



Comune di Peschiera Borromeo Città Metropolitana di Milano



Via G. Gozzano n. 6
20831 Seregno (MB)
Tel. 0362.221543
0362.246248
Fax 0362.247012
email: studio@mpiuassociati.it
www.mpiuassociati.it

Certificato ISO 9001:2008 n° 14887

COMMESSA C12-17/Peschiera Borromeo	F.TO -	ELABORATO
FILE Esecutivo/DOCPEGE01.doc	SCALA -	DOCPEGE01

PROGETTO ESECUTIVO

DENOMINAZIONE PROGETTO

**OPERE URGENTI DA ESEGUIRSI PRESSO LA
PIATTAFORMA ECOLOGICA DI VIA LIBERAZIONE N.59
NEL COMUNE DI PESCHIERA BORROMEO
(Città Metropolitana di Milano)**

DENOMINAZIONE ELABORATO

RELAZIONE TECNICA GENERALE E QUADRO ECONOMICO

0	SETTEMBRE 2018	EMISSIONE
REV	DATA	DESCRIZIONE

DATA	STESURA	VERIFICATO	APPROVATO
SETTEMBRE 2018	C.P.	A. MAURI	L. MAGNAGHI

I PROGETTISTI



INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO E DESCRIZIONE DELL' AREA OGGETTO DEI LAVORI NELLO STATO DI FATTO.....	3
3. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE	8
4. CRITERI AMBIENTALI MINIMI	13
5. PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE	14
6. OCCUPAZIONE AREE	15
7. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (DIAGRAMMA DI GANTT).....	16
8. INTERFERENZE DELLE OPERE IN PROGETTO	16
9. STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE	16
10. QUADRO ECONOMICO.....	34
11. ELENCO ELABORATI.....	35
12. ALLEGATI	36

1. Premessa

Con determinazione del Responsabile del Settore Lavori Pubblici n. 108 del 14.02.2017, è stato affidato allo studio M+ Associati nella persona dell'ing. Luca Magnaghi con sede in Seregno (MB) via G. Gozzano n. 6, l'incarico per la progettazione di opere urgenti da eseguirsi presso la piattaforma ecologica di via Liberazione n.59 nel Comune di Peschiera Borromeo.

La Provincia di Milano, ora Città Metropolitana Milano, diffidava il Comune di Peschiera Borromeo con Diffida Dirigenziale prot. n.55795/2013 del 22/02/2013, con la quale veniva intimato il Comune ad operare in conformità a quanto prescritto dall'Autorizzazione Dirigenziale n. 224/2007, nella gestione della piattaforma per la raccolta RSU.

L'Ufficio Tecnico Comunale ha commissionato allo Studio Idrogeotecnico Applicato S.a.S. di Milano, il piano di indagine e successivamente approvato dalla Giunta Comunale con delibera n. 42 del 20/02/2014, verifiche eseguite in contraddittorio con quanto eseguito da ARPA, fascicolo 2013.9.73.251, per verificare la presenza di contaminazioni.

Il progetto sviluppa gli obiettivi individuati dalla Diffida Dirigenziale n.2109/2013 indirizzata al Comune di Peschiera Borromeo, per la gestione e bonifica della piattaforma ecologica in oggetto. Nello specifico gli obiettivi d'intervento, di massima urgenza e compatibilmente con le disponibilità economiche dell'ente, riguardano:

- L'adeguamento strutturale dell'impianto,
- Il ripristino ambientale dell'area in terreno ricompresa nella recinzione generale dell'area.

Durante la fase di fattibilità tecnica ed economica sono state elaborate due soluzioni per la riqualificazione dell'area a verde, quali la bonifica delle terre mediante l'installazione in sito di un impianto idoneo alle lavorazioni di vagliatura, separazione e frantumazione (pervenuta con prot. n. 19317 del 12/06/2017 e prot. n. 19399 del 13/06/2017), e il ripristino ambientale dell'area mediante l'asportazione del terreno esistente il conferimento del terreno presso impianti autorizzati e il riporto di nuovo terreno vegetale (pervenuta con prot. n. 23200 del 11/07/2017 e prot. n. 24975 del 26/07/2017).

L'Amministrazione Comunale ha stabilito di approvare la seconda soluzione proposta (Deliberazione di Giunta Comunale n. 195 del 02/08/2017), in quanto risulta essere quella più vantaggiosa; a fronte di maggior costi da sostenere per l'esecuzione delle opere rispetto alla prima soluzione proposta e di maggiore impatto ambientale dovuto alla componente inquinamento atmosferico, determina chiari vantaggi in termini di tempi di istruttoria e di realizzazione, minore impatto acustico e continuità di erogazione del servizio.

In data 27, 30 giugno e 3 luglio 2014 sono stati eseguiti, in contraddittorio con la parte, i campionamenti di terreno e di acque sotterranee previste dal piano di indagine; i risultati hanno evidenziato il rispetto delle CSC per tutti i punti di campionamento sia sui terreni che di acque di falda per tutti i parametri ricercati.

In fase di redazione del progetto esecutivo, a seguito del decreto della Regione Lombardia n.100915 del 25/07/2018, decreto di "rettifica della perimetrazione di area boscata sita nel Comune di Peschiera Borromeo", nel quale vengono classificate le due aree verdi a lato della piattaforma ecologica come aree boschive ai sensi dell' art.42 della L.R.31/08, l'Amministrazione Comunale ha stabilito di asportare completamente il terreno solo nelle porzioni di aree verdi escluse dalla delimitazione di bosco del decreto di rettifica e nella aree classificate boschive di prevedere opere di pulizia e di taglio delle essenze arboree strettamente necessarie per poter eseguire gli interventi previsti in progetto (è necessario presentare segnalazione Certificata di Inizio Attività all'Ente competente prima di effettuare le operazioni di taglio del bosco).

2. Inquadramento e descrizione dell'area oggetto dei lavori nello stato di fatto

L'area della piattaforma ecologica, oggetto dell'intervento, è situata in via Liberazione al civico 59 nel Comune Peschiera Borromeo. (vedi figure n.1 e 2 seguenti)



Figura 1 – Stralcio ortofoto dell'area in oggetto



Figura 2 – Stralcio planimetria dello stato di fatto

L'area a forma trapezoidale occupa una superficie di circa 13.200,00 mq, a sud confina con la viabilità comunale di via Liberazione, a nord ed a ovest confina con i campi agricoli ed infine a est confina con un tratto di roggia derivante dal distante fontanile “Gambarone” e l'area industriale esistente. La superficie pavimentata e occupata dalla viabilità di accesso e piazzola di deposito e manovra occupa una superficie complessiva di 3.000,00 mq, la restante superficie è a verde e quasi totalmente piantumata da essenze arboree/arbustive autoctone e non di pregio (sambuco, robinia) e in pessimo stato vegetazionale.

Tale aree verdi sono state classificate come aree boschive con Decreto di rettifica della perimetrazione di area boscata della Regione Lombardia n.100915 del 25/07/2018 ai sensi dell'art. 42 della L.R.31/08 e s.m.i. e dell'art.4 delle norme di attuazione del Piano di Indirizzo Forestale della Città Metropolitana di Milano (classificate come “Formazioni aspecifiche non classificabili” Tavola 1 del P.I.F. e come “Boschi PIF trasformabili” Tavola 3)



Figura 3-Perimetrazione delle aree boschive inserite all'interno P.I.F.

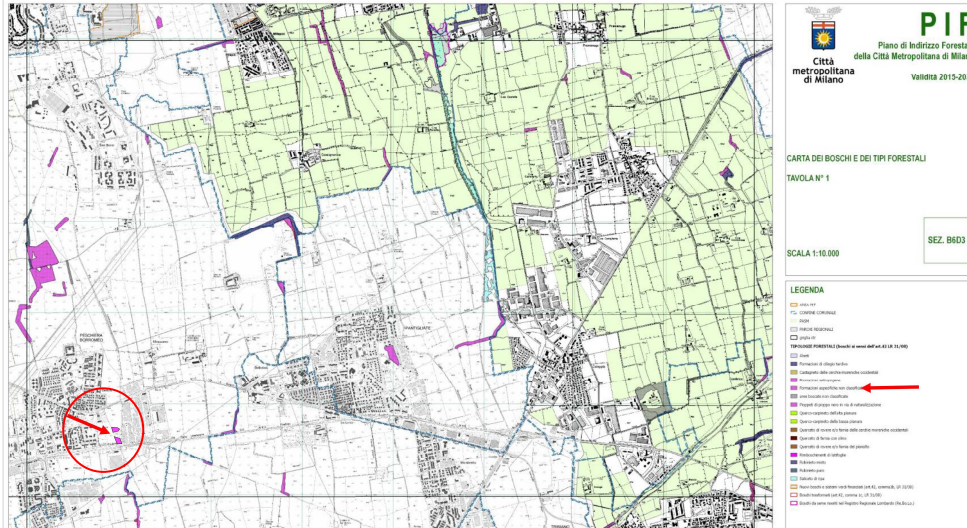


Figura 4- Rettifica Perimetrazione delle aree boschive del P.I.F. della Città Metropolitana di Milano (tavola 1)

L'andamento altimetrico discontinuo, presenta cumuli di terreno fino all'altezza di circa 3,00m rispetto alla quota del piazzale pavimentato. Tra la piattaforma pavimentata e la via comunale è presente una vasca volano della profondità di circa 2,00/3,00 m in pessimo stato di conservazione.

Lungo il lato sud, fronte via comunale, il perimetro dell'area è materializzato con una recinzione in pannelli d'acciaio posati su un muretto di recinzione in c.a. con altezza totale di 2,00 m e un cancello carraio scorrevole della larghezza di 4,00 m circa e altezza di 2,00 m. Mentre lungo i restanti tre lati, il perimetro di proprietà è identificato da una recinzione metallica semplice plastificata con paletti di sostegno dell'altezza di 2,00 m fuori terra.

La viabilità di accesso esistente, che dalla via comunale collega la piattaforma ecologica, si presenta con andamento pressoché rettilineo con una larghezza di circa 5,00 m e una pavimentazione in bitume in discreto stato manutentivo.

La piattaforma ecologica esistente dalla forma rettangolare e pavimentata con calcestruzzo industriale presenta un pessimo stato manutentivo per l'80% circa della superficie, in quanto recentemente sono stati eseguiti dei lavori di allargamento lungo il lato a sud per la realizzazione della tettoia RUP, locale guardiola e pesa. Sull'area sono presenti una serie di cassoni per la raccolta differenziata (vedi figura n.3 seguente)

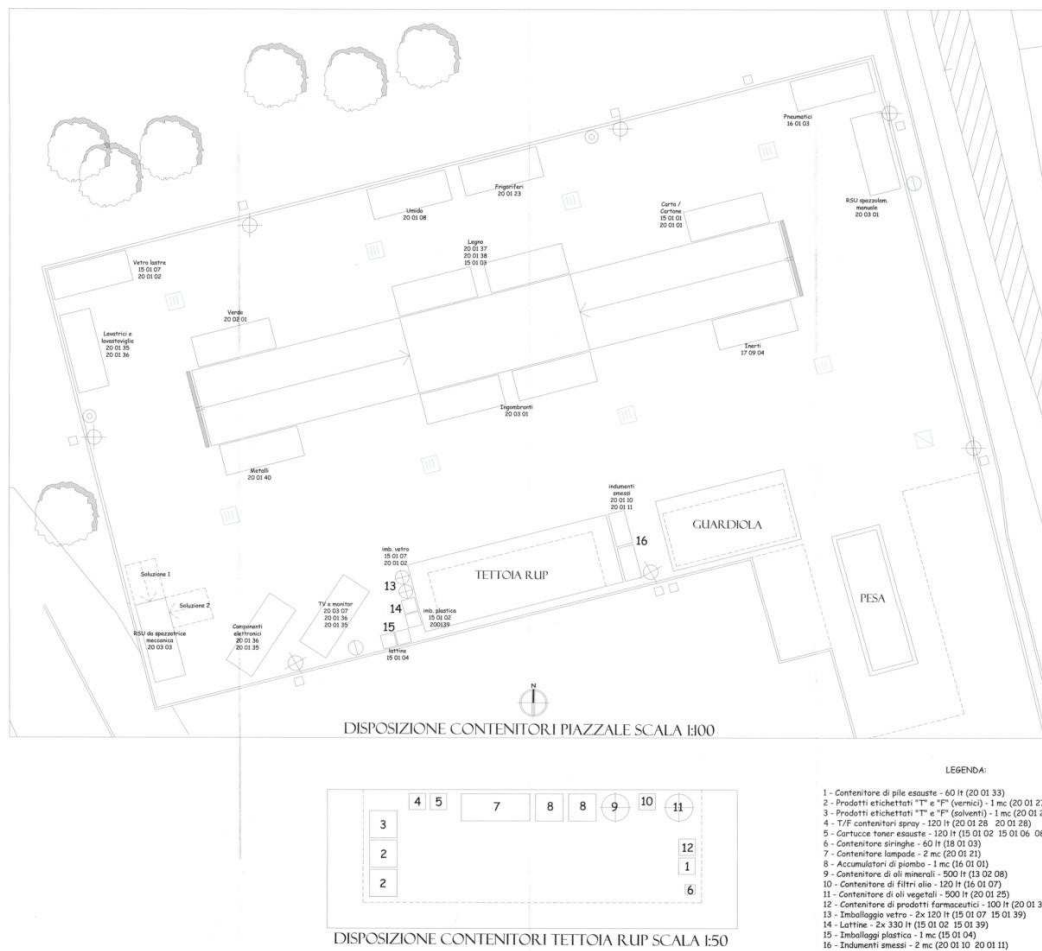


Figura 5 – Stralcio planimetria con disposizione cassoni esistenti

A seguito dei sopralluoghi eseguiti in sito e dal materiale pervenuto dall'Amministrazione si è accertata la presenza di linee in sottoservizio (rete raccolta acque meteo, raccolta acque nere, rete Enel, rete idrica e rete Enel aerea)

Per meglio individuare l'area oggetto dei lavori si consiglia di prendere visione della TAVPEAR02 "Planimetria stato di fatto documentazione fotografico e rilievo piano altimetrico".

3. Descrizione della soluzione progettuale

Gli obiettivi che si intendono raggiungere nel seguente progetto esecutivo, come accennato in premessa, sono quelli di adeguamento strutturale dell'impianto in oggetto e il ripristino ambientale dell'area a verde ricompresa nella recinzione generale dell'area. (vedi figura n.6 seguente)

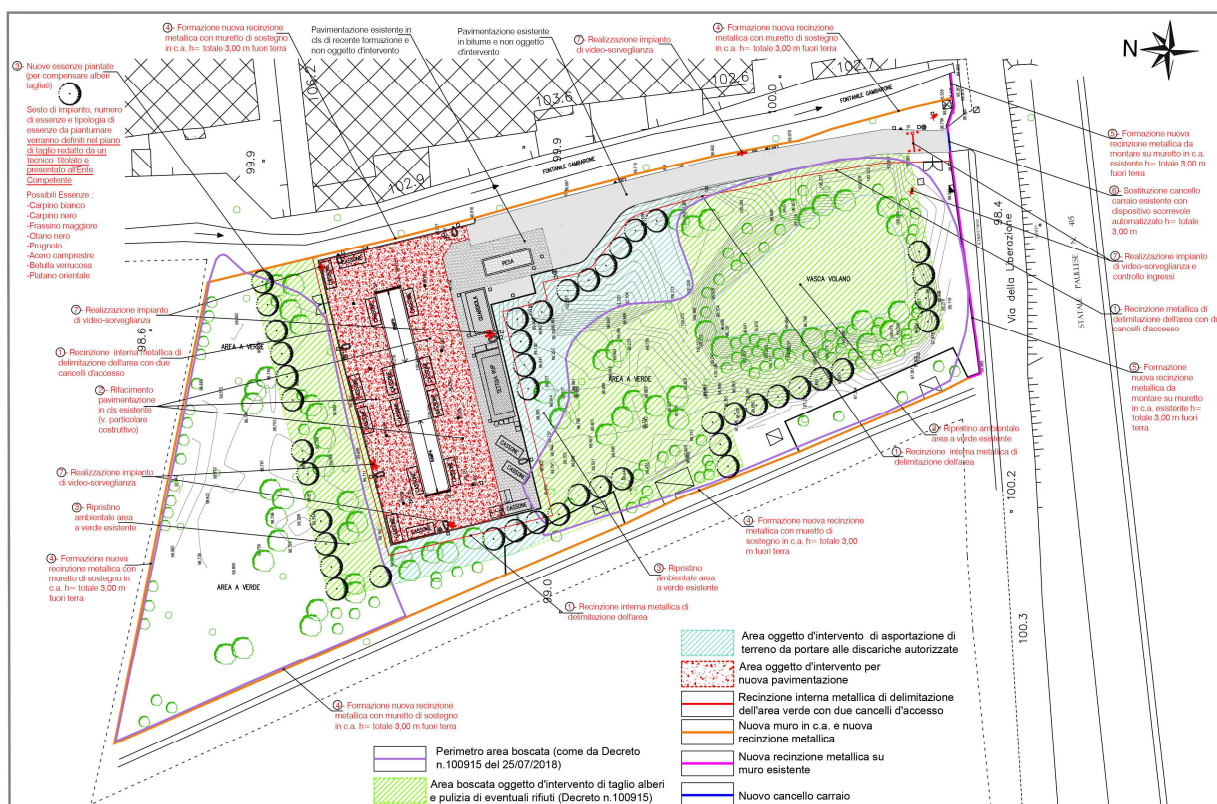


Figura 6 – Stralcio planimetria di progetto

Nello specifico gli interventi previsti sono:

a. Recinzione interna metallica di delimitazione dell'area verde con due cancelli carrabili:

- recinzione metallica a maglia semplice torsione romboidale 50x50mm Ø filo 2,7mm, zincata e plastificata, colore verde. Altezza recinzione 2,00m
- pali intermedi e pali terminali (quest'ultimi con saette di rinforzo) in acciaio con profili quadrati/rettangolari plastificati colore verde con cappucci in plastica
- due cancelli carrai di 4,00 m di larghezza e 2,00m in acciaio con profilati quadrati/rettangolari plastificati e rete metallica in acciaio zincato plastificato, colore verde



Figura 7-8 Esempi della recinzione con rete metallica zincata plastificata e del cancello carraio in rete metallica

b. Intervento di rifacimento di una parte della pavimentazione in cls esistente comprendente anche le rampe:

- rimozione dei cassoni e arredi esistenti e successiva riposa,
- rimozione cordoli in cls esistenti posti a delimitazione con l'area a verde,
- demolizione di pavimentazione in cls industriale esistente dello sp. di 20 cm,
- scavo di sbancamento per una profondità di 20 cm,
- smaltimento alle pubbliche discariche dei materiali di risulta,
- realizzazione nuova fondazione in misto stabilizzato sp. 20 cm,
- posa nuovi cordoli in cls a delimitazione dell'area a verde,
- formazione nuova pavimentazione industriale in cls sp. 20 cm completa di doppia rete elettrosaldata Ø6 mm maglia 20x20 cm, finitura al quarzo e formazione giunti di dilatazione (vedi particolare costruttivo seguente)
- rifacimento pavimentazione rampe, ripristino e riqualificazione dei muri di contenimento delle rampe e posa dei parapetti

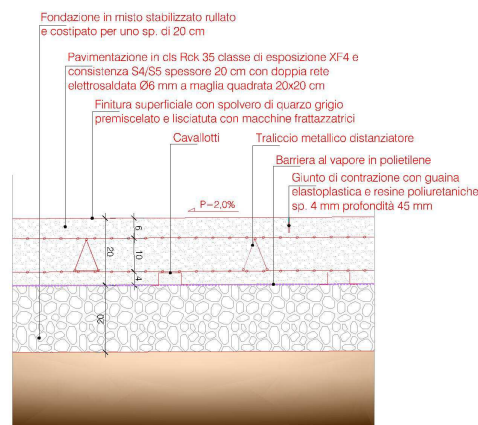


Figura 9 – Stratigrafia pavimentazione

c. Intervento di ripristino ambientale dell'area a verde esistente:

c.1.nelle aree classificate aree boschive P.I.F. dal Decreto di rettifica della perimetrazione delle aree boschive n. 100915 del 25/07/2018 della Regione Lombardia:

- taglio piante, senza rimuovere l'impianto radicale (ad esclusione di: **olmi, querce e pioppi vecchi e salici**) nel numero strettamente necessario a consentire l'accesso all'area. Preventivamente verrà redatto un **Progetto di Taglio Alberi**, redatto da un **tecnico titolato**, nel quale verranno definite il numero delle piante da tagliare, il numero, la tipologia e il sesto di impianto delle nuove essenze da piantumare a compensazione di quelle tagliate. Tale progetto sarà sottoposto all'Ente Competente al fine di ottenere l'autorizzazione di taglio alberi e opere di selvicoltura;
- Pulizia superficiale del terreno mediante decespugliatore a mano o a filo. Piccoli mezzi meccanici (come la fresa a zappetta, la fresa a disco o la trincia forestale) potranno essere utilizzati per la pulizia del terreno solo se autorizzati dall'ente competente;
- Livellamento del terreno e piantumazione nuove essenza a compensazione come da Progetto di Taglio Alberi.

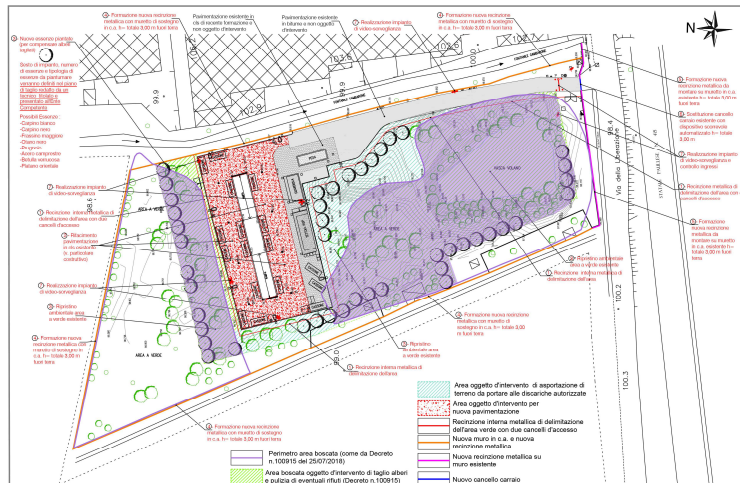


Figura 10 – Aree classificate aree boschive

c.2. nelle aree escluse dal decreto n.100915 del 25/07/2018:

- asportazione del terreno esistente per una profondità variabile tra 1,00 e 3,00m circa e di tutto il materiale di accumulo oltre il piano campagna di riferimento per una quantità pari a circa mc 4.500;

- trasporto del materiale asportato presso impianti di recupero/smaltimento autorizzati;
- risagomatura e livellamento delle aree a verde con riporto di nuovo terreno vegetale e piantumazione di nuove essenze arboree.

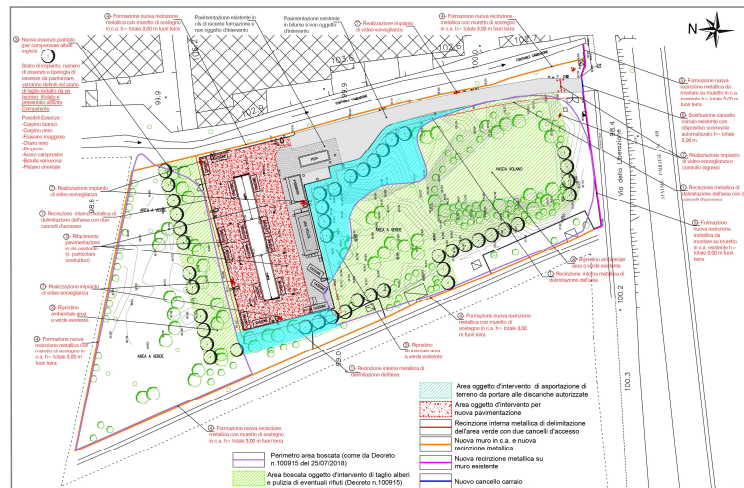


Figura 11 – area soggetta a sbancamento e rinterro di nuovo terreno

d. Intervento per la formazione di nuova recinzione perimetrale compresa formazione muretto in c.a.:

- rimozione completa della recinzione metallica semplice esistente, e cancello carraio, smaltimento presso pubbliche discariche,
- scavo a sezione obbligata per la formazione del muro in c.a. per il sostegno della nuova recinzione metallica lungo i lati perimetrali a nord, est e a ovest,
- fornitura e posa in opera di nuova recinzione di sicurezza metallica in acciaio zincato verniciato con altezza totale di 3,00 m fuori terra. La nuova recinzione dovrà essere realizzata in grigliato elettrosaldato in acciaio S235JR zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461 e successivamente verniciata con colore RAL 6005; essa dovrà essere composta da un pannello inferiore avente dimensioni 2000x887mm, M. 124x50mm, piatto 25x3mm, tondo coll. 5mm, bordo 25x3mm, pannello superiore ed offendicolo rispettivamente di 2000x1417 e 2000x418, M. 124x100, piatto 25x3mm, tondo coll 5mm, bordo 25x3mm completo di tubo di irrigidimento saldato direttamente nella parte superiore del pannello, e piantane aventi profilo IPE 100 con offendicolo inclinato a 45° da annegare nel getto di calcestruzzo.

e. Intervento per la formazione della nuova recinzione perimetrale lato sud fronte strada comprendente:

- rimozione completa della recinzione metallica in acciaio zincato esistente fronte strada e smaltimento presso pubbliche discariche,
- fornitura e posa in opera di nuova recinzione di sicurezza metallica in acciaio zincato verniciato, da tassellare sulla testa del muro in c.a. esistente fronte strada, con altezza totale di 3,00 m fuori terra. Le caratteristiche della recinzione sono le medesime della recinzione descritta sopra.



Figura 12-13 Esempi di recinzione di sicurezza metallica in acciaio zincato

f. Intervento per la formazione del nuovo cancello carraio comprendente:

- rimozione completa del cancello carraio automatizzato in acciaio zincato esistente e smaltimento presso pubbliche discariche,
- fornitura e posa in opera di nuovo cancello scorrevole automatizzato con struttura in tubolare e specchiature con recinzione in grigliato aventi maglia 124x50/100 e altezza totale di 3,00 m.

g. Formazione impianto di video-sorveglianza e controllo ingressi comprendente:

- realizzazione opere edili di predisposizione rete di alimentazione con posa tubazione passacavo in PVC corrugato, posa pozzetti in cls prefabbricati d'ispezione e collegamento completi di chiusino in ghisa,
- fornitura e posa in opera di sistema a sbarra e lettore badge per il controllo e regolarizzazione degli ingressi,
- fornitura e posa in opera di sistema di video-sorveglianza composto da pali in acciaio, videocamere a copertura di tutta l'area,
- fornitura di impianto citofonico,
- fornitura e messa in opera di impianto elettrico completo di alimentazione e gestione sistema.

Per meglio individuare le lavorazioni e le modalità di esecuzione, si rimanda alle tavole grafiche e al computo metrico estimativo allegati al progetto.

4. Criteri Ambientali Minimi

Il progetto in relazione ai Criteri Ambientali Minimi CAM, presenta le seguenti caratteristiche:

-VIABILITA'

Il progetto prevede il rifacimento della pavimentazione in cls esistente della piattaforma ecologica con una pavimentazione in cls con doppia rete elettrosaldata, la scelta di una pavimentazione impermeabile all'interno della piattaforma ecologica è dovuta alla volontà di preservare il terreno sottostante e limitrofo da eventuali infiltrazioni di sostanze inquinanti che potrebbero transitare all'interno della piattaforma ecologica.

-RACCOLTA, DEPURAZIONE E RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE

Il progetto prevede l'integrazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

-SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno al 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Sostanze dannose per l'ozono

Non è contenuto l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono.

Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

-additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore al 0,01% in peso

-ftalati che rispondano ai criteri dell'art. 57 lettera f) del regolamento CE n.1907/2006

-sostanze identificate come "estremamente preoccupanti"

-sostanze classificate ai sensi del regolamento CE n.1272/2008 come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1° 1B o 2, sostanze per la tossicità acuta per via orale, dermica per inalazione in categoria 1,2 o 3 e come pericolose per ambiente acquatico di categoria 1,2,3, 4, come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2

Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati o prefabbricati

I calcestruzzi utilizzati per il progetto dovranno essere prodotti con un contenuto minimo di materiale riciclato di almeno il 5% sul peso del prodotto

Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

acciaio da forno elettrico, contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%

acciaio da ciclo integrale contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%

-RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Il progetto prevede le opere urgenti per l'adeguamento dell'impianto di smaltimento rifiuti ed il ripristino ambientale dell'area in terreno ricompresa nella recinzione generale dell'area.

Il progetto sviluppa gli obiettivi individuati dalla Diffida Dirigenziale n.2109/2013 indirizzata al Comune di Peschiera Borromeo, per la gestione e bonifica della piattaforma ecologica in oggetto.

L'Ufficio Tecnico Comunale ha commissionato allo Studio Idrogeotecnico Applicato S.a.S. di Milano, il piano di indagine ambientale, approvato dalla Giunta Comunale con delibera n. 42 del 20/02/2014. Successivamente sono state eseguite prove sui campioni di terreno e di acque sotterranee (documentazione prot. n. 122090 edl 17/09/2014) come indicato da ARPA con nota del 04.02.2014 prot. n. 15197. In data 27,30 giugno e 3 luglio 2014 sono stati eseguiti, in contraddittorio con ARPA, i campionamenti di terreno e di acque sotterranee previsti dal piano di indagine. **I risultati hanno evidenziato il rispetto delle CSC richieste per tutti i punti di campionamenti effettuati.**

-SCAVO E RINTERRO

Il progetto prevede: demolizione della pavimentazione esistente, uno scavo per la realizzazione della nuova pavimentazione e della recinzione, uno sbancamento nell'area verde e pulizia superficiale del terreno delle aree verdi classificate boschive, con conseguente trasporto delle macerie e del terreno in discariche autorizzate per lo smaltimento di rifiuti. Per maggiori dettagli si rimanda al capitolo Piano di gestione materie.

Durante le fasi di lavorazione sarà redatta la documentazione dello svolgimento delle lavorazioni e tutte le necessarie dichiarazioni attestanti il corretto svolgimento delle lavorazioni del corretto smaltimento delle materie

I rinterri saranno fatti con nuovo terreno, in quanto tutto il terreno risultante dagli scavi e sbancamenti sarà trasportato in discariche autorizzate.

5. Piano di gestione delle materie

L'esecuzione dei lavori in progetto prevede il conferimento in discarica del materiale inerte proveniente dagli scavi e dei materiali derivanti dalle demolizioni. A titolo indicativo si segnala il seguente sito: Impianto Eureka presso Cascina Fornace.

Resta a carico della medesima impresa:

- La scelta della discarica in esercizio più opportuna;
- Gli oneri di carico, trasporto e conferimento;

6. Occupazione aree

La realizzazione delle opere non richiede nessuna occupazione definitiva ne occupazione temporanea in quanto l'area oggetto dei lavori, dalle visure eseguite e riportate successivamente, risulta di proprietà dell'Amministrazione Comunale.

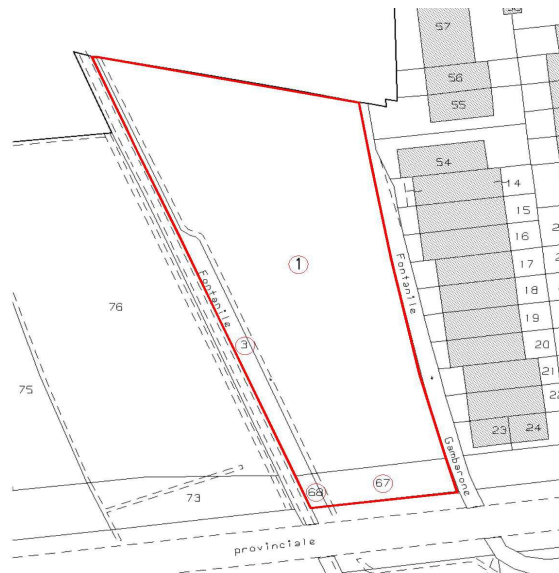


Figura 14 – Stralcio mappa catastale con individuazione mappali

Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Sub	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
⊙	T	Proprieta' per 1/1 PESCHIERA BORROMEO (MI)	69	445		ORTO IRRIG	2	1 are 64 ca	R.D.Euro:4,95 (*) R.A. Euro: 2,03		
⊙	T	Proprieta' per 1/1 PESCHIERA BORROMEO (MI)	70	1		SEMIN IRRIG	3	1 ha 27 are 10 ca	R.D.Euro:82,05 (*) R.A. Euro: 78,77	1498	
⊙	T	Proprieta' per 1/1 PESCHIERA BORROMEO (MI)	70	3		PRATO IRRIG	U	9 are 10 ca	R.D.Euro:10,95 (*) R.A. Euro: 8,46	1498	
⊙	T	Proprieta' per 1/1 PESCHIERA BORROMEO (MI)	70	67		SEMIN IRRIG	3	8 are	R.D.Euro:5,16 (*) R.A. Euro: 4,96	1498	
⊙	T	Proprieta' per 1/1 PESCHIERA BORROMEO (MI)	70	68		PRATO IRRIG	U	1 are	R.D.Euro:1,20 (*) R.A. Euro: 0,93	1498	

7. Cronoprogramma dei lavori (diagramma di Gantt)

Per la realizzazione dell'opera si prevede un tempo di lavori pari a 150 giorni circa, come esplicitato sinteticamente nella tabella seguente.

Comune di Peschiera Borromeo Città Metropolitana di Milano "Opere urgenti da eseguirsi presso la piattaforma ecologica di via Liberazione n.59"																					
id	Lavorazioni	Mese 1				Mese 2				Mese 3				Mese 4				Mese 5			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
1	Accantieramento e Smobilizzazione canitere																				
2	Preparazione area a verde per permettere redazione progetto taglio alberi da presentare all'Ente competente per ottenere autorizzazioni taglio alberi																				
3	Pulizia area a verde (taglio alberi, scotico, pulizia superficiale del terreno...)																				
4	Scavo di sbancamento area a verde e ripristino																				
5	Realizzazione recinzione perimetrale																				
6	Pavimentazione in cls e sistemazione rampe (1° fase)																				
7	Impianto di videosorveglianza																				
8	Pavimentazione in cls e sistemazione rampe (2° fase)																				
9	Realizzazione recinzione interna																				
9	Piantumazione nuove essenze																				

8. Interferenze delle opere in progetto

A seguito dei sopralluoghi effettuati sull'area, si è rilevata la presenza di diverse linee tecnologiche in sottoservizio, quali:

- rete di raccolta e smaltimento acque bianche
- rete di raccolta e smaltimento acque nere
- rete acqua potabile
- reti di energia elettrica sotterranea e aerea, di pubblica illuminazione.





La ricerca delle reti dei sottoservizi è a carico dell'impresa, la quale dovrà coordinarsi con i vari enti preposti durante la fase di esecuzione dell'opera.

9. Studio di fattibilità ambientale

I vari metodi di valutazione dell'impatto ambientale possono essere ricondotti a due categorie principali: i metodi che partono dalle azioni prodotte dall'opera sull'ambiente, analizzandone uno per uno gli effetti che la costruzione e l'esercizio possono indurre sul territorio circostante, ed i metodi che partono invece dalla "sensibilità dell'ambiente" (intesa come qualità, vulnerabilità o potenzialità d'uso delle risorse) e la confrontano poi con la presenza di una nuova opera e con le sue azioni di competenza.

Tale lavoro si configura come intervento di notevole importanza e urgenza per l'adeguamento strutturale dell'impianto e il ripristino ambientale dell'area ricompresa nella recinzione generale

dell'area in oggetto. È stata redatta la seguente matrice d'impatto ambientale al fine di "validare" la scelta progettuale coerentemente coi dettati del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e del PTPR (Piano Territoriale Paesistico Regionale).

	CRITERI DI SOSTENIBILITA'						
	ASPETTI SOCIOECONOMICI	VIVIBILITA' DEGLI SPAZI	TUTELA DELLA QUALITA' DEL SUOLO	MINIMIZZAZIONE CONSUMO DI SUOLO	TUTELA DELLA RETE ECOLOGICA E DEL PAESAGGIO	INQUINAMENTO ATMOSFERICO	SOSTENIBILITA'
RIQUALIFICAZIONE AREA PIATTAFORMA ECOLOGICA	++	+	+	++	++	0	
RIPRISTINO AMBIENTALE TERRE DI PERTINENZA DELLA PIATTAFORMA ECOLOGICA	-	--	++	0	+	--	
MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA	++	++	0	0	0	+	
INSERIMENTO URBANISTICO E PAESISTICO	++	++	0	++	++	0	
VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA'	COERENZA ALLA SOSTENIBILITA' VERIFICATA						

Legenda: ++ : molto positivo; +: positivo; 0: neutro; -: negativo; --: molto negativo

L'analisi degli aspetti ambientali ha consentito di evidenziare che la scelta progettuale proposta sia la migliore rispetto a quelle indicate nel progetto definitivo; il trasporto a discarica di un quantitativo di terreno ridotto rispetto al progetto definitivo, fa sì che la movimentazione di mezzi che grava sul traffico e sulla qualità dell'aria sia inferiore a quella precedentemente prevista.

La proposta progettuale non altera il consumo di suolo pertanto l'intervento risulta conservativo nei confronti della rete ecologica provinciale e regionale, non alterandone i principi base. Sono a

vantaggio della soluzione progettuale il limitato impatto acustico sull'ambiente circostante e la continuità di erogazione del servizio.

L'ambito urbano ove si inserisce il progetto, situato a sud del territorio comunale di Peschiera Borromeo, nella frazione di Bettola-Zelofoamagno, è ai margini della zona industriale di Bettola immediatamente a est del centro abitato e a sud della frazione Mirazzano. L'ambito risulta infrastrutturato attraverso lo sviluppo della rete viabilistica locale, è infatti servito da via della Liberazione, che collega l'edificato residenziale con l'area industriale-produttiva. A sud della via della Liberazione è presente la Strada Provinciale 415 Paultese, un'arteria viabilistica ad alta percorrenza.

L'area di intervento confina ad est con un tratto di roggia derivante dal distante fontanile “Gambarone” e a nord e a ovest con campi agricoli. Il progetto, come già descritto in precedenza, prevede opere urgenti (quali rifacimento pavimentazione , sostituzione recinzione, installazione di nuovo cancello di ingresso, nuovo sistema di video sorveglianza, riqualificazione delle aree verdi limitrofo alla piattaforma e posa di una recinzione interna metallica con due cancelli carrai per delimitare l'area verde) da realizzare nella già esistente piattaforma ecologica comunale.

Le due aree verdi limitrofe alla piattaforma ecologica sono state classificate in aree boschive con Decreto di rettifica della perimetrazione di aree boschive della Regione Lombardia n.100915 del 25/07/2018 ai sensi dell'art. 42 della L.R.31/08 e s.m.i. e dell'art.4 delle norme di attuazione del Piano di Indirizzo Forestale della Città Metropolitana di Milano (classificate come “Formazioni aspecifiche non classificabili” Tavola 1 del P.I.F. e come “Boschi PIF trasformabili” Tavola 3).

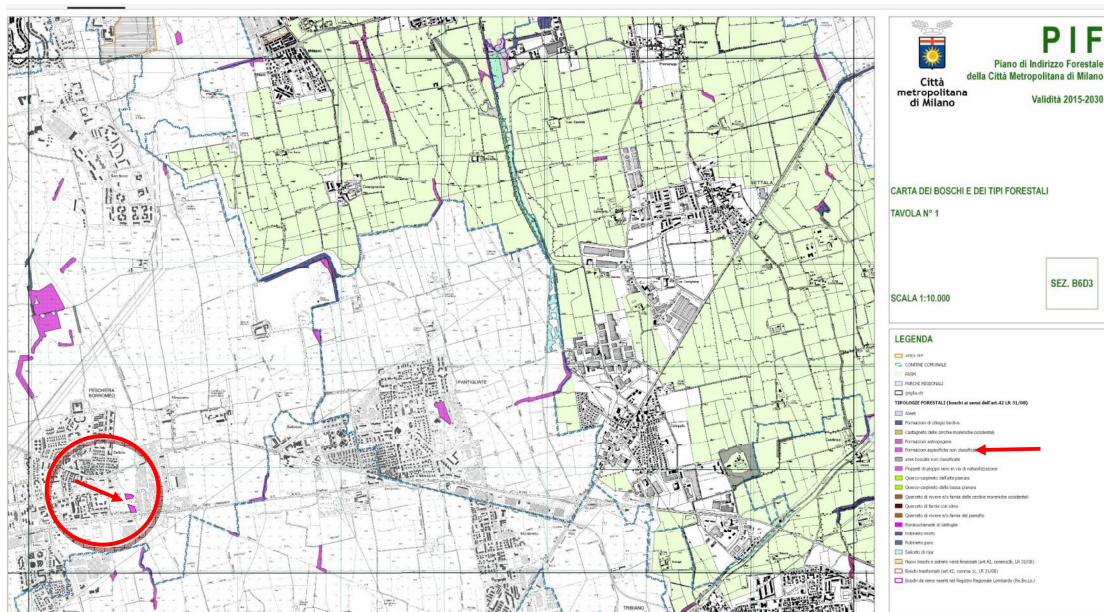


Figura 15 – Rettifica del Piano di Indirizzo Forestale con inserimento aree limitrofe piattaforma ecologica



Figura 15 – Stralci ortofoto

L'ambito oggetto di intervento ricade all'interno di un'area che, a norma del PGT (Piano del Governo del Territorio) vigente è classificato in *“attrezzature pubbliche e di interesse pubblico generale”* (art. 28 NTA del Pgt).



Figura 16 – Stralcio PGT vigente – Piano delle Regole – Classificazione del territorio in ambiti omogenei

Dalla cartografia del PTCP vigente si evince che l'area è esterna agli ambiti specifici di rilevanza paesaggistica e destinati all'attività agricola.

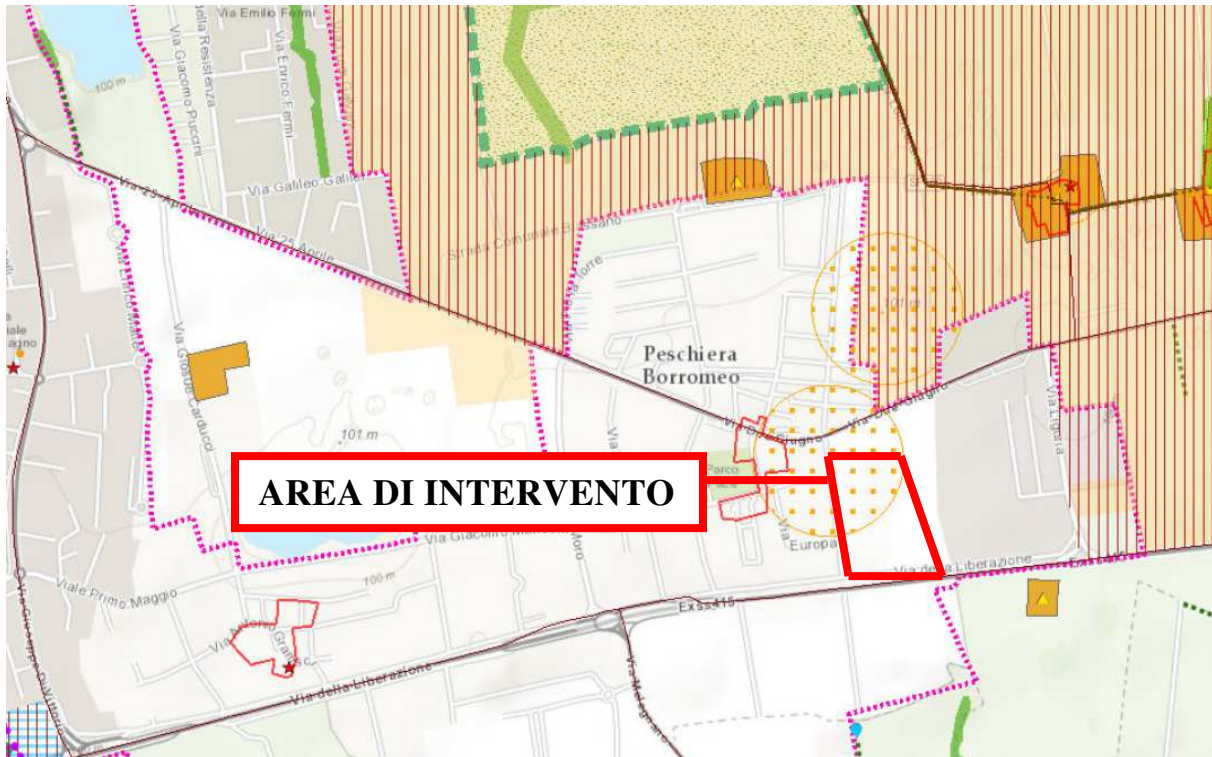


Figura 17 – Stralcio PTCP vigente – TAV02 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggica



Figura 18 – Stralcio PTCP vigente – TAV06 – Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Il progetto a seguito del Decreto n.100915 del 25/07/2018 di rettifica della perimetrazione dell'area boscata, dove sono state incluse le arre verdi limitrofe alla piattaforma nelle aree Boschi PIF, prevede due tipologie di interventi di riqualificazione delle arre verdi:

- nelle aree classificate boschive, taglio delle essenze arboree per operazioni di diradamento e di quelle strettamente necessarie all'esecuzione delle lavorazioni previste in progetto (eccetto olmi, querce e pioppi vecchi e salici), pulizia superficiale e trasporto dei rifiuti a discariche autorizzate e piantumazione di eventuali nuove essenze (secondo le prescrizione che saranno fornite dall'ente competente). Preventivamente sarà redatto da un tecnico titolato un Progetto di Taglio Alberi e Piantumazione Essenze Compensative, che verrà sottoposto all'Ente Competente al fine di ottenere l'autorizzazione al taglio degli alberi e alle attività di selvicoltura.
- nelle restanti aree verdi verrà asportato il terreno per una profondità di circa 3m, trasportato nelle discariche autorizzate, risagomata, livellata l'area con nuovo terreno e piantumata con nuove essenze arboree.

L'intervento si configura come migliorativo per l'area stessa e l'ambiente circostante, in quanto con la pulitura e la sostituzione parziale del terreno si migliora l'habitat. L'intera area di progetto e l'intero sistema ambientale - paesaggistico circostante ne troverà beneficio: ne trarranno effetti positivi le aree agricole, la rete ecologica e la rete idrica che si sviluppano nelle vicinanze della piattaforma ecologica.

Dalle prime valutazioni condotte e dalle considerazioni svolte, emergono criticità ambientali nella fase di esecuzione (inquinamento atmosferico). Non si avranno criticità in fase di esercizio.

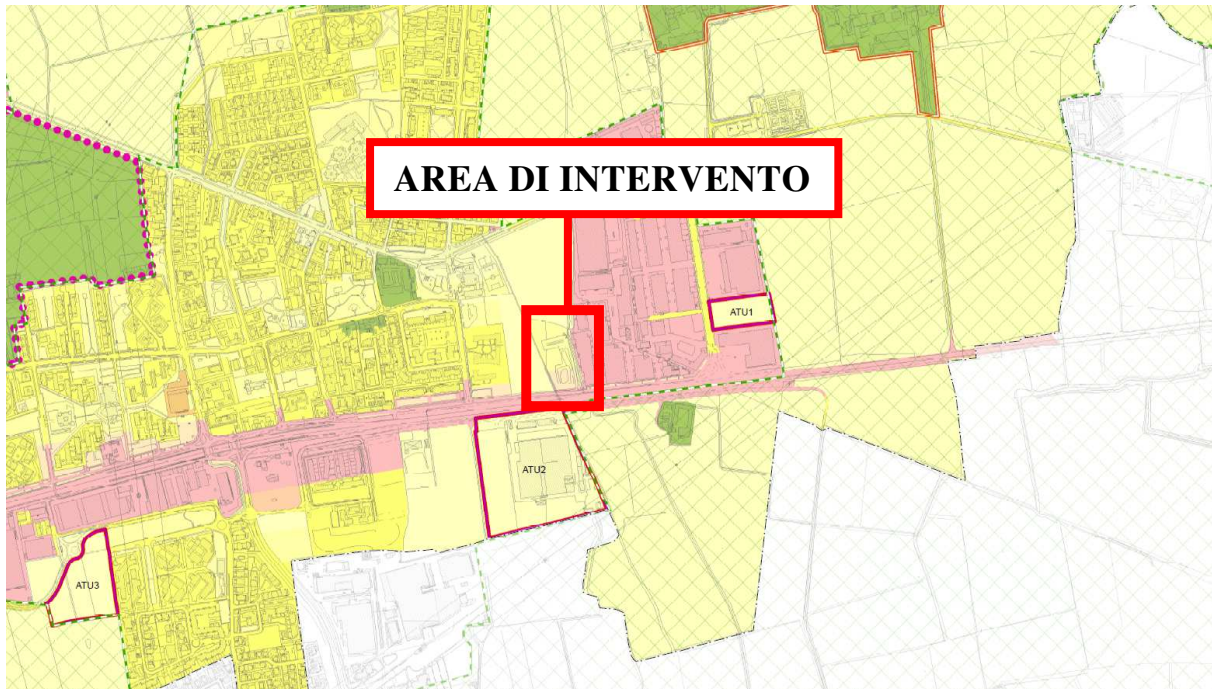


Figura 19 – Stralcio PGT vigente –DdP TAV05 –Sensibilità

Dalla carta della sensibilità paesaggistica, allegata al PGT vigente di riscontra che l’area ricade all’interno di **“grado di sensibilità paesaggistica bassa”**.

La tavola di PGT – Carta dei Vincoli – Sistema Territoriale paesistico Ambientale si evince che l’area è collocata all’interno delle Rete Ecologica Regionale – Elementi di primo livello.

Dalla documentazione relativa alla Rete Ecologica Regionale – Pianura Padana e Oltrepò pavese, l’area di intervento ricade all’interno **dell’Area Prioritaria per la biodiversità AP27 Fascia Centrale dei Fontanili**.








Figura 20 – Rete Ecologica Regionale



Figura 21 – Rete Ecologica Regionale

La zona di intervento è suddivisa al suo interno in area soggetta a forte pressione antropica (area in cui sono posizionati i cassoni dei rifiuti) e per la restante parte in area ad elevata naturalità (boschi, cespuglietti, altre aree naturali o semi-naturali) come è indicato nella legenda di sotto riportata.

suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello

	aree soggette a forte pressione antropica
	aree di supporto
	aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglietti, altre aree naturali o semi-naturali)
	aree ad elevata naturalità (zone umide)
	aree ad elevata naturalità (corpi idrici)

Per le aree occupate da cave, discariche ed aree dismesse le prescrizioni presenti nel documento relativo alla Rete Ecologica Regionale prevedono che gli interventi debbano cercare di minimizzare



Certificato ISO 9001:2008 n° 14687

l'impatto delle stesse sull'ambiente circostante. **Si ritiene che l'intervento proposto rispecchia tali prescrizioni; viene infatti riqualificato dal punto di vista ambientale l'area ad elevata naturalità.**

L'area fa parte della rete ecologica – codice settore 73 – Medio Adda. Si riporta di seguito la scheda relativa al settore 73 presente all'interno del documento – Relazione di sintesi – Rete ecologica regionale – Pianura Padana e Oltrepò pavese.

RETE ECOLOGICA REGIONALE PIANURA PADANA E OLTREPO' PAVESE

CODICE SETTORE :	73
NOME SETTORE :	MEDIO ADDA

Province: MI, CR, LO

DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 73 rientra nelle province di Milano, Lodi e Cremona ed è delimitato a W dalla città di Milano, a S dalla città di Melegnano, a E da Rivolta d'Adda e a N da Melzo.

Il settore settentrionale ricade nell'Area prioritaria "Fascia centrale dei fontanili", di cui è ricco.

La principale area sorgente di biodiversità è costituita dal fiume Adda, che percorre il settore orientale dell'area, particolarmente importante per numerose specie ittiche. Il tratto medio del fiume, in particolare, è quello meglio conservato dal punto di vista idromorfologico e rispetto alla qualità delle acque, e ospita ricche popolazioni di Trota marmorata.

Altri elementi ricchi di naturalità sono costituiti dalla Riserva Naturale Sorgenti della Muzzetta, dal fiume Lambro, in particolare nei dintorni di Melegnano, e da aree agricole ben conservate, ricche di rogge e fontanili, comprese nel Parco Agricolo Sud Milano.

Sono presenti alcune risaie nell'estremo angolo sud-occidentale e vi sono altresì compresi due importanti corridoi ecologici costituiti da canali irrigui di elevato valore naturalistico, quali il Canale Muzza e il Canale Vacchelli, di notevole importanza per la tutela sia dell'ittiofauna autoctona che della flora e vegetazione acquatica.

I principali elementi di frammentazione sono costituiti, oltreché dall'urbanizzato, dall'autostrada A1 e dalla strada statale 415.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2050009 Sorgenti della Muzzetta; IT2090002 Boschi e lanca di Comazzo; IT2090003 Bosco del Mortone; IT2090009 Spiagge fluviali di Boffalora; IT2090004 Garzaia del Mortone; IT2090005 Garzaia della Cascina del Pioppo

Zone di Protezione Speciale: IT2090502 Garzaie del Parco Adda Sud

Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano; PR Adda Sud; PR Adda Nord

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Sorgenti della Muzzetta

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"

PLIS: -

Altro: IBA – Important Bird Area "Garzaie del Parco Adda Sud"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: Medio Adda

Corridoi primari: Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 73); Fiume Adda; Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella) – tratto compreso tra Lambro e Adda.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia): 06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia): MA28 Lambro di Melegnano; MA37 Tavazzano;

Altri elementi di secondo livello: Canale Muzza; Aree agricole tra l'Adda e il Colatore Addetta.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Vedi PTR dell'11/12/2007 (D.d.g. 16 gennaio 2008 – n. 6447), pag. 40, paragrafo "Rete Ecologica Regionale (ob. PTR 1, 10, 14, 17, 19)", per le indicazioni generali.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- verso N lungo i fiumi Adda e Lambro;
- verso E con il PLIS del fiume Tormo;
- verso S lungo il fiume Adda

1) Elementi primari e di secondo livello

Ganglio "Medio Adda"; 06 Fiume Adda; Fiume Lambro; Canale Muzza – Ambienti acquatici lotici: definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; creazione e ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenere le fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione di specie alloctone, anche attraverso interventi di contenimento ed eradicazione (es. Nutria, pesci alloctoni);

Ganglio "Medio Adda"; 06 Fiume Adda - Boschi: mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; incentivare i rimboschimenti con specie autoctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

Ganglio "Medio Adda" ; 06 Fiume Adda - Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiarì" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).

Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella) – tratto compreso tra Lambro e Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili – Fontanili: incentivare la manutenzione dei fontanili per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche, in particolare tramite sfalcio della vegetazione spondale a tratti e a periodi alternati, pulizia del fontanile per evitare l'interramento, ricostruzione della vegetazione forestale circostante; il diserbo meccanico nei corsi d'acqua con superficie mediamente sommersa di larghezza superiore ai 3 metri non dovrebbe essere effettuato su entrambe le sponde nello stesso anno; disincentivare la loro conversione ad altri utilizzi (es. laghetti di pesca sportiva); in generale deve essere attuata una gestione naturalistica;

Ganglio "Medio Adda"; Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella) – tratto compreso tra Lambro e Adda; 06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili; Tavazzano; Aree agricole tra l'Adda e il Colatore Addetta - Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

Parco Agricolo Sud Milano – Risaie: gestione ecocompatibile delle risaie effettuata con particolare riferimento all'avifauna, tramite incentivi agli agricoltori; incentivi alla gestione delle risaie con fasi di asciutta non prolungate; messa in sicurezza/interramento delle linee elettriche; creazione di rifugi per la fauna acquatica nelle risaie durante i prosciugamenti; incentivazione del mantenimento dell'acqua nelle risaie nel periodo autunnale ed invernale

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi:

Necessario intervenire attraverso opere di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica e localizzati come segue (cfr. cartografia per maggiore dettaglio):

- 1) A Ovest di Pantigliate
- 2) A Est di Bustighera
- 3) A Sud di Mediglia
- 4) A Nord di Settala

2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere

opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Adda.

CRITICITA'

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

- a) **Infrastrutture lineari:** la principale frammentazione ecologica deriva dalle due importanti arterie stradali, la n. 415 "Paullese", che percorre il settore da Ovest a Est, e dalla strada che collega Melzo a Melegnano, che lo percorre da Nord a Sud, frammentandolo in 4 macro-aree poco connesse dal punto di vista ecologico;
- b) **Urbanizzato:** area fortemente urbanizzata nel settore occidentale, mentre nel restante territorio presenta una buona matrice agricola tutelate dal Parco Agricolo Sud Milano;
- c) **Cave, discariche e altre aree degradate:** presenza di cave di dimensioni anche significative nei pressi di Peschiera Borromeo. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

All'interno della scheda non vengono riportate prescrizioni particolari da adottare per l'area oggetto di intervento; gli interventi sono da realizzare su un manufatto esistente e pertanto è coerente con il PGT e le prescrizioni riportare nei documenti relativi alla Rete Ecologica Regionale.

9.1 – Componente geotecnica, idrogeologica, idraulica

In relazione alla natura dei luoghi e al tipo di intervento, si riportano gli esiti di indagini geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e archeologiche specifiche.

In questa sede vengono inoltre acquisite le cartografie contenute nella Componente Geologica di cui al PGT vigente.

Da un punto di vista fisiografico il comune è principalmente costituito da un territorio pianeggiante che si estende, per la maggior parte, tra una quota di 110m s.l.m. nella parte Nord ai circa 96m s.l.m. della zona più a Sud. L'elemento fisiografico naturale più consistente è costituito dal Lambro, incassato in più ordini di terrazzi nella parte meridionale del territorio comunale.

Altri elementi fisiografici di esterna importanza, ma di natura antropica, sono le cave in località Mezzate e San Bovio, i laghi di cava a Sud dell'Idroscalo (Cava Farsura, Laghetto Gardanella, Laghetto Borromeo e Laghetto delle Streghe) e l'Idroscalo che insiste in parte sul territorio comunale.

L'intero territorio è inoltre interessato da terrazzi di ridotte dimensioni, frutto di attività antropica, almeno in parte, probabilmente derivanti da originari paleo alvei di limitata dimensione.

Un ulteriore elemento antropico che condiziona la fisiografia è l'aeroporto di Linate che occupa la parte occidentale del centro abitato. La costruzione delle piste, degli edifici e delle altre opere connesse all'infrastruttura ha portato alla cancellazione degli elementi fisiografici (es. fontanili, terrazzi, corsi d'acqua) un tempo presenti e deducibili dalla lettura cartografica storica.

Caratteristiche geologiche e pedagogiche

Il territorio è interamente costituito da depositi della serie neogenico quaternaria, essendo il substrato roccioso ben al di sotto della quota del piano di campagna. L'assetto geologico del territorio è quindi da ascrivere principalmente alla dinamica fluviale e fluvio-glaciale che, a partire dalle glaciazioni quaternarie, ha portato a fenomeni di accumulo ed erosione.

Le unità affioranti nella zona di Peschiera Borromeo sono costituite sostanzialmente da ghiaie e sabbie di età Pleistocene-Olocene, con debole strato di alterazione superficiale (Wurm A.A.), cosituenti il cosiddetto "livello fondamentale della pianura"

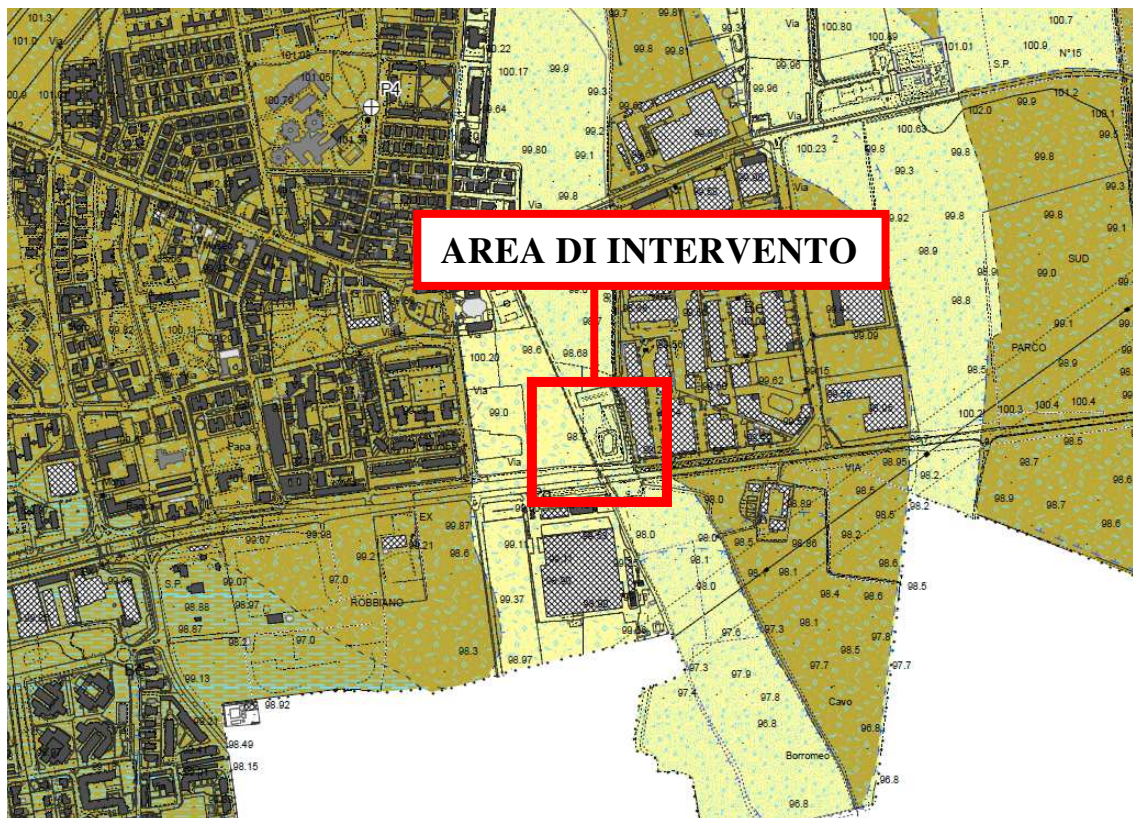


Figura 22 – Stralcio Carta Geologica

L'area di progetto appartiene all'unità postglaciale, ed è caratterizzata da ghiaia a supporto clastico e di matrice, con matrice sabbiosa e deposito alluvionale a sabbia prevalente.

Assetto idrografico

Il territorio comunale è interamente compreso nel bacino del fiume Lambro che costituisce anche il principale corso d'acqua presente sul territorio ed è l'unico corso d'acqua del comune iscritto nell'elenco delle acque pubbliche.

L'intero territorio è però interessato da una fitta rete di rogge e canali per la bonifica e l'irrigazione, costituita sia da canali stabili, che da canaletti temporanei e incisioni solo occasionalmente percorsi da acqua.

L'area di intervento confina ad est con un tratto di roggia derivante dal distante fontanile "Gambarone", attualmente attivo; a porzione est dell'area di intervento ricade pertanto all'interno del vincolo di Polizia Idraulica – Fascia di rispetto di 10mt.



Figura 23 – Stralcio Carta del Sistema Idrografico



Figura 24 – Stralcio Carta Fattibilità

Dalle analisi effettuate si riscontra che l'area di intervento ricade all'interno delle aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero (3B1) e a bassa soggiacenza della falda o con presenza di falde sospese (3B2) e con consistenti disomogeneità tessiturali verticali e laterali (3D). Tali elementi indicano la facilità con cui un inquinante generico idroveicolato, disperso sul suolo o nei primi strati del sottosuolo, può raggiungere la sottostante falda e contaminarla.

10. Quadro economico

L'importo di spesa complessivo conseguente la realizzazione delle opere contenute nel presente progetto viene stimato in € **1.335.000,00**. Tale impegno di spesa è sinteticamente illustrato nel prospetto riepilogativo che segue:

	in Euro
A.1 Lavori a misura, a corpo, in economia	1.037.034,71
A.2 Oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	31.111,04
Importo complessivo dei lavori (A = A.1+A.2)	1.068.145,75
B. Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
1) Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi rimborsi previa fattura;	-
2) Rilievi, accertamenti e indagini;	-
3) Allacciamenti ai pubblici servizi;	-
4) Imprevisti;	48.324,38
5) Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi;	-
6) Accantonamento di cui all'art. 133 commi 3 e 4 del codice;	-
7) Incentivo di cui all'art. 92, comma 5 del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;	-
8) spese tecniche C.S.P., e consulenze agronome-forestali per pratica taglio alberi (compresa INARCASSA e IVA 22%);	42.086,15
9) spese tecniche per D.L. e C.S.E (compresa INARCASSA e IVA 22%)	56.941,14
10) spese per collaudo tecnico-amministrativo e statico (compresa INARCASSA e IVA 22%)	12.688,00
9) Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;	-
10) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	-
11) Spese per pubblicità e ove previsto, per opere artistiche;	-
12) Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici; (compresa INARCASSA e IVA 22%);	-
13) I.V.A. 10% sull'importo dei lavori	106.814,58
Totale somme a disposizione dell'Amm.ne (B)	266.854,25
Importo totale di progetto (A + B)	1.335.000,00

I prezzi utilizzati per costituire la stima dei lavori a corpo, derivano dal “Listino Prezzi Comune di Milano 2017”.

11. Elenco elaborati

Fanno parte del presente progetto definitivo i seguenti elaborati:

- DOCPEGE01 Relazione tecnica generale e quadro economico
- DOCPEGE02 Capitolato speciale d'appalto
- DOCPEGE03 Schema di contratto
- DOCPEGE04 Stima dei lavori a corpo
- DOCPEGE05 Computo metrico estimativo
- DOCPEGE06 Elenco prezzi unitari e analisi nuovi prezzi
- DOCPEGE07 Piano di manutenzione dell'opera
- DOCPEGE08 Piano della sicurezza e di coordinamento
- DOCPEGE09 Cronoprogramma
- DOCPEST01 Relazione Tecnica Specialistica – Verifiche opere strutturali
- DOCPEIE01 Relazione Tecnica Specialistica – Impianto di videosorveglianza e controllo accessi
- TAVPEAR01 Inquadramento Generale
- TAVPEAR02 Planimetria stato di fatto – documentazione fotografica e rilievo piano altrimetrico
- TAVPEAR03 Planimetria di progetto e particolari costruttivi
- TAVPEIE01 Impianti elettrici – Impianto di videosorveglianza e controllo accessi
- TAVPEIE02 Impianti elettrici – Impianto di distribuzione
- TAVPEIE03 Impianti elettrici – Schema a blocchi impianto di videosorveglianza e controllo accessi

12. Allegati

- Autorizzazione alla realizzazione e gestione della piattaforma per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani sita in Comune di Peschiera Borromeo – Autorizzazione n.224/2007 del 04/06/2007 – Prot. n. 115416/2007 del 14/05/2007 Provincia di Milano – Direzione Centrale Risorse Ambientali Rifiuti e Bonifiche
- Indagine ambientale preliminare (prot. n. 27423 del 25/10/2013), approvato con DGC n. 42 del 20/02/2014
- Verbale campionamenti ARPA
- Convenzione per Scarico di acque nel “Fontanile Gambarone” del 20/05/2015;
- Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura di acque meteoriche di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne - Raccolta Generale n. 7208//2013 del 12.07.2013 – Protocollo n. 7664 del 23/07/2017 – Provincia di Milano
- Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura di acque meteoriche di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne – ATO – Prot. n. 7664 del 23/07/2014
- Analisi
- Comunicazione della Città metropolitana di Milano pervenuta con prot. 21312 del 22/06/2017 relativa al proseguimento dell’attività di gestione della piattaforma ecologica nelle more del rinnovo dell’autorizzazione.
- Verbale di deliberazione di giunta comunale n.279 : opere urgenti da eseguirsi presso la piattaforma ecologica di via liberazione n.59- **approvazione progetto definitivo**
- Decreto n. 100915 del 25/07/2018 di rettifica perimetrazione di area boscata, ai sensi dell’art.42 della L.R. 31/2008 e s.m.i., dell’art.4 delle norme di attuazione del PIF della Città Metropolitana di Milano 2016-2031 e della DGR n.6089 del 29/12/2016, sita nel Comune di Peschiera Borromeo, foglio 70 mappale 1
- Deliberazione GC n.19 del 18/07/2016 relativa alla presa d’atto dei lavori di adeguamento da eseguirsi presso la piattaforma ecologica;
- Valutazione tecnica ARPA LOMBARDIA, e n.10 certificati analitici ARPA – Fascicolo 2013.9.73.251



Certificato ISO 9001:2008 n° 14687

- Indicazioni Città Metropolitana di Milano – protocollo 0035788 del 13/02/2018 – Fasc. 12.9/1996/2066