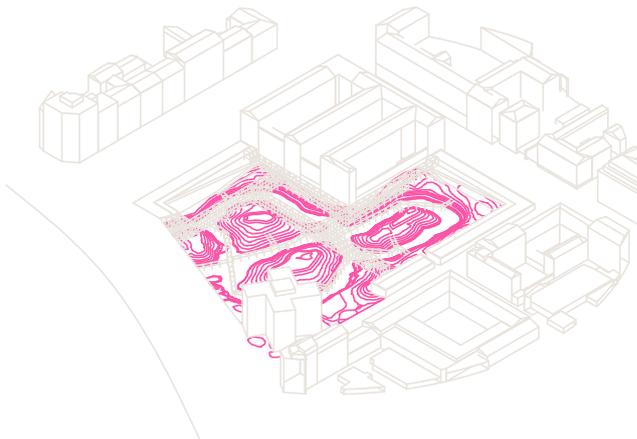
PASSERELLE, PERCORSI E VEGETAZIONE



strutture di elevazione

Sono stati realizzati travi, pilastri e controventi delle passerelle a livello 5 e dei percorsi a livello 0.

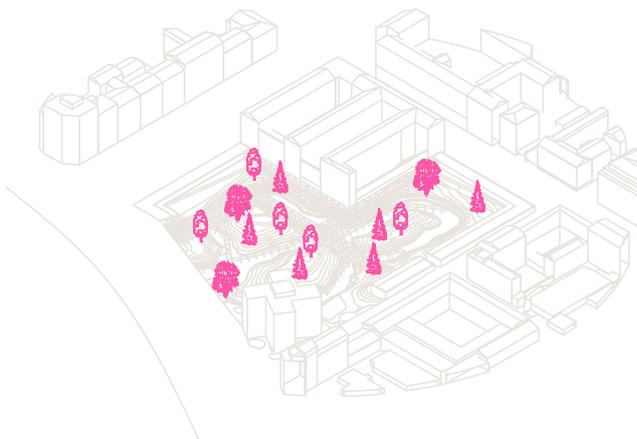
Costo dell'operazione:
739336euro



movimenti di terra e finiture

Oltre agli scavi e ai riporti di terra necessari a creare gli avvallamenti, vengono posizionate ringhiere e grigliati sulle passerelle ai due livelli, sulle rampe e sui basamenti.

Costo dell'operazione:
692523euro



inserimento vegetazione e impianto elettrico

Oltre all'inserimento di alberi, arbusti, prato e rampicanti, rientra in questa voce anche la realizzazione dell'impianto di illuminazione.

Costo dell'operazione:
131483euro

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 739.336,00	40%	€ 295.734,40
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 295.734,40

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliera		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		1.848
numero giorn lavorativi		103

strutture di elevazione

Durata dell'operazione:
103 giorni lavorativi (18 operai)

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 692.523,00	40%	€ 277.009,20
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 277.009,20

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliera		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		1.731
numero giorn lavorativi		96

movimenti di terra e finiture

Durata dell'operazione:
96 giorni lavorativi (18 operai)

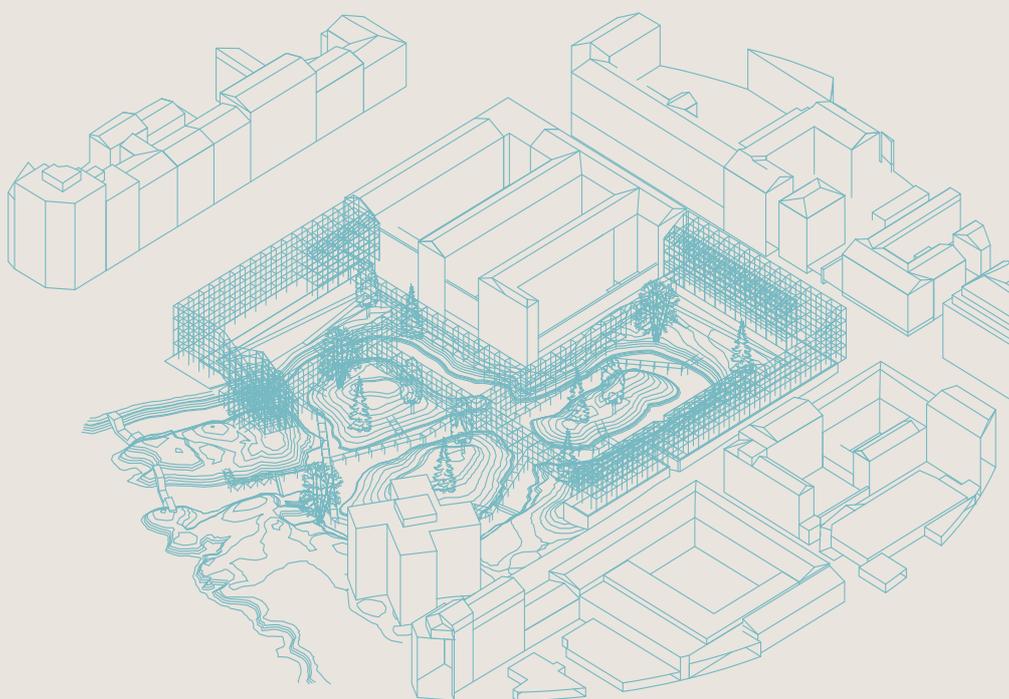
tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 131.483,00	40%	€ 52.593,20
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 52.593,20

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliera		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		18
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		329
numero giorn lavorativi		18

inserimento vegetazione e impianto elettrico

Durata dell'operazione:
18 giorni lavorativi (18 operai)

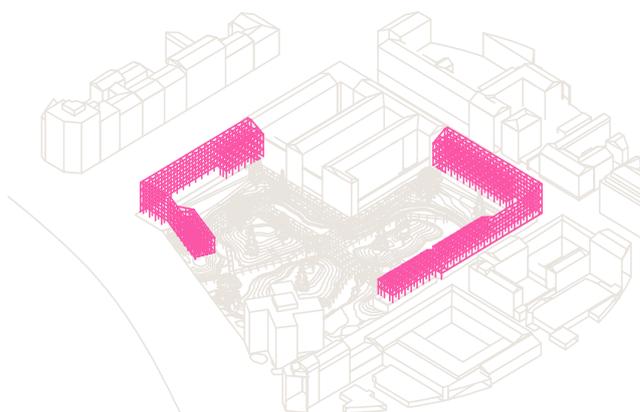
COMPLETAMENTO DEL PARCO



Viene rimossa la strada e completato l'intervento a fasi successive in relazione ai finanziamenti disponibili.

Costo totale:
2671987euro

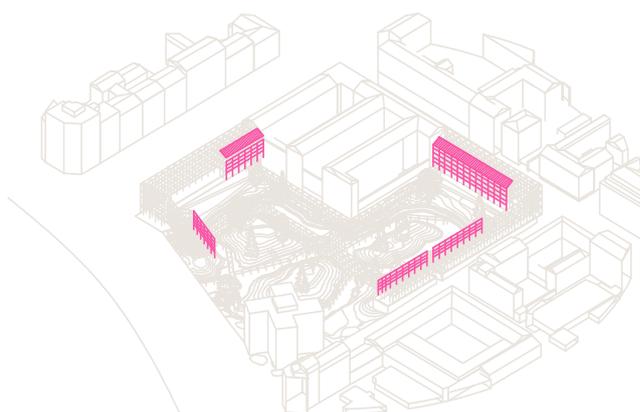
ORTI VERTICALI, IMPIANTI E RIMOZIONE STRADA



realizzazione perimetro

Vengono realizzate le strutture comprese di grigliato, scale e parapetti, ma esclusi gli orti verticali.

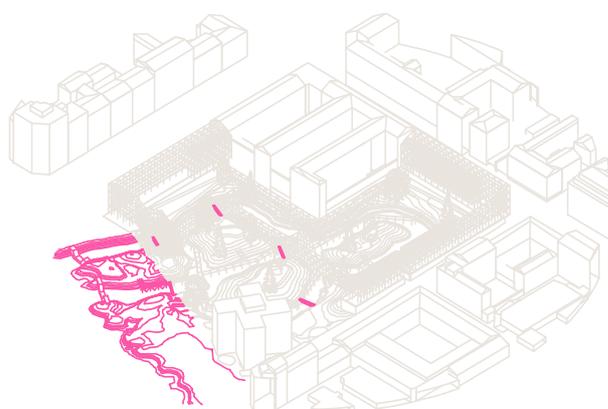
Costo dell'operazione:
1290755euro



impianti fotovoltaici e idrici

Vengono realizzati gli orti verticali, l'impianto di illuminazione, di irrigazione e quello fotovoltaico.

Costo dell'operazione:
930165euro



eliminazione della strada e dighe

Qui viene rimossa la strada, realizzate le dighe, completato il parco, sistemata la terra e impiantata la vegetazione.

Costo dell'operazione:
451066euro

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 1.290.755,00	40%	€ 516.302,00
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 516.302,00

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliera		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		30
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		3.227
numero giorn lavorativi		108

realizzazione perimetro

Durata dell'operazione:
108 giorni lavorativi (30 operai)

tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione		40%	€ -
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento	€ 930.165,00	30%	€ 279.049,50
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 279.049,50

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliera		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		20
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		1.744
numero giorn lavorativi		87

impianti fotovoltaici e idrici

Durata dell'operazione:
87 giorni lavorativi (20 operai)

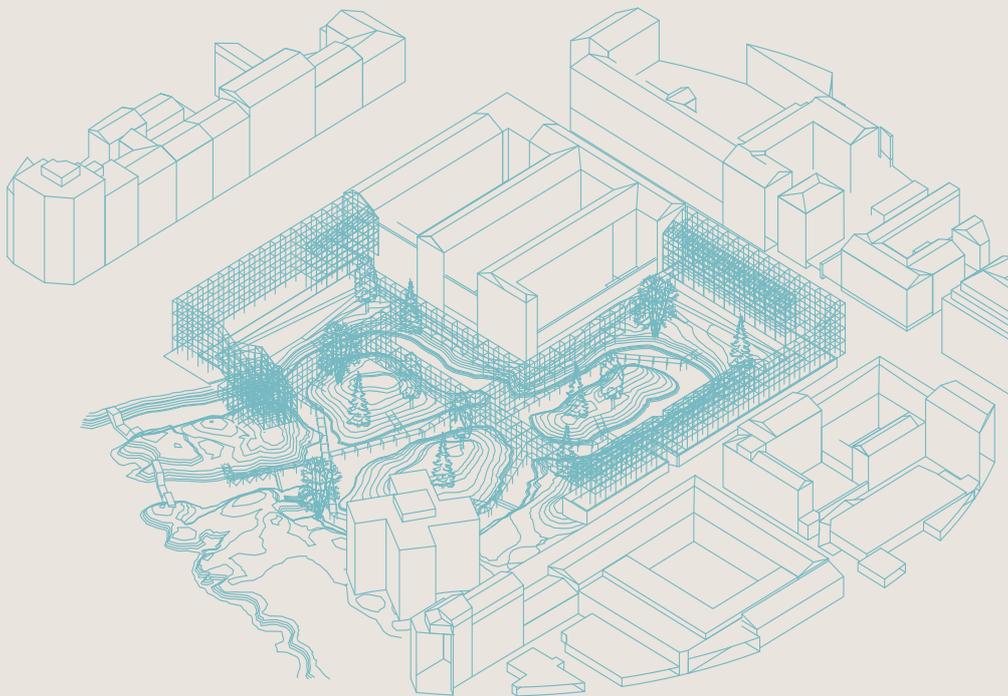
tipo di opere		importo parziale opere (euro)	incidenza manodopera (%)	incidenza manodopera (euro)
opere edilizie	Nuova costruzione	€ 451.066,00	40%	€ 180.426,40
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
opere idrauliche	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
opere igieniche	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
	Impianti igienico sanitari		43%	€ -
impianti tecnici	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
				€ 180.426,40

Costo orario manodopera operaio qualificato	€	20,00
numero ore di lavoro giornaliera		8
numero lavoratori previsti per l'operazione		30
Costo giornaliero manodopera operaio qualificato	€	160,00
uomini giorno		1.128
numero giorn lavorativi		38

eliminazione della strada e dighe

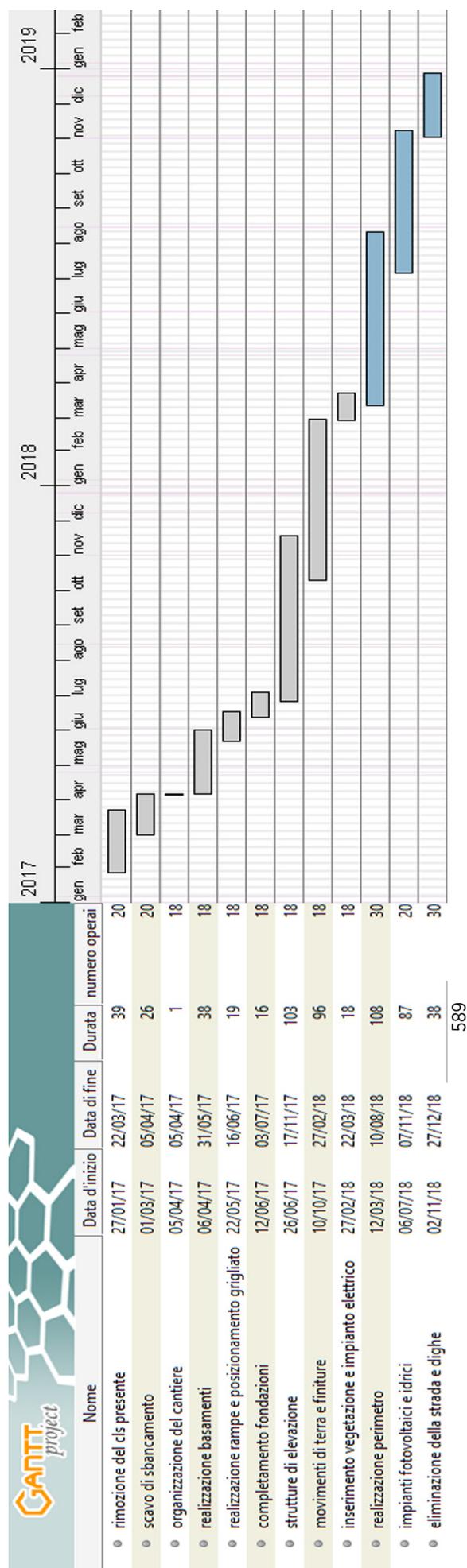
Durata dell'operazione:
38 giorni lavorativi (30 operai)

DETTAGLIO ANALISI ECONOMICA E ORGANIZZATIVA



Qui è allegato il computo metrico estimativo nel dettaglio, l'elenco prezzi e il cornoprogramma.

CRONOPROGRAMMA



FINANZIAMENTI, RITORNI IN DENARO E DESTINAZIONI D'USO

Tabella destinazioni d'uso

superficie grigliata (m ²)	573,85
superficie non grigliata basamenti	1651,3
superficie parco	18922,58
superficie sentieri	4944,95
superficie piani 0	985,52
superficie piani 1	952,35
superficie piani 2	624,34
superficie piani 3	157,59

superficie interna basamenti (m ²)	362,73
superficie orti verticali	1981,97
superficie pannelli solari da progetto	389,37
superficie pannelli solari possibile	887,25

Finanziamenti

fund raising	
n° persone/km ²	6831,01
n° famiglie/km ²	2277,00
km ² interessati	4
n° famiglie interessate	9108,0133
€/famiglia ogni mese	1,99
n° mesi pre finanziamento	24
n° mesi cantiere 1 fase	23,3
€ totali raccolti	857309,97

Ritorni economici

	energia elettrica prodotta mensilmente (kWh)	consumo totale mensile (kWh)	Surplus mensile (kWh)
gen	3996,342703	644,8	3351,542703
feb	5481,244232	582,4	4898,844232
mar	8272,264936	644,8	7627,464936
apr	8466,962636	624	7842,962636
mag	9966,187974	644,8	9321,387974
giu	10344,97314	624	9720,973145
lug	11413,42319	644,8	10768,62319
ago	10360,88849	644,8	9716,088488
set	8387,385919	624	7763,385919
ott	5871,170143	644,8	5226,370143
nov	3931,089795	624	3307,089795
dic	3667,43	644,8	3022,63
TOT annuo	90159,36316	7592	82567,36316

Costo acquisto kWh (€)	0,2
Durata Impianto (anni)	25
Risparmio (€)	412836,8158

Per il finanziamento del parco abbiamo pensato di rivolgerci a più realtà in modo da poter ottenere i fondi necessari.

Il fund raising può essere una valida opportunità per dar inizio alla costruzione del parco. è ragionevole pensare di, con una campagna adeguata, riuscire a coinvolgere un gran numero tra famiglie e negozianti nell'iniziativa. La nostra proposta è di una raccolta fondi duratura, cercando di evitare il rapporto one shot che oltre ad essere meno efficace può dimostrarsi insufficiente. L'approccio di una donazione continuativa pensiamo possa essere proposto con la formula di due euro al mese per i 24 mesi precedenti l'inizio della costruzione e per i mesi necessari ad ultimarla. Ovviamente, a seconda del contributo fornito, ad ogni famiglia verrà assegnata una superficie di orto verticale.

L'iniziativa privata rappresenta un'altra potabilità di finanziamento per il parco di Ponte Mosca. L'idea è quella di coinvolgere in prima persona i maggiori vivaisti di Torino affinché donino le piante necessarie al parco. in un'ottica di riscoperta dell'estrema importanza del verde nelle nostre città Non si limita tuttavia ad essere un'iniziativa ad un senso, i vivaisti avranno tuttavia intitolata una superficie di orto verticale con il loro nome. Quando i cittadini avranno bisogno di strumenti di lavoro o di sementi o piante si rivolgeranno allo sponsor della casetta dove hanno il loro appezzamento verticale.

L'iniziativa delle associazioni del territorio è un tassello fondamentale per la realizzazione di un parco come quello progettato, occorre che la presenza degli enti come la Compagnia di San Paolo e la Fondazione Cassa di Risparmio di Torino sia decisa per poter ottenere i fondi necessari.

Il Comune di Torino è infine chiamato ad uno sforzo economico per poter completare il progetto, tuttavia il denaro utilizzato è da considerarsi un investimento per il futuro. abbiamo calcolato che il parco consuma molto meno di quanta energia produce, coprendo la metà della superficie attrezzabile con pannelli fotovoltaici (seppur la metà con migliore resa), possiamo pensare di illuminare cinque volte l'estensione del parco.