

Serie Avvisi e Concorsi n. 49 - Mercoledì 06 dicembre 2023

Provincia di Milano

Città Metropolitana di Milano

Settore Risorse idriche e attività estrattive - Rilascio di concessione per piccola derivazione di acque sotterranee, ad uso scambio termico in impianti a pompa di valore mediante n. 3 pozzi di presa ubicati in Strada Provinciale ex SS 415 Km 10, nel comune di Settala, rilasciata alla società Microsoft 4825 Italy s.r.l.

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006 la Città Metropolitana di Milano - Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive - Servizio Risorse Idriche - Viale Piceno 60 - 20129 Milano, ha rilasciato al richiedente Microsoft 4825 Italy s.r.l., con sede in comune di Milano - 20154 (MI), Viale Pasubio 21, il seguente decreto di concessione R.G. n. 9693 del 23 novembre 2023 avente durata dal 23 novembre 2023 al 22 novembre 2038 per uso scambio termico in impianti a pompe di calore, mediante n. 3 pozzi di presa, con portata media complessiva di 0.6 l/s e portata massima complessiva di 8 l/s, accatastati come Fg 18 Mapp 1068 nel Comune di Settala.

Il responsabile del procedimento
Alberto Altomonte

Città Metropolitana di Milano

Settore Risorse idriche e attività estrattive - Rilascio di concessione per piccola derivazione di acque sotterranee, ad uso scambio termico in impianti a pompa di calore mediante n.1 pozzo di presa e n. 1 pozzo di resa, ubicati in via Roma 2, nel comune di Melegnano, rilasciata alla Parrocchia Natività di San Giovanni Battista

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006 la Città Metropolitana di Milano - Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive - Servizio Risorse Idriche - Viale Piceno 60 - 20129 Milano, ha rilasciato al richiedente Parrocchia Natività di San Giovanni Battista, con sede in comune di Melegnano - 20077 (MI), Via Roma, 2, il seguente decreto di concessione R.G. n. 9688 del 23 novembre 2023 avente durata dal 23 novembre 2023 al 22 novembre 2038 per uso scambio termico in impianti a pompe di calore, mediante n. 1 pozzo di presa, con portata media complessiva di 2.5 l/s e portata massima complessiva di 9.5 l/s, accatastato come foglio 5; mapp. 367 - 371 nel Comune di Melegnano.

Il responsabile del procedimento
Marco Felisa

Città Metropolitana di Milano

Settore Risorse idriche e attività estrattive - Rilascio di concessione per piccola derivazione di acque sotterranee, ad uso innaffiamento area a verde mediante n.1 pozzo di presa ubicato in loc. Bettolino, nel comune di Mediglia, rilasciata alla Sirio s.r.l.

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006 la Città Metropolitana di Milano - Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive - Servizio Risorse Idriche - Viale Piceno 60 - 20129 Milano, ha rilasciato al richiedente SIRIO S.R.L., con sede in comune di Vimercate - 20871 (MB), S.P. per Villasantia 17, il seguente decreto di concessione R.G. n. 9800 del 27 novembre 2023 avente durata dal 27 novembre 2023 al 26 novembre 2038 per uso innaffiamento aree a verde o aree sportive, mediante n. 1 pozzo di presa, con portata media complessiva di 0.5 l/s e portata massima complessiva di 5 l/s, accatastato come Fg 1 mapp 561 nel Comune di Mediglia.

Il responsabile del procedimento
Marco Felisa

Città Metropolitana di Milano

Settore Risorse idriche e attività estrattive - Istanza di concessione derivazione a mezzo di n. 3 pozzi di presa ad uso scambio termico in impianti a pompe di calore e innaffiamento aree verdi siti in comune di Milano, presentata da Savills Investment Management SGR s.p.a.

Il richiedente Savills Investment Management SGR s.p.a., con sede in comune di Milano - 20121 (MI), Via San Paolo 7 ha presentato istanza Protocollo n. 60671 del 17 aprile 2023 intesa ad ottenere la concessione di piccola derivazione di acque pubbliche per derivare una portata media complessiva di 10.2 l/s ad uso scambio termico in impianti a pompe di calore e innaffiamento aree verdi mediante n. 3 pozzi di presa accatastati come foglio 391; mapp. 165 nel Comune di Milano.

L'ufficio istruttore e competente per il provvedimento finale è la Città Metropolitana di Milano - Settore Risorse idriche e attività estrattive - Servizio Risorse idriche - Viale Piceno 60 - 20129 Milano.

Eventuali domande concorrenti o incompatibili con la sopracitata richiesta potranno essere presentate all'ufficio istruttore, entro il termine perentorio di trenta giorni dalla presente pubblicazione.

Chiunque abbia interesse può visionare la domanda e la documentazione tecnica e può presentare memorie scritte contenenti osservazioni od opposizioni alla domanda entro ulteriori 30 giorni dal termine sopraindicato.

Il responsabile del procedimento
Marco Felisa

Città Metropolitana di Milano

Settore Risorse idriche e attività estrattive - Rilascio di concessione per piccola derivazione di acque sotterranee, ad uso scambio termico in impianti a pompa di calore mediante n. 2 pozzi di presa e n. 2 pozzi di resa, ubicati in via Baranzate - Loc. Cacadenari, nel comune di Novate Milanese, rilasciata alla società Green Coop società cooperativa edilizia

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento Regionale n.2 del 24 marzo 2006 la Città Metropolitana di Milano - Settore Risorse Idriche e Attività Estrattive - Servizio Risorse Idriche - Viale Piceno 60 - 20129 Milano, ha rilasciato al richiedente Green Coop società cooperativa edilizia, con sede in comune di Baranzate - 20021 (MI), Via Sempione. 17-19, il seguente decreto di concessione R.G. n. 9800 del 28 novembre 2023 avente durata dal 28 novembre 2023 al 27 novembre 2038 per uso scambio termico in impianti a pompe di calore, mediante n. 2 pozzi di presa, con portata media complessiva di 14 l/s e portata massima complessiva di 20 l/s, accatastato come foglio 13; mapp. 15 nel Comune di Novate Milanese.

Il responsabile del procedimento
Marco Felisa

Comune di Bresso (MI)

Delibera di Giunta comunale n. 164/2023 - Approvazione atto integrativo all'accordo di programma per la realizzazione del progetto di rigenerazione urbana denominato "Quartiere Ben-Essere a Bresso"

LA GIUNTA COMUNALE

Richiamate:

- la deliberazione n. 1 del 14 gennaio 2020 della Giunta Comunale di Bresso che ha deliberato la promozione dell'Accordo di Programma per la realizzazione del progetto di rigenerazione urbana Quartiere Ben-Essere;
- la deliberazione n. 99 del 23 ottobre 2020 della stessa Giunta Comunale che ha confermato la promozione del suddetto Accordo di Programma dando atto della determinazione dei costi a seguito degli approfondimenti tecnici effettuati;
- la DGR n. XI/3831 del 17 novembre 2020 con la quale la Giunta regionale della Lombardia ha aderito alla proposta di accordo di programma per la realizzazione del progetto di rigenerazione urbana Quartiere Ben-Essere nel Comune di Bresso;
- la deliberazione n. 100 del 7 ottobre 2021 con la quale la Giunta Comunale ha approvato, ai sensi dell'art. 7, comma 4, della l.r. 29 novembre 2019, n. 19, l'ipotesi di Accordo di Programma per la realizzazione del progetto di rigenerazione urbana «Quartiere Ben-essere a Bresso» (MI) e relativi allegati;
- l'Accordo di Programma sottoscritto, con apposizione di marca temporale in data 19 ottobre 2021, tra Regione Lombardia e Comune di Bresso che prevede un progetto di rigenerazione urbana volto a valorizzarne la vocazione inclusiva, attraverso il potenziamento dell'offerta di servizi sociosanitari e di carattere generale di livello sovracomunale, migliorando al contempo la qualità ambientale del contesto in cui si collocano;

Premesso che a seguito delle valutazioni della Segreteria Tecnica del 13 luglio 2023, oltre a prendere atto dello stato di avanzamento dei lavori relativamente alle Opere connesse alle azioni Pilota Acque e deflussi, si è preso anche atto della necessità di una modifica del quadro economico del Palazzetto dello Sport inclusivo alla luce degli adeguamenti al prezzario regionale, nonché all'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori;

Serie Avvisi e Concorsi n. 49 - Mercoledì 06 dicembre 2023

Considerato che:

- la Regione Lombardia, con DGR n. XII/1359 del 20 novembre 2023 ha approvato l'Atto integrativo dell'Accordo di Programma per la realizzazione del progetto di Rigenerazione urbano «Quartiere Ben-essere a Bresso» predisposto dalla Segreteria Tecnica e i relativi allegati, di seguito elencati:
 - Allegato A - Relazione tecnico-illustrativa
 - Allegato B - Quadro economico - in modifica sostituito
 - Allegato C - Cronoprogramma - in modifica sostituito
 - Allegato D - Planimetria di inquadramento generale
 - Allegato E - Relazione Generale Palazzetto dello Sport inclusivo - in modifica sostituito
 - Allegato F - Relazione Generale Azioni pilota acque e deflussi - in modifica sostituito
 - Allegato G - Elaborati grafici (Piante, Prospetti e Sezioni, Render) - nuovo Inserimento
- sulla base dell'Atto Integrativo all'Accordo l'art. 5 dello stesso «Piano dei costi e dei finanziamenti» è stato modificato come segue:

«1. Il costo complessivo del presente Accordo è pari a € 9.000.000,00 (IVA inclusa) ed è così suddiviso:

- a) Euro 7.150.000,00 - demolizione palestra e realizzazione Palazzetto dello sport inclusivo
- b) Euro 1.200.000,00 - realizzazione opere connesse (riordino viabilità, reti e spazi pubblici)
- c) Euro 650.000,00 - azioni pilota acque e deflussi per la gestione sostenibile delle acque meteoriche

2. Il piano finanziamenti è così ripartito:

- a) Contributo di Regione Lombardia pari a 3.850.000,00 € destinato a:
 - i. Palazzetto dello sport Euro 3.550.000,00
 - ii. Azioni pilota acque e deflussi Euro 300.000,00
- b) Contributo complessivo del Comune di Bresso pari a Euro 5.150.000,00 destinato a:
 - i. Palazzetto dello sport Euro 3.600.000,00
 - ii. Opere connesse Euro 1.200.000,00
 - iii. Azioni pilota acque e deflussi Euro 350.000,00

- In data 21 novembre 2023 con delibera di G.C. n. 163 è stato dato mandato al Sindaco del Comune di Bresso per la sottoscrizione del suddetto Atto integrativo;
- In data 22 novembre 2023 è stato sottoscritto digitalmente l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma dai rappresentanti dei soggetti interessati, ai sensi dell'art. 28, comma 2, del R.R. 22 dicembre 2020, n. 6, individuati in:
 - Assessore Enti Locali, Montagna, Risorse Energetiche, Utilizzo Risorsa Idrica di Regione Lombardia, Massimo Sertori;
 - Sindaco del Comune di Bresso (ente promotore);

Preso atto che l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma e i relativi allegati sono soggetti all'approvazione degli organi competenti dei suddetti soggetti;

Ritenuto necessario, per le motivazioni in premessa, approvare l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma (Allegato 1) e i relativi allegati (Allegati A, B, C, D, E, F, G) parte integrante e sostanziale del presente atto, sottoscritti digitalmente dalle parti in data 22 novembre 2023;

Richiamati:

- il D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267 e, in particolare, l'art. 34 riguardante la disciplina generale in materia di accordi di programma;
- la legge regionale 29 novembre 2019, n. 19 «Disciplina della programmazione negoziata di interesse regionale», e in particolare l'art. 7 che disciplina gli accordi di programma;
- il Regolamento Regionale 22 dicembre 2020 n. 6 «attuazione dell'articolo 13, comma 1, della legge regionale 29 novembre 2019 n. 19;

Acquisiti i pareri di regolarità tecnico e contabile ai sensi dell'art 49 del D. Lgs n. 267/2000 e ss.mm.ii.

Con voti unanimi favorevoli resi nelle forme legali

DELIBERA

per le motivazioni ampiamente espresse in premessa che qui si intendono integralmente riportate:

1. DI DARE ATTO che in data 22 novembre 2023 è stato sottoscritto digitalmente l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma per la realizzazione del progetto di Rigenerazione urbano «Quartiere Ben-essere a Bresso» dai rappresentanti dei soggetti interessati, ai sensi del citato art. 7, comma 4, della l.r. 29 novembre 2019, n. 19, individuati in:

- Regione Lombardia,
- Comune di Bresso;

2. DI APPROVARE, ai sensi dell'art. 7, comma 4, della l.r. 29 novembre 2019, n. 19, l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma per la realizzazione del progetto di rigenerazione urbana «Quartiere Ben-essere a Bresso» (MI) e relativi allegati, parte integrante e sostanziale del presente atto, sottoscritti digitalmente dalle parti in data 22 novembre 2023:

- Allegato A - Relazione tecnico-illustrativa
- Allegato B - Quadro economico - in modifica sostituito
- Allegato C - Cronoprogramma - in modifica sostituito
- Allegato D - Planimetria di inquadramento generale
- Allegato E - Relazione Generale Palazzetto dello Sport inclusivo - in modifica sostituito
- Allegato F - Relazione Generale Azioni pilota acque e deflussi - in modifica sostituito
- Allegato G - Elaborati grafici (Piante, Prospetti e Sezioni, Render) - nuovo Inserimento

3. DI DARE ATTO che il costo complessivo degli interventi indicato in premessa pari a Euro 9.000.000,00 (IVA inclusa) è ripartito nel piano degli investimenti del Bilancio Comunale nelle annualità 2022/2023 e trova copertura finanziaria così come segue:

- Euro 7.150.000,00 - Palazzetto dello sport inclusivo al capitolo di spesa n. 11265 - codifica di bilancio n. 6.01.2.0205, di cui € 159.915,18 esercizio 2022 ed € 6.990.084,82 esercizio 2023 finanziato per euro 3.550.000,00 da contributo Regione Lombardia ed € 3.600.000,00 con mutuo dell'Istituto per il Credito Sportivo in corso di istruttoria;
- Euro 1.200.000,00 - Opere connesse (riordino viabilità, reti e spazi pubblici) al capitolo di spesa n. 11267 - codifica di bilancio n. 10.05.2.0202 - esercizio 2023 finanziato con risorse proprie del Bilancio comunale tramite accordo con la società partecipata CAP Holding S.p.a. che sosterrà direttamente a proprio carico le spese;
- Euro 650.000,00 - Azioni pilota acque e deflussi per gestione sostenibile acque meteoriche al capitolo di spesa n. 11268 - codifica di bilancio n. 6.01.2.0202 esercizio 2023 finanziato per euro 300.000,00 con contributo Regione Lombardia e per euro 350.000,00 con risorse proprie del Bilancio Comunale;

4. DI DARE ATTO che il suddetto Atto Integrativo all'Accordo di Programma verrà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 7, comma 11, l.r. 29 novembre, n. 19.

Successivamente,

LA GIUNTA COMUNALE

Valutata l'urgenza di darvi esecuzione;

Con voti favorevoli unanimi resi nelle forme di legge,

DELIBERA

di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, quarto comma, del D. Lgs 18 agosto 2000, n. 267

<https://www.bresso.net/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2115>

2023

**ATTO INTEGRATIVO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL
PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA "QUARTIERE BEN-ESSERE A BRESSO"**
(204.72 KB)

Allegato A_ Relazione Tecnico Illustrativa (4.47 MB)

Allegato B_ Quadro Economico Complessivo (1.3 MB)

Allegato C_ Cronoprogramma (1.35 MB)

Allegato D_ Planimetria di inquadramento generale (2.59 MB)

Allegato E_ Relazione Generale Palazzetto dello Sport inclusivo (5.44 MB)

Allegato F_ Relazione Generale Azioni pilota acque e deflussi (6.72 MB)

Allegato G_ Elaborati grafici (5.36 MB)

Delibera G.C. n.136 del 22.11.2023 - Approvazione Atto Integrativo (382.19 KB)

**ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO
DI RIGENERAZIONE URBANA “QUARTIERE BEN-ESSERE A BRESSO”
ALLEGATO A - RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**

INDICE :

BRESSO CITTA' DELLA SALUTE E DEL BEN ESSERE , NEL CUORE DELLA LOMBARDIA	PAG. 3
IL NUOVO QUARTIERE DEL BEN ESSERE.....	PAG. 4
L'ACCORDO DI PROGRAMMA	PAG. 6
IL PALAZZETTO DELLO SPORT INCLUSIVO.....	PAG. 7
AZIONI PILOTA PER LA GESTIONE DELLE ACQUE DI PIOGGIA E I DEFLUSSI URBANI.....	PAG. 15
OPERE CONNESSE	PAG. 19
INTERVENTI COMPLEMENTARI NON OGGETTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA	PAG. 21
LA CASA PROTETTA	PAG.21
CANALE VILLORESI	PAG. 21

BRESSO, CITTÀ DELLA SALUTE E DEL BENESSERE, NEL CUORE DELLA LOMBARDIA

Il progetto di rigenerazione urbana “Quartiere Ben-Essere nel Comune di Bresso” prevede la realizzazione di un quartiere dedicato alla salute e al benessere per tutti gli abitanti dell’area che comprende la parte Nord della Città di Milano e i Comuni del Nord Milano; un territorio dove in poche decine di chilometri quadrati vivono, lavorano e studiano circa mezzo milione di Lombardi.

In questa progettualità è prevista la realizzazione : del **Palazzetto dello Sport Inclusivo** e delle **azioni pilota per la gestione delle acque di pioggia e i deflussi urbani** grazie all’adesione e al cofinanziamento di Regione Lombardia , oltre alla realizzazione delle **opere accessorie connesse all’intervento** con finanziamento interamente Comunale.

Sarà un quartiere a servizio dell’Area Metropolitana, dove la filantropia lombarda si potrà incontrare con le Istituzioni Regionali e gli Enti Locali generando welfare di comunità ed estendendo i servizi che già oggi vi sono erogati, a beneficio di oltre mezzo milione di cittadini della Regione Lombardia.

Bresso è un Comune di circa 27.000 abitanti della Città Metropolitana di Milano, con un’estensione di poco superiore ai 3 kmq. Lambito dall’autostrada A4 , forma un continuo di territorio urbanizzato con il Capoluogo (Municipio 9). Il Comune fa parte del territorio del Nord Milano confina con Sesto San Giovanni, Cinisello Balsamo, Cormano e Cusano Milanino.



E’ il Comune della Lombardia con la maggior densità di abitanti per chilometro quadrato, dove dagli anni ’60 si è svolto un intenso fenomeno migratorio di nuove famiglie, che ha triplicato il numero di abitanti. Negli ultimi decenni si è invece registrato un progressivo invecchiamento della popolazione residente. Attualmente oltre il 35% della popolazione ha più di 65 anni, con concentrazioni più elevate nei quartieri costruiti negli anni del boom demografico; l’indice di vecchiaia è fortemente “maturo”; il terzo in assoluto della città metropolitana.

IL NUOVO QUARTIERE DEL BEN ESSERE

A circa 300 metri dai nuovi insediamenti produttivi Zambon e al confine del Parco Regionale “ Parco Nord Milano” e dello stesso Comune di Milano si è individuata un’area che diventerà il **nuovo quartiere del Ben - Essere** nella nostra Città, a servizio dei residenti dei Comuni dell’area del Nord Milano.

In quest’area sono presenti: una Residenza Sanitaria per Anziani in corso di ampliamento , una Residenza per Disabili, una parrocchia con un grande centro sportivo all’aperto ed una palestra comunale realizzati senza una progettazione unitaria e gestiti in modo disomogeneo. Il progetto in fase di sviluppo parte dall’idea di riqualificare il territorio creando nuove strutture che siano integrate e armoniche con il contesto urbano già esistente.

La Residenza Sanitaria per Disabili (da ora RSD) è di proprietà Comunale; è stata realizzata 17 anni fa dal Comune di Bresso su aree di proprietà grazie ad un finanziamento statale.

L’utenza dell’RSD è sovracomunale, attualmente solo 6 persone su 40 sono residenti nel nostro Comune; circa il 38% dei posti sono occupati da persone residenti a Milano e il resto sono riferiti ad altri Comuni tra cui Cinisello, Sesto San Giovanni, Brugherio, Lissone, Meda, Paderno Dugnano e Rodengo-Saiano.

L’importanza della struttura è testimoniata dalla presenza di una consistente lista di richieste in attesa di inserimento che provengono da tutta la Città Metropolitana.

Gli ospiti della struttura attualmente non possono beneficiare dell’utilizzo, sia come spettatori che come utilizzatori, degli eventi organizzati nella vicina palestra, costruita circa 50 anni fa, a causa della presenza di insormontabili barriere architettoniche strutturali.

La Residenza Sanitaria per Anziani (da ora RSA) è di proprietà dell’Ente Morale Pio XI, Istituzione senza scopo di lucro presente da quasi un secolo nel nostro Territorio. Nasce, infatti nel 1926 come Asilo Infantile Pio XI e nei decenni successivi apre diverse Scuole Materne.

Nel 1989, a causa del calo demografico, la scuola materna di via Leonardo da Vinci viene chiusa e nel medesimo stabile, in seguito a opportune ristrutturazioni, viene realizzata la “Casa dell’Anziano”.

E’ una residenza strutturata in 5 nuclei su due livelli pronti ad accogliere 90 ospiti. All’interno della struttura è presente un nucleo di tredici posti letto attrezzato per gli ospiti affetti da Alzheimer , che rispetta gli standard previsti dalla DGR 5/64515 della Regione Lombardia. Il nucleo protetto è stato accreditato dalla Regione Lombardia nell’ottobre 2012

L’attuale Amministrazione Comunale ha iniziato un proficuo dialogo con l’Ente Morale che ha portato a definire un nuovo progetto di espansione dell’RSA. Sono previsti l’ampliamento del numero di circa 10 nuove unità in solvenza, la realizzazione di un Centro Diurno per Anziani, di un Centro per le Cure Intermedie, di una Residenza Protetta basata su minialloggi e di un Poliambulatorio.

Il Comune ha inoltre in previsione la realizzazione di una Casa Protetta per ragazzi con disturbi nell’area neuropsichiatrica, pensata per una comunità da circa 10 utenti, ubicata nella parte del quartiere inclusa nel perimetro del Parco Nord Milano.

All'interno dello stesso quartiere è attualmente presente una **palestra** che è l'ultima parte non demolita del vecchio Istituto Scolastico "Paolo Frisi" che fu smantellato circa 15 anni fa perché strutturalmente non più in grado di adempiere alla sua funzione. La palestra fu mantenuta con la raccomandazione che fosse oggetto di una significativa riqualificazione e messa a norma.

L'unico intervento significativo realizzato fu la costruzione di un gruppo spogliatoi che già presenta una grave compromissione strutturale.

Nonostante ciò, questa struttura rappresenta il principale impianto sportivo al coperto del nostro Comune dove oggi svolgono attività sportiva centinaia di ragazzi ogni settimana e si svolgono le gare di Campionato di molte società sportive, tra cui la Serie B di Pallavolo Maschile e la Serie C di Pallavolo Femminile; purtroppo la Serie B di Pallacanestro Femminile da alcuni anni non può più svolgere il proprio campionato nella struttura perché troppo piccola per essere certificata dalla Federazione.

La realizzazione di un Palazzetto Sportivo Inclusivo in sostituzione dell'attuale vecchia palestra risponde all'esigenza di aumentare la capienza e la fruibilità di utilizzo, oltre che permettere di intervenire a risolvere una situazione di criticità del vecchio edificio.

Il ridisegno complessivo degli spazi pubblici e la ricucitura dei percorsi divengono azioni complementari necessarie per un'effettiva riqualificazione organica del quartiere e l'integrazione urbanistica e sociale delle diverse componenti. La ricerca di modalità di gestione sostenibile delle acque meteoriche contribuisce alla rigenerazione, qualificando il quartiere dal punto di vista ambientale e ponendolo come riferimento per interventi futuri.

L'ACCORDO DI PROGRAMMA

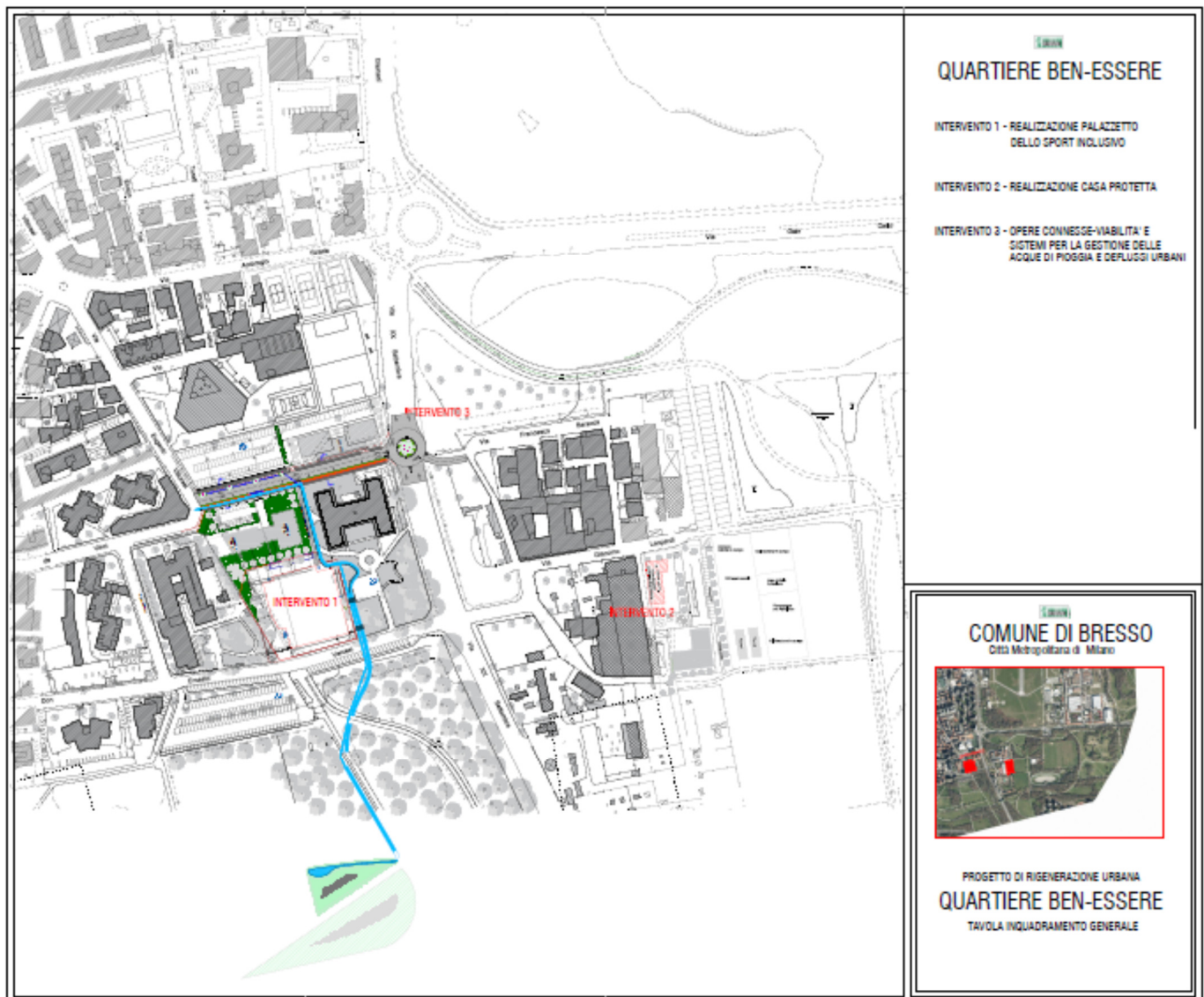
L'Accordo di Programma prevede la realizzazione delle seguenti opere comunali:

- Il Palazzetto dello sport Inclusivo
- Le azioni pilota per la gestione delle acque di pioggia e i deflussi urbani.
- Le opere connesse

Gli interventi indicati riguardano aree e immobili di proprietà comunale o in corso di acquisizione tramite permuta (tratti delle opere connesse).

Anche se non inseriti nell'AdP sono previsti i seguenti interventi:

- La realizzazione della Casa Protetta
- Il riutilizzo del vecchio canale Villoresi



IL PALAZZETTO DELLO SPORT INCLUSIVO

L'Amministrazione Comunale ha stabilito che la realizzazione di un Palazzetto dello Sport Inclusivo pienamente accessibile al posto della vecchia palestra è un punto estremamente qualificante per l'intero insieme dei servizi sovra comunali che sono presenti nell'area e che vi andrebbero ad essere implementati.

Il Palazzetto dello Sport come luogo Inclusivo, capace di accogliere persone con disabilità, un luogo che diventa una vera e propria palestra della salute e delle attività riabilitative. Parte da questi presupposti il progetto dell'Amministrazione Comunale.

Il nuovo Palazzetto, oltre a rispondere all'esigenza dell'attuale utenza, avrà la caratteristica di essere totalmente privo di barriere architettoniche per gli spettatori e gli atleti; vogliamo che sia una struttura a servizio delle persone che vivranno o frequenteranno le strutture socio-sanitarie del quartiere e la comunità per Minori.

L'idea è progettare e realizzare una struttura che metterà al centro la persona, con un'attenzione particolare alle persone con disabilità, una struttura che vuole abbattere le barriere fisiche ed elevare la qualità della vita dei cittadini della zona omogenea Nord Milano e della Zona 9 del Comune capoluogo.

L'Amministrazione comunale di Bresso ha approvato il progetto preliminare del Palazzetto dello Sport inclusivo con Delibera di Giunta n. 11 del 16/02/2021

Dopo la realizzazione verrà favorita la pratica sportiva inclusiva, coinvolgendo associazioni che promuovono attività per diversamente abili, oltre a svilupparsi come una "palestra della salute" convenzionata con le strutture sanitarie e socio-sanitarie adiacenti e prossime.

Partendo da questi presupposti, stiamo progettando il Palazzetto con una dimensione superiore all'attuale che permetta oltre alla omologazione dei campionati delle Federazioni Sportive, la possibilità di separare il volume principale di gioco in due settori per favorire le attività attuali e quelle da implementare, a partire dal mattino con corsi per anziani e persone con disabilità fisica e intellettiva, al pomeriggio le attività delle società sportive per minori fino agli allenamenti delle squadre agonistiche e paraolimpiche.

Il Complesso sportivo, in via di progettazione, avrebbe un numero maggiore di spogliatoi, una palestra dedicata anche all'attività motoria di persone Disabili e un'area ricreativa, diventando il "Play maker" del quartiere nella visione che lo sport sia al centro della vita e del benessere.

Il progetto del Nuovo Palazzetto dello Sport di Bresso ha come scopo l'inclusione per la pratica sportiva attiva e passiva di tutte le fasce di utenza, comprese le persone con disabilità motorie e fisiche. Questo obiettivo guida l'intera progettualità viene ad essere declinato su tutte le aree dell'intervento.

La proposta progettuale è finalizzata a realizzare un intervento che permetta un'offerta di pratica sportiva globale in grado di:

- soddisfare i diversi segmenti di utenza;
- dotare il territorio di un centro erogatore di servizi sportivi non solo agonistici, ma anche educativi e di
- promozione di un corretto stile di vita;
- generare inclusività;
- creare uno spazio adeguato a rispondere alle esigenze di rieducazione alla vita quotidiana delle persone con disabilità fisiche attraverso l'avviamento allo sport.

Il nuovo Palazzetto si rivolge quindi ad un'utenza non esclusivamente legata alla pratica sportiva agonistica, ma è aperto a nuove funzioni legate alla riabilitazione motoria e alla pratica sportiva di utenti con disabilità motoria.

Questo progetto si inserisce, inoltre, in un contesto di rinnovamento dell'intero isolato, che andrà ad ospitare anche due nuovi edifici legati alle vicine attività della casa per anziani e della cooperativa sociale. Questa azione di trasformazione comporta l'occupazione dell'attuale sedime di Via Villorosi, che in parte viene inserita all'interno del lotto di intervento del nuovo Palasport, che vede così ampliata la sua area di influenza.

Attraverso un'attenta progettazione, gli spazi interni sono stati ottimizzati nel loro sviluppo planimetrico in modo tale da favorirne un efficiente utilizzo e allo stesso tempo garantire una chiara differenziazione dei flussi degli utenti. Gli ambienti principali presentano regolarità distributiva e modularità per garantire la massima flessibilità degli spazi e a tal fine la realizzazione di una pavimentazione interna continua, le aperture regolari, l'utilizzo di spazi modulari comunicanti e l'utilizzo di tribune mobili impacchettabili concorrono a questo obiettivo.

L'edificio si sviluppa prevalentemente su un solo piano con l'eccezione del volume collocato al di sopra del campo da gioco, necessario per lo svolgimento dell'attività sportiva, che si eleva, movimentando la composizione. Questo volume della palestra smorza la propria imponenza grazie ad un rivestimento continuo dell'intero piano terra che permette di distaccare quello superiore.

Data l'assenza di elementi tipologici e formali di grande interesse nell'intorno, l'edificio si inserisce discretamente nel paesaggio scegliendo soluzioni architettoniche gradevoli, semplici, e adeguate al contesto. La percezione dell'imponenza altimetrica del complesso viene limitata dall'uso del materiale, dalle differenze di finiture e giochi di colore e dalle difformità di altezze nei volumi.

Volumetricamente, si è cercato di unire una forma pura, data dal doppio volume dell'area campo, e una maggiormente dinamica, della piastra rettangolare degli spogliatoi, che pur mantenendo un unitario solaio di copertura orizzontale, si muove attraverso l'inserimento di piani inclinati e parapetti, atti a celare gli impianti dell'edificio.



AREA DI INGRESSO E PARCHEGGIO

La struttura presenta vari accessi, principalmente differenziati per scopo e utilizzo. I principali sono quelli destinati al pubblico e sono due: uno posto verso nord, per l'accesso degli utenti provenienti dal parcheggio limitrofo e uno a sud, posto sul fronte principale, in diretta relazione con il parcheggio di via Don Vercesi e il Parco Nord di Milano. Questi due ingressi, considerati maggiormente di rappresentanza, presentano degli spazi esterni maggiormente caratterizzati. Si definiscono infatti, davanti ad essi due piazzette pubbliche dotate di sedute ed aree verdi. È presente poi un altro accesso sul lato nord, in diretta relazione con il porticato che dal parcheggio conduce all'edificio. Questo ingresso è funzionale ad un utilizzo infrasettimanale e rimane interdetto in caso di manifestazione, in maniera tale da impedire la mescolanza dei flussi tra atleti e pubblico. Questa differenziazione è possibile grazie alla presenza di un ulteriore ingresso sul fronte ovest, destinato ai soli atleti e direttamente accessibile dal parcheggio limitrofo alla RSD.

Per quanto riguarda i parcheggi, essi sono già presenti nelle zone circostanti il nuovo edificio e per tale motivo non dovranno essere previsti all'interno del lotto.

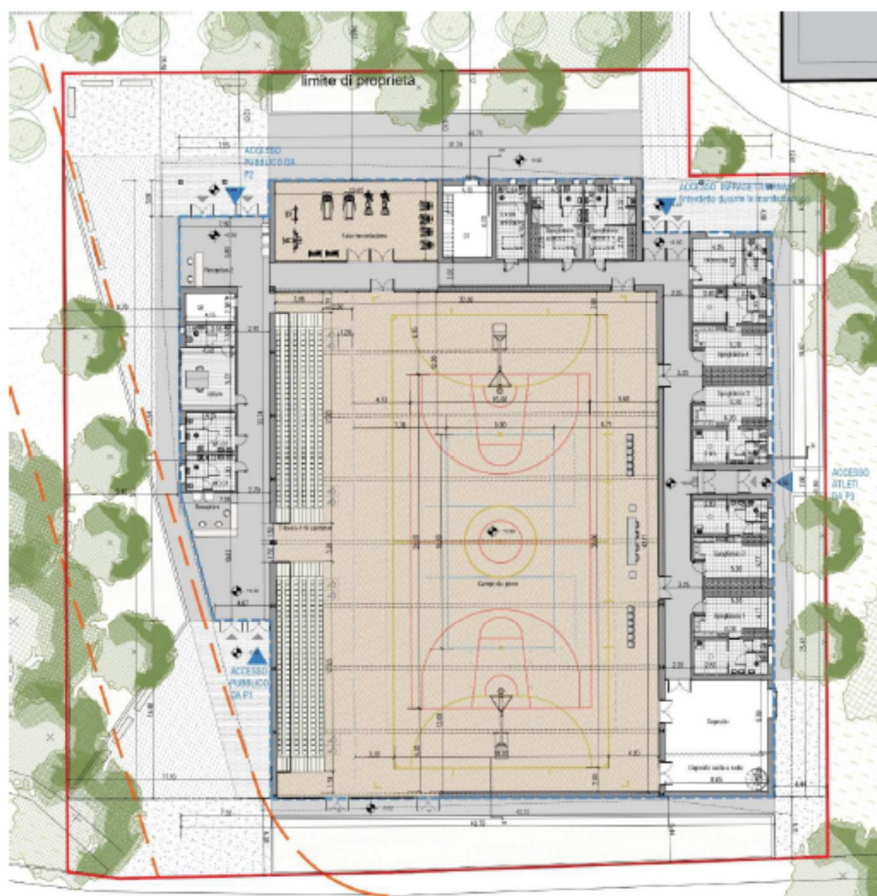


Figura 20 - Pianta piano terra

ATRIO E AREA PUBBLICO

Le zone di atrio, caratterizzate con ampi openspace, sono dotate ciascuna di un'area reception per l'accoglienza degli utenti. Gli atri d'accesso, che presentano esternamente una parte coperta si configurano come punto di controllo nei casi di emergenza, ma anche come spazio di accoglienza e di filtro. Questi vengono illuminati naturalmente con grandi vetrate che amplificano la suggestione dello spazio.

Dall'atrio è possibile accedere, attraverso un ampio corridoio di 2,70m, a tutti i luoghi a destinazione pubblica: le tribune telescopiche, che accolgono fino a 416 utenti e i servizi igienici, distinti per sesso e dotati ciascuno di un wc per utenti DA.

Per quanto riguarda le tribune, da sottolineare come, la scelta di utilizzarle nella modalità telescopica è funzionale ad un'ampia flessibilità dell'area del campo da gioco e lo spazio per i disabili su sedia a ruote è posto direttamente ai piedi del primo gradone.

Questo permette di posizionare gli utenti su sedia a ruote davanti alla prima fila e poter comunque assicurare un percorso di esodo di 1,20 m netti. Questa scelta comporta, tuttavia l'eliminazione dei posti a sedere nella prima fila della tribuna, ma garantisce l'assegnazione dei posti a un numero elevato e flessibile di utenti diversamente abili. La

tribuna è predisposta per accogliere 416 utenti seduti. In caso di ampia presenza di spettatori DA è in grado di ospitare fino a 32 utenti su sedia a ruote e 350 utenti seduti sulle tribune. Si garantisce la curva di visibilità, secondo le prescrizioni in normativa CONI: il rispetto di tale prescrizione verrà approfondito nella relazione tecnica.

Dall'atrio nord è poi presente un corridoio distributivo di collegamento con gli spogliatoi, interdetto in caso di manifestazione, che garantisce un distributivo continuo interno a tutto l'edificio. La scelta progettuale di posizionare al piano terra tutte le funzioni, connettendole con un'unica distribuzione, è mossa da ragioni di accessibilità ed equità di fruizione (per normodotati e diversamente abili), di diminuzione dei costi di gestione e di manutenzione, di ampliamento dello spazio della tribuna, dall'avere un maggiore controllo in caso di esodo e una maggior disponibilità di spazio in occasione di grandi eventi.

CAMPO DA GIOCO

L'area del campo da gioco è pensata per essere utilizzata da atleti di tutti i livelli e categorie e, a tribune chiuse, presenta una superficie pari a 1345 mq. Può presentarsi come un'unica area con campi regolamentari da pallavolo, basket e calcio a 5 ed essere utilizzata per le manifestazioni con pubblico numeroso. In alternativa chiudendo le tribune telescopiche, è possibile trasformare lo spazio tramite una tenda mobile che permette la creazione di due campi con sviluppo orizzontale adatti ad accogliere campi da basket e da pallavolo.

Questa possibilità apre ancora più le porte ad una vocazione multifunzionale delle attività all'interno del nuovo Palazzetto dello Sport. Queste, infatti, non si devono necessariamente focalizzare esclusivamente sulla classica pratica sportiva agonistica e non, ma possono riguardare anche attività riabilitative della motricità o sport per utenti diversamente abili. In relazione al quest'ultima funzione, infatti, nel locale deposito è stato predisposto uno spazio non solo per lo stoccaggio delle attrezzature sportive, ma anche per il deposito delle sedie a ruote sportive utilizzabili proprio per le attività sportive di utenti DA.

L'area sportiva accoglie quattro campi da gioco (basket e minibasket, calcetto e pallavolo), secondo un sistema di combinazioni e flessibilità dell'area. I 3 campi da gioco del basket, del calcio a 5 e della pallavolo sono sovrapposti e presentano rispettivamente le dimensioni di 28x15m, 38x18m e 18x9m, escluse le rispettive fasce di rispetto. I due campi minori da minibasket (14x26m ciascuno) vengono divisi da una tenda motorizzata che rimane nascosta dalle travi.

L'area sportiva è completamente circondata da un corridoio distributivo, che permette l'accesso alla stessa da ciascuno degli ambienti circostanti: sia dall'area atleti, che dalla palestra e dagli spogliatoi atleti e ovviamente dall'area del pubblico. Unica eccezione è rappresentata dai magazzini che presentano un accesso diretto per facilità di utilizzo.

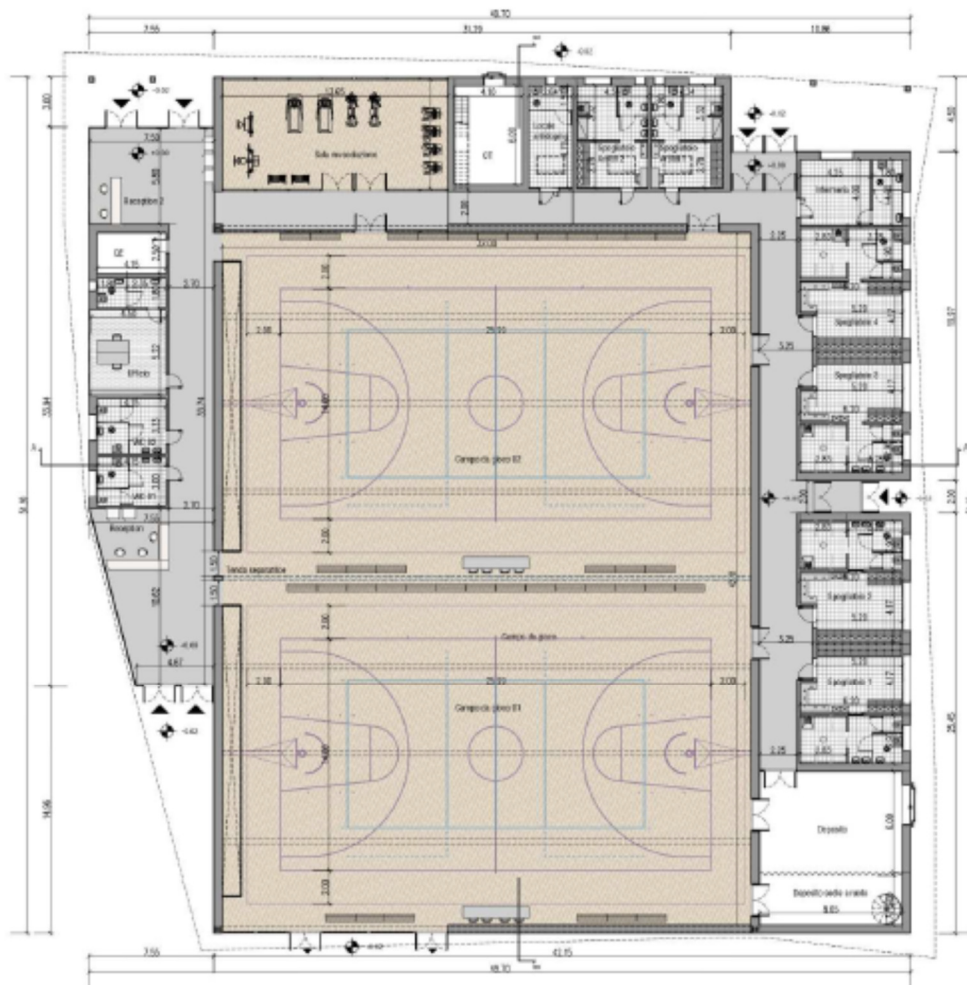


Figura 22 - Configurazione campi allenamento

SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI

Il progetto prevede la creazione di 2 spogliatoi per i giudici di gara e 4 spogliatoi per gli atleti.

Gli ingressi degli spogliatoi degli atleti vengono arretrati per spezzare la linearità del lungo percorso e permettere una larghezza costante del corridoio (di 2,00 m) senza interferenze con le porte. Quelli degli arbitri, posti su un corridoio a minore affluenza, invece sono in continuità, anche per evitare di ridurre lo spazio utile di spogliatoio.

Per quanto riguarda le docce, esse sono previste in n. 6 per gli spogliatoi atleti (di cui una con attrezzatura per utenti DA) e in n.2 per i giudici di gara (di cui 1 per DA). I wc invece sono 2, di cui uno per DA, per gli atleti e 1 per i giudici accessibile ad utenti DA.

Tutti i servizi igienici, sia quelli relativi allo spazio per il pubblico che a quelli degli spogliatoi per gli atleti e gli arbitri sono dotati di almeno un wc per utenti diversamente abili. Tali servizi presentano una dimensione di 1,80x1,80m con porta apribile verso l'esterno del locale. All'interno del locale wc sono inoltre previsti il lavabo, i maniglioni fissi e ribaltabili necessari per l'utilizzo del wc stesso e il campanello di emergenza.

La distribuzione interna degli arredi garantisce la presenza dello spazio destinato all'accostamento di 1,00m per la sedia a ruote e per l'accostamento frontale al lavabo.

Per quanto riguarda gli spogliatoi, essi sono interamente accessibili agli utenti diversamente abili, anche per quanto concerne i varchi di accesso e le porte. Ciascun locale doccia è dotato di una doccia fruibile da utenti DA, dotata di sedile ribaltabile e con spazio di accostamento della sedia a ruote. Le altre docce non costituiscono tuttavia un ostacolo non essendo presenti piatti doccia rialzati o divisori fissi.

INFERMERIA

Sempre sulla fascia est, nell'angolo a nord, in diretta relazione con l'accesso esterno è prevista un'infermeria, con relativo antibagno e servizio igienico accessibile a DA. Questo tipo di servizio è importante per gli impianti che mirano a raggiungere un utilizzo sportivo ad alti livelli, anche in relazione alle necessarie cure per gli atleti. Le dimensioni del locale, circa 16 mq di superficie (servizi esclusi), permette l'agevole passaggio di una barella.

LOCALE ANTIDOPING

Tra gli spogliatoi degli arbitri e la centrale termica è collocato il locale per i controlli antidoping. La posizione è ottimale per poter permettere una frammentazione del corridoio distributivo in maniera tale da poter svolgere gli accertamenti senza possibili intromissioni, grazie alla compartimentazione con porte. Il locale è dotato di un servizio igienico accessibile a DA. Questo tipo di servizio è importante per gli impianti che mirano a raggiungere un utilizzo sportivo ad alti livelli. Le dimensioni del locale, circa 12 mq di superficie (servizi esclusi).

SALA MUSCOLAZIONE

Sul fronte nord, in aderenza all'atrio di ingresso, viene predisposta una sala muscolazione per l'attività di pesistica e preparazione atletica degli sportivi di 90 mq. Questo spazio costituisce un utile servizio di supporto per l'attività sportiva e permette lo svolgimento di tutte le attività legate all'esercizio sportivo in un unico edificio, evitando alle società di dover stipulare convenzioni con palestre fitness limitrofe. Essa è caratterizzata da ampie vetrate sia verso l'esterno che verso il corridoio distributivo, in modo da costituire un interessante sfondamento visivo all'interno dell'edificio.

DEPOSITI E LOCALI TECNICI

All'interno dell'edificio sono stati predisposti due magazzini, collocati nell'angolo sud-est dell'edificio. Essi hanno diretto accesso dall'area campo, in maniera da rendere più agevole il deposito delle attrezzature. Uno è destinato ad accogliere le attrezzature sportive, mentre il secondo, più piccolo di dimensioni ospiterà le sedie a ruote. In totale l'area destinata a deposito è pari a 80 mq, ben superiore al limite richiesto dal CONI.

I locali tecnici, invece, sono dislocati in postazioni differenziate. La centrale termica è collocata a nord, tra gli spogliatoi dei giudici di gara e la palestra e ha una superficie pari a 28 mq. Il locale dei quadri elettrici invece, è posto nella zona del pubblico, vicino all'ufficio della società e presenta una superficie pari a 10 mq.

Gli altri impianti saranno collocati sulla copertura della piastra dei servizi. Uno spazio è predisposto sul fronte nord in corrispondenza dell'atrio e della palestra, mentre l'altro sopra ai due depositi. Per questo motivo è stato necessario prevedere dei collegamenti verticali, ad uso esclusivo del personale specializzato, per raggiungere tali aree. Una scala è collocata all'interno della centrale termica, mentre l'altra si trova nel deposito per le sedie a ruote.

COPERTURA

L'edificio è caratterizzato da differenti quote di copertura. Come già accennato, questa scelta è legata ad una volontà progettuale di creare un dinamismo dei prospetti.

Il solaio di copertura dei servizi è posto ad una quota di +4.00m. Questa quota è costante solamente nelle zone perfettamente orizzontali della copertura e nelle zone calpestabili dove sono ospitati gli impianti. Tuttavia, per poter celare questi apparecchi sono stati previsti dei parapetti di altezza differenziata (3 m nella zona nord e 2 m nella zona sud). La copertura dell'area sportiva invece, presenta due sole quote: +11.00m nella quota più bassa e +12.00m in corrispondenza del parapetto che nasconde le vetrate a shed. L'area campo infatti sfrutta questo tipo di illuminazione naturale, che garantisce una diffusione omogenea della luce e impedisce l'abbagliamento. Sugli shed è poi possibile collocare i pannelli solari utili a sostenere energeticamente l'edificio.

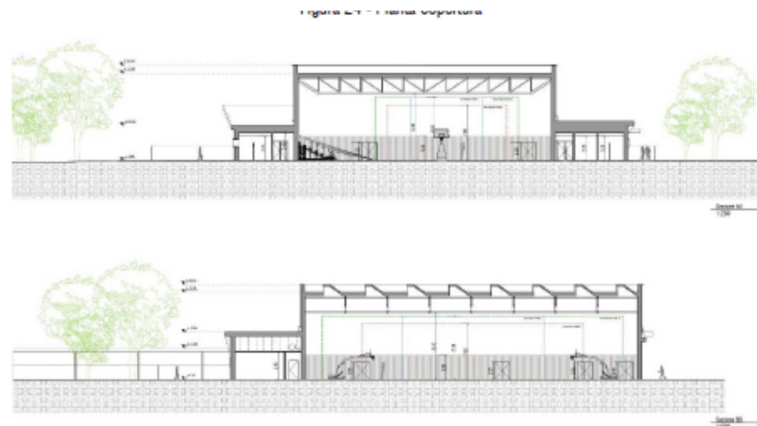


Figura 25 - Sezioni



Figura 13 – Prospetti

AZIONI PILOTA PER LA GESTIONE DELLE ACQUE DI PIOGGIA E I DEFLUSSI URBANI

Gli interventi di progetto prevedono di gestire, il più possibile in modo superficiale, le acque di pioggia generate dalla nuova lottizzazione del quartiere BEN-ESSERE e da alcune delle pavimentazioni limitrofe per mezzo di un sistema integrato di **soluzioni di drenaggio urbano sostenibile (SuDS)** che interessa, in modo integrato, via Martiri delle Fosse Ardeatine, le nuove lottizzazioni del quartiere BEN-ESSERE e il Parco Nord.

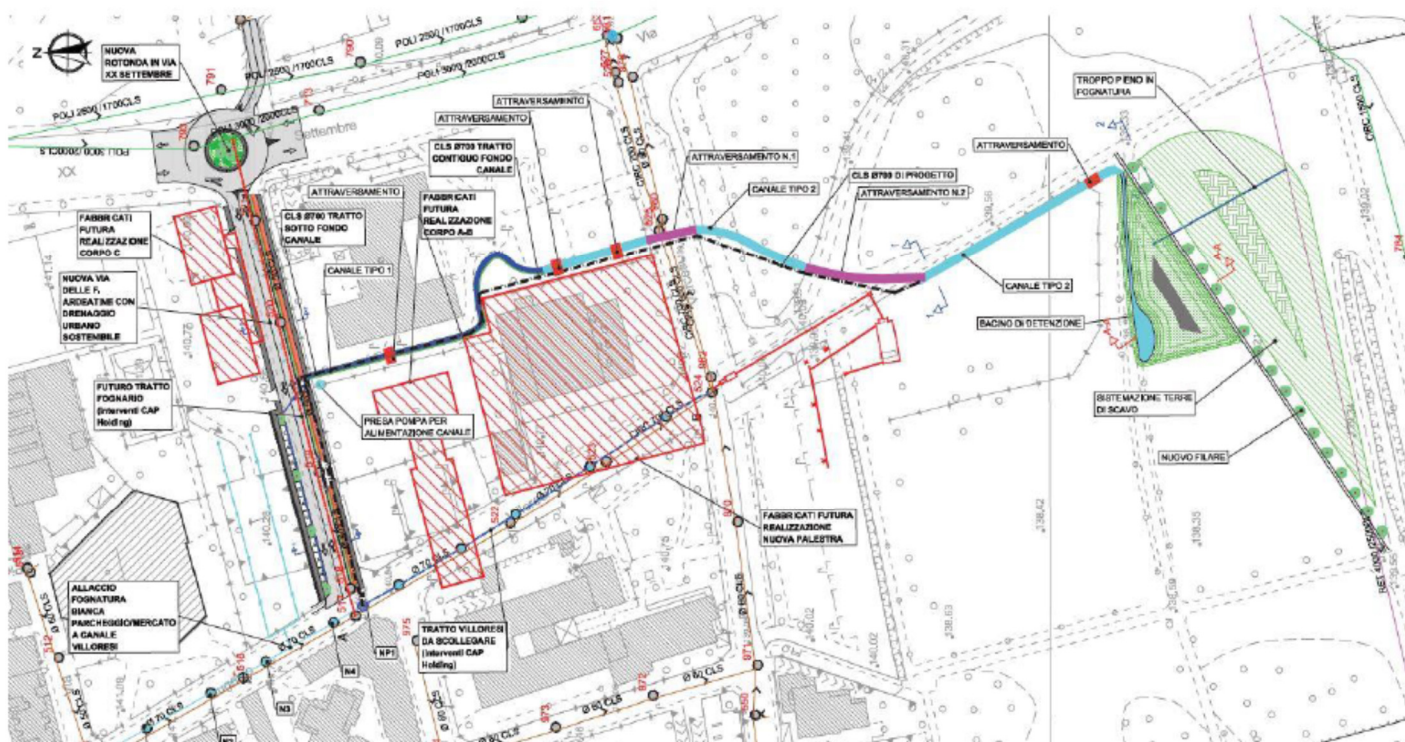
Il progetto verrà a realizzare strategie per l'applicazione di azioni di gestione delle acque meteoriche su scala di quartiere coinvolgendo, in un unico disegno, aree pubbliche e aree private diventando esempio virtuoso delle modalità corrette di progettazione urbana.

Il progetto abiliterà il riutilizzo del derivatore del Canale Villoresi come dorsale di raccolta delle acque meteoriche del quartiere Sud-Est di Bresso per il successivo ampliamento volto a deimpermeabilizzare il 25% del territorio urbanizzato del Comune.

La proposta progettuale per la gestione delle acque meteoriche prevede:

- raccolta delle acque di pioggia di via M.F. Ardeatine e della rotonda di via XX Settembre con aree di bioritenzione, capaci di trattare le acque di prima pioggia e recapitare, in via prioritaria, tali acque per infiltrazione nel sottosuolo;
- convogliamento dei troppi pieni delle aree di bioritenzione di via delle F. Ardeatine in un canale a cielo aperto che attraversi l'area verde del quartiere BEN-ESSERE e funga da recapito delle acque di pioggia dei tetti delle nuove lottizzazioni;
- dopo attraversamento sotto via Don Vercesi, riaffioro a cielo aperto del canale nel Parco Nord e recapito delle acque in un bacino di detenzione presso un'area all'interno del Parco Nord stesso;
- deviazione del canale Villoresi, con nuovo percorso che si ricongiunga al canale a cielo aperto in prossimità del Parco Nord, in modo da non precludere eventuali futuri sviluppi legati al recupero del canale Villoresi come nuovo recapito di acque bianche a servizio del comune di Bresso;
- disconnessione del sistema di raccolta delle acque di pioggia ricadenti sul parcheggio all'incrocio tra via Villoresi e via Martiri delle F. Ardeatine posto di fronte alla Parrocchia Madonna della Misericordia, sede di un mercato rionale, e connessione al canale Villoresi; proposte SuDS alternative per quest'area non sono state fatte, in accordo col comune, sia per via della presenza del mercato rionale, sia perché la nuova lottizzazione e il nuovo assetto di via Martiri delle F. Ardeatine rimuoveranno già un numero significativo di parcheggi e si voleva evitare ulteriori perdite di posti auto; l'assetto di progetto, comunque, consente una gestione sostenibile delle acque di pioggia del parcheggio, rimuovendole dalla fognatura mista e infiltrandole e laminandole presso il bacino di detenzione nel Parco Nord;
- utilizzo del canale Villoresi a monte dell'incrocio tra via Villoresi e via Martiri delle F. Ardeatine come invaso in linea, permettendo il ripristino del canale già in ottica di un recupero futuro come tratto di fognatura bianca a servizio del comune di Bresso;
- nuovo assetto stradale per via Martiri delle F. Ardeatine, con inserimento di pista ciclabile e parete verde con rampicanti divisoria col parcheggio;
- nuovo camminamento coperto per in prossimità del canale attraversante il quartiere BEN-ESSERE;
- su richiesta del Parco Nord, si prevede una fonte d'acqua costante per il canale a cielo aperto per mezzo di un pozzo, che permetta di inserire un laghetto permanente in prossimità del bacino di detenzione nel Parco Nord.

E' stata proposta una versione del progetto con un profilo interamente a gravità, con un doppio attraversamento con scatolari in ca. presso via Don Vercesi e i sentieri all'ingresso del Parco Nord.



L'Amministrazione Comunale ha approvato con deliberazione di G.C. 77 del 02/09/2021 il progetto di fattibilità delle azioni pilota acque e deflussi – opere connesse

INTERVENTI NEL FUTURO QUARTIERE BEN-ESSERE E NEL PARCO NORD

I troppi pieni per le acque di pioggia raccolte dalla rete SuDS di via M.F. Ardeatine verranno convogliati presso un nuovo canale a cielo aperto posizionato, all'incirca, a metà della via e trasversale ad essa. Il canale riceverà, inoltre, le acque di pioggia dei tetti raccolte dagli edifici di nuova lottizzazione e della nuova palestra. Si stima, quindi, che il canale servirà una superficie drenata impermeabile di circa 0.5 ha. Il canale attraversa l'area verde del quartiere BEN-ESSERE, poi con manufatto via Don Vercesi e sfociare, nuovamente a cielo aperto, nel Parco Nord.

Le sezioni di progetto prevedono sponde dolci 1:3 e sono state predimensionate per convogliare una portata massima di 250 l/s, in accordo alle intensità di pioggia per dimensionare i pluviali degli edifici in accordo alla UNI EN 12056.

Sono previsti attraversamenti del canale (larghezza minima 1.5 m per mantenere accessibilità disabili) tra l'edificio privato e la Residenza Sanitaria per Disabili e in concomitanza delle uscite di sicurezza della nuova Palestra; l'esatta posizione dovrà essere decisa in sede di progetto definitivo in accordo con la progettazione definitiva dei nuovi edifici del quartiere BEN-ESSERE.

Su richiesta del Parco Nord, è stata prevista una pompa che prelevi dalla falda superficiale (profondità attesa circa 20 m) una portata di circa 5 l/s, in modo da mantenere il canale costantemente bagnato e permettere l'inserimento di un nuovo specchio d'acqua presso il bacino di detenzione nel Parco Nord.

In parallelo al canale a cielo aperto scorrerà il nuovo tracciato intubato del canale Villoresi che manterrà il diametro (DN700) e la pendenza di progetto prevista dalle analisi preliminari di CAP Holding (0.2%), in modo da mantenere l'officiosità preliminare prevista da CAP Holding di 500 l/s. Allo stato di progetto, il canale Villoresi riceverà solo le acque drenate dal parcheggio in prossimità del mercato rionale e della Parrocchia Madonna della Misericordia (circa

A valle dell'attraversamento di via Don Vercesi il canale torna a cielo aperto e riceve anche le portate del canale Villoresi non mutando di sezione; in caso di un futura riconversione del canale Villoresi a ramo di fognatura bianca a servizio del comune di Bresso dovrà, quindi, essere accordato con Parco Nord, Comune di Bresso e CAP Holding la decisione di come gestire queste possibili acque di pioggia in aggiunta. Possibili soluzioni sono il risezionamento del canale o il proseguimento del Villoresi intubato.

Il bacino di detenzione è previsto che si svuoti in 24 ore; a tal fine è stata predimensionata una trincea infiltrante pari a 100 mq. Un troppo pieno scarica le acque in eccesso presso lo scatolare esistente attraversante il Parco Nord e scaricante nel Seveso.

17

PRESCRIZIONI PER LOTTIZZAZIONE QUARTIERE BEN-ESSERE

La proposta progettuale prevede un approccio “water sensitive” alla gestione delle acque meteoriche, che superi le limitazioni pubblico/privato e permetta di minimizzare i costi ripensando gli spazi verdi come infrastrutture verdi e blu per questo specifico scopo. In tal modo, il comune di Bresso mette già a disposizione delle nuove lottizzazioni del quartiere BEN-ESSERE i volumi di laminazione d’invarianza idraulica così come richiesti dal reg. RL 07/2017.

Per sfruttare in modo appropriato le proposte di questo progetto e per integrarle ulteriormente in termini di gestione sostenibile delle acque, il comune dovrà richiedere le seguenti prescrizioni ai progettisti delle lottizzazioni del quartiere BEN-ESSERE:

- i nuovi edifici dovranno dotarsi di rain garden per il trattamento e recupero delle acque di pioggia,
- le acque in uscita dai rain garden dovranno essere accumulate in serbatoi per il riuso,
- il troppo pieno dei serbatoi per il riuso degli edifici dovranno scaricare nel canale a cielo aperto di progetto;
- il troppo pieno dei serbatoi per il riuso dovranno comunque scaricare in rete bianca separata allacciata alla rete di raccolta che convoglia le acque al canale a cielo aperto di progetto

I volumi di laminazione per l’invarianza idrologica-idraulica in accordo al reg. RL 07/2017 sono, quindi, già messi a disposizione dal bacino di detenzione di progetto.

OPERE CONNESSE :

VIA MARTIRI DELLE FOSSE ARDEATINE E ROTONDA IN VIA XX SETTEMBRE

Nel progetto di lottizzazione del quartiere BEN-ESSERE è prevista la riapertura di via M.F. Ardeatine da via Villoresi a via XX Settembre, corrispondente ad un tratto lungo circa 130 m. Si prevede il riassetto della sezione stradale.

Le pendenze del manto stradale saranno realizzate veicolando le acque di pioggia in modo prioritario verso gli elementi SuDS, senza caditoie pluviale lungo l'asse stradale. Le caditoie saranno posizionate all'interno delle aree SuDS, con funzionamento di troppo pieno.

Una serie di interventi riguarderanno la risoluzione delle interferenze della fognatura. Lungo via M.F. Ardeatine è attualmente presente un ramo fognario con pendenza verso via Villoresi, il quale verrà dismesso ed inertizzato. Sotto la sede stradale, invece, passerà il nuovo tracciato fognario di progetto che convoglierà i reflui della fognatura mista di via Villoresi presso il collettore di via XX Settembre.

Per il drenaggio dei parcheggi in linea saranno realizzate delle aree di bioritenzione alberata. L'area drenata è pari a circa 1000 mq con una copertura SuDS di circa 150 mq.

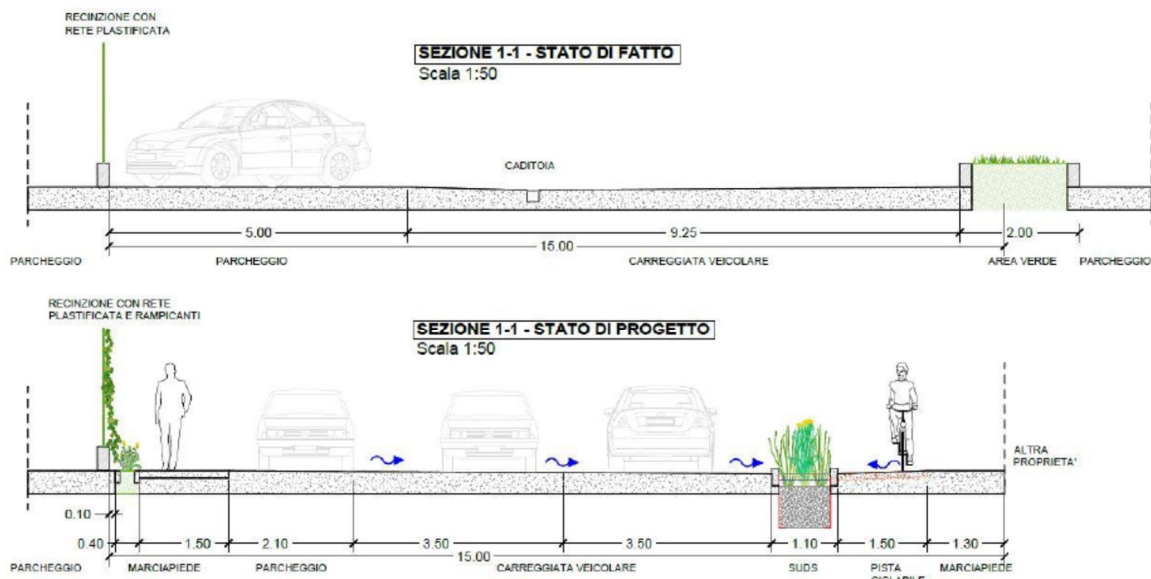


Figura 45. Estratto elaborati grafici: Stato di fatto e stato di progetto nell'intervento in via M.F. Ardeatine

In accordo con la nuova viabilità instaurata dalla riapertura di via M.F. Ardeatine viene prevista una nuova rotonda in via XX Settembre, anch'essa progettata secondo i principi SuDS. Si prevede di drenare le acque di deflusso superficiale provenienti da una porzione delle strade limitrofe, presso l'area di bioritenzione che verrà realizzata perimetralmente alla rotatoria, per una larghezza di 0.8 m. L'accesso delle acque di runoff verso la nuova area è garantita grazie alla realizzazione di un invito che favorisce il deflusso delle acque superficiali verso l'area di bioritenzione. La sezione di progetto proposta, inoltre, permette di laminare una significativa quantità di acque nelle aree verdi della rotonda.

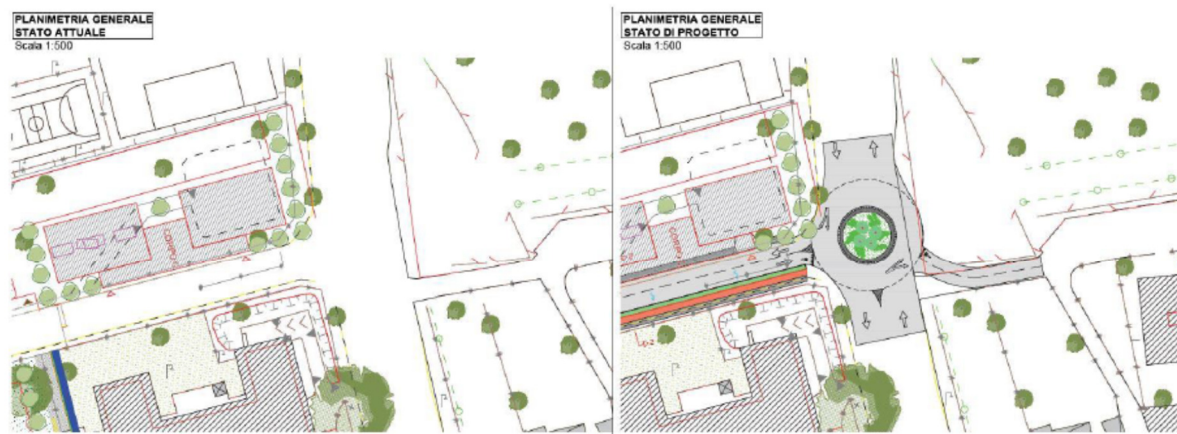


Figura 46. Estratto elaborati grafici: Planimetria stato di fatto (sinistra) e pianta stato di progetto (destra) dell'incrocio tra via M.F. Ardeatine e via XX Settembre

Completa il disegno del quartiere la modifica sulla viabilità a garanzia della mobilità privata per residenti e per chi verrà a fruire dei servizi di futura realizzazione, dovrà essere previsto anche un percorso pedonale per accedere alle aree Parco e un adeguato numero di parcheggi di prossimità.

INTERVENTI COMPLEMENTARI NON OGGETTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA

LA CASA PROTETTA

Anche se non incluso nell'Accordo di Programma, il progetto del quartiere Ben Essere si completerà con la realizzazione della Casa Protetta per ragazzi con disturbi nell'area neuropsichiatrica. L'edificio è pensato per una comunità da circa 10 utenti ed è ubicato nella parte del quartiere incluso nel perimetro del Parco Nord Milano.

Con la Direzione di ATS Città Metropolitana è stato individuato il fabbisogno di posti di residenzialità in comunità protetta e la necessità di un'integrazione del sistema di offerta sociosanitaria. Questa situazione di carenza determina il ricorso a ricoveri e inserimenti in strutture extraregionali con criticità conseguenti non solo di carattere finanziario ma in particolare legate alle difficoltà di reperimento di strutture disponibili, le distanze conseguenti dalle famiglie e la ridotta possibilità di mantenere i rapporti con esse e i progetti terapeutico-riabilitativi collegati alla rete dei servizi territoriali di residenza. Si tratta di un fabbisogno che infatti riguarda un target specifico di situazioni interessate da disturbi del comportamento e della sfera emotiva nell'area della neuropsichiatria infantile e dell'adolescenza.

In accordo con Regione Lombardia, per la comunità residenziale, con valenza terapeutica-riabilitativa, verrà richiesto l'accreditamento regionale e la contrattualizzazione con ATS Città Metropolitana per realizzare l'accoglienza da tutto il territorio regionale.

L'idea è sviluppare non solo una realtà fortemente integrata con il territorio, immersa in una rete fitta e significativa di rapporti e di relazioni, con il Comune di Bresso ma anche con i Comuni limitrofi e con lo stesso Parco regionale, vicino a diversi presidi ospedalieri e ora da ultimo, a meno di 3 km dal polo di eccellenza dell'Università Bicocca.

L'intervento edilizio per la costruzione di una proprietà comunale per attività sociosanitarie denominato "Casa Protetta" con annessa area pertinenziale e area per coltivazione in campo, fa parte dell'intervento per la riqualificazione complessiva Urbanistica ed Ambientale dell'area Sud Est del territorio del Comune di Bresso.

Si è nel quartiere di Via Leopardi, sito nel tessuto del Parco Nord Milano, attraverso un Piano attuativo che interessa delle aree poste a Sud dell'aeroporto di Bresso.

In particolare l'area dedicata al presente intervento è oggetto di cessione al Comune di Bresso nell'ambito della convenzione legata al succitato piano attuativo.

CANALE VILLORESI

Come già indicato in precedenza, anche se non incluso nell'AdP, il progetto del quartiere Ben Essere si completerà con il ripristino e l'utilizzo del Canale Derivatore di Nova (attualmente tombinato e inutilizzato) come recapito per le acque meteoriche delle reti esistenti e da realizzare nell'intero settore urbano di via Villorosi che confluirà nelle opere che verranno realizzate nell'ambito dell'AdP.

**ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA
QUARTIERE BEN-ESSERE A BRESSO - ALLEGATO B**

QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

N°	Denominazione intervento	Importo lavori	Somme a disposizione	Importo totale intervento	Finanziamento Comune di Bresso	Finanziamento Regione Lombardia
1	PALAZZETTO INCLUSIVO	5.751.693,76	1.398.306,25	7.150.000,00	3.600.000,00	3.550.000,00
2	OPERE CONNESSE	812.000,00	388.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	0
3	AZIONI PILOTA ACQUE E DEFLUSSI	450.000,00	200.000,00	650.000,00	350.000,00	300.000,00
	TOTALE	7.013.693,76	1.986.306,25	9.000.000,00	5.150.000,00	3.850.000,00

QUARTIERE BEN-ESSERE - PALAZZETTO DELLO SPORT INCLUSIVO

A) Lavori a CORPO	
Importo Lavori Strutturali	€ 1.684.058,57
Importo Lavori Edili	€ 2.436.998,54
Importo lavori Impianti elettrici	€ 486.163,26
Importo lavori impianti meccanici	€ 572.651,65
Importo Lavori Sistemazioni esterne	€ 111.824,91
demolizione fabbricati esistenti, smaltimento	€ 347.218,52
Totale Lavori a corpo	€ 5.638.915,45
B) Oneri di Sicurezza	
oneri per attuazione Piani di Sicurezza di cui al Dl.vo 81/08 e ss.mm.ii.	€ 112.778,31
A+B) TOTALI LAVORI	
€ 5.751.693,76	
C) Somme a Disposizione	
IVA su lavori A+B	€ 575.169,38
Spese Tecniche per Progettazione def + sic in fase di prog- cnpaia e i.v.a. inclusi	€ 120.789,76
Validazione progetto cnpaia e i.v.a. inclusi	€ 44.000,00
Prove e perizia geotecnica+rilievo+acustica i.v.a. inclusa	€ 24.614,72
Spese Tecniche per Progettazione esec+dl+sic in esec - cnpaia e i.v.a. inclusi	€ 507.000,00
Spese Tecniche per Collaudi Amministrativi, Tecnico-Specialistici e Funzionali cnpaia e i.v.a. inclusi	€ 57.000,00
Spese per bollettini pratiche	€ 4.500,00
Accatastamento cnpaia e i.v.a. inclusi	€ 4.500,00
Spostamenti e allacciamenti a pubblici servizi	€ 20.000,00
Contributo A.N.A.C.	€ 880,00
Incentivo funzioni tecniche art. 45 d.lgs. 36/2023	€ 23.000,00
Imprevisti	€ 16.852,39
C) TOTALI SOMME A DISPOSIZIONE	
€ 1.398.306,25	
TOTALE QUADRO ECONOMICO DI INTERVENTO - CNPAIA E IVA INCLUSI	
€ 7.150.000,00	

QUARTIERE BEN-ESSERE – OPERE CONNESSE

A) LAVORI A CORPO	
A1	Importo dei lavori di cui:
	Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta _____ 765.673,53 €
	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza ordinari _____ 46.326,47 €
	Importo totale lavori - TOTALE (A) _____ 812.000,00 €
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
B 1	Forniture e pose in opera
B 3	Rilievi, accertamenti ed indagini geologiche _____ 8.500,00 €
B 4	Oneri allacci pubblici servizi
B 5	Imprevisti art. 42, co. 3 D.P.R. 207/2010 10% di A) _____ 81.200,00 €
B 6	Spese tecniche:
B.6.2	Progettazione definitiva-esecutiva compreso sicurezza _____ 44.000,00 €
B.6.4	Sommano Spese Tecniche fase progettazione _____ 44.000,00 €
B.6.5	Direzione lavori, misurazione e contabilità compreso sicurezza _____ 43.200,00 €
B.6.6	Sommano Spese Tecniche fase esecuzione _____ 43.200,00 €
B 7	Acquisizione aree o immobili
B 8	Accantonamento di cui all'art. 205, del D.Lgs. 50/2016 0% di A)
B 9	Attività supporto al R.U.P. art. 24, D.Lgs. 50/2016 _____ 9.629,41 €
B 10	Collaudo statico e tecnico-amministrativo _____ 4.640,00 €
B 11	Incentivi art. 113, comma 3 del D.Lgs. 50/2016 2% di A) _____ 16.240,00 €
	di cui:
B 11.1	Fondo Innovazione art. 113, comma 4, D.Lgs. 50/2016
B 12	Spese per attività di consulenza o di supporto
B 13	Spese per commissioni giudicatrici
B 14	Attività di consulenza e supporto per denuncia in catasto
B 15	Spese di pubblicità ex artt. 65, 66 e 122 D.Lgs. 163/2006
B 16	Spese generali, commissioni di gara, tasse, conc. gov. etc.
B.17.1	Contributi previdenziali su onorari professionali _____ 4.013,60 €
B.17.2	I.V.A. sui lavori a base d'asta (22%) _____ 134.640,00 €
B.17.3	I.V.A. sui lavori a base d'asta (10%) _____ 20.000,00 €
B.17.4	I.V.A. su onorari professionali (22%) _____ 21.936,99 €
	Sommano varie, IVA ed imposte _____ 211.100,00 €
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione - TOTALE (B) _____ 388.000,00 €	
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO - Totale (A) + Totale (B) _____ 1.200.000,00 €	

QUARTIERE BEN-ESSERE – AZIONI PILOTA ACQUE E DEFLUSSI

A) LAVORI A CORPO

A1	Importo dei lavori di cui:	
	Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	424.326,47 €
	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza ordinari	25.673,53 €
	Importo totale lavori - TOTALE (A)	450.000,00 €

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B 1	Forniture e pose in opera	
B 3	Rilievi, accertamenti ed indagini geologiche	4.500,00 €
B 4	Oneri allacci pubblici servizi	
B 5	Imprevisti art. 42, co. 3 D.P.R. 207/2010	5% di A) 22.500,00 €
B 6	Spese tecniche:	
B.6.2	Progettazione definitiva-esecutiva compreso sicurezza	24.000,00 €
B.6.4	Sommano Spese Tecniche fase progettazione	24.000,00 €
B.6.5	Direzione lavori, misurazione e contabilità compreso sicurezza	22.400,00 €
B.6.6	Sommano Spese Tecniche fase esecuzione	22.400,00 €
B 7	Acquisizione aree o immobili	
B 8	Accantonamento di cui all'art. 205, del D.Lgs. 50/2016 0% di A)	
B 9	Attività supporto al R.U.P. art. 24, D.Lgs. 50/2016	2.233,15 €
B 10	Collaudo statico e tecnico-amministrativo	2.560,00 €
B 11	Incentivi art. 113, comma 3 del D.Lgs. 50/2016 2% di A)	9.000,00 €
	di cui:	
B 11.1	Fondo Innovazione art. 113, comma 4, D.Lgs. 50/2016	
B 12	Spese per attività di consulenza o di supporto	
B 13	Spese per commissioni giudicatrici	
B 14	Attività di consulenza e supporto per denuncia in catasto	
B 15	Spese di pubblicità ex artt. 65, 66 e 122 D.Lgs. 163/2006	
B 16	Spese generali, commissioni di gara, tasse, conc. gov. etc.	
B.17.1	Contributi previdenziali su onorari professionali	2.138,40 €
B.17.2	I.V.A. sui lavori a base d'asta (22%)	99.000,00 €
B.17.3	I.V.A. sui lavori a base d'asta (10%)	- €
B.17.4	I.V.A. su onorari professionali (22%)	11.668,45 €
	Sommano varie, IVA ed imposte	126.600,00 €
	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione - TOTALE (B)	200.000,00 €
	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO - Totale (A) + Totale (B)	650.000,00 €



Committente
CITTA' DI BRESCO

Lavori di
CRONOPROGRAMMA ATTO INTEGRATIVO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA " QUARTIERE BEN-ESSERE A BRESCO " (MI)
PALAZZETTO INCLUSIVO - INTERVENTO 1

Esecutore

CRONOPROGRAMMA LAVORI

Descrizione	Inizio	Fine	Giorni	2023			2024												2025			
				OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	
Cronoprogramma	06/10/2023	30/11/2026	987/1152																			
SVILUPPO PROGETTO ESECUTIVO	06/10/2023	15/02/2024	114/133																			
AFFIDAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA	06/10/2023	31/10/2023	22/26																			
SVILUPPO PROGETTAZIONE ESECUTIVA	02/11/2023	31/01/2024	78/91																			
OTTENIMENTO PARERE	14/12/2023	04/01/2024	19/22																			
VERIFICA E APPROVAZIONE	01/02/2024	15/02/2024	13/15																			
AFFIDAMENTO LAVORI	01/02/2024	31/05/2024	104/121																			
PREDISPOSIZIONE DOCUMENTI	01/02/2024	09/02/2024	8/9																			
PUBBLICAZIONE BANDO/RICHIESTA OFFERTE	16/02/2024	15/03/2024	25/29																			
LAVORI COMMISSIONE	16/03/2024	06/04/2024	19/22																			
AGGIUDICAZIONE PROVVISORIA	08/04/2024	13/04/2024	6/6																			
VERIFICA IMPRESA	15/04/2024	30/04/2024	14/16																			
SOTTOSCRIZIONE CONTRATTO	02/05/2024	31/05/2024	26/30																			
ESECUZIONE DEI LAVORI	01/06/2024	30/11/2026	782/913																			
ALLESTIMENTO CANTIERE	01/06/2024	12/06/2024	10/12																			
DEMOLIZIONE EDIFICIO ESISTENTE	13/06/2024	31/07/2024	42/49																			
MOVIMENTO TERRE	01/08/2024	31/08/2024	27/31																			
MANUFATTI E IMPIANTI	01/09/2024	30/06/2026	572/668																			
OPERE ESTERNE	03/06/2026	31/08/2026	77/90																			
DISALLESTIMENTO	01/09/2026	30/09/2026	26/30																			
COLLAUDO STRUTTURALE	01/10/2026	17/10/2026	15/17																			
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO	19/10/2026	30/11/2026	37/43																			
Importo																						

Descrizione	2025												2026					Totale [€]			
	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO		SET	OTT	NOV
Cronoprogramma																					0,00
SVILUPPO PROGETTO ESECUTIVO																					0,00
AFFIDAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA																					0,00
SVILUPPO PROGETTAZIONE ESECUTIVA																					0,00
OTTENIMENTO PARERE																					0,00
VERIFICA E APPROVAZIONE																					0,00
AFFIDAMENTO LAVORI																					0,00
PREDISPOSIZIONE DOCUMENTI																					0,00
PUBBLICAZIONE BANDO/RICHIESTA OFFERTE																					0,00
LAVORI COMMISSIONE																					0,00
AGGIUDICAZIONE PROVVISORIA																					0,00
VERIFICA IMPRESA																					0,00
SOTTOSCRIZIONE CONTRATTO																					0,00
ESECUZIONE DEI LAVORI																					0,00
ALLESTIMENTO CANTIERE																					0,00
DEMOLIZIONE EDIFICIO ESISTENTE																					0,00
MOVIMENTO TERRE																					0,00
MANUFATTI E IMPIANTI																					0,00
OPERE ESTERNE																					0,00
DISALLESTIMENTO																					0,00
COLLAUDO STRUTTURALE																					0,00
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO																					0,00
Importo																					0,00



Committente
CITTA' DI BRESCO

Lavori di
CRONOPROGRAMMA ATTO INTEGRATIVO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA " QUARTIERE BEN-ESSERE A BRESCO " (MI)
OPERE CONNESSE - INTERVENTO 2

Esecutore

CRONOPROGRAMMA LAVORI

Descrizione		Inizio	Fine	Giorni	2022												2023			
					MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR			
Cronoprogramma					22/03/2022	29/06/2024	713/831													
SVILUPPO PROGETTO ESECUTIVO					22/03/2022	30/06/2023	400/466													
AFFIDAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA					22/03/2022	06/06/2022	66/77													
SVILUPPO PROGETTAZIONE ESECUTIVA					07/06/2022	08/06/2023	315/367													
VERIFICA E APPROVAZIONE					09/06/2023	30/06/2023	19/22													
GARA CAP AGGIUDICAZIONE LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO INTERVENTO					05/12/2022	30/09/2023	258/300													
AFFIDAMENTO LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO TRATTO FOGNATURA					05/12/2022	30/09/2023	258/300													
ESECUZIONE DEI LAVORI					02/10/2023	29/06/2024	234/272													
ALLESTIMENTO CANTIERE					02/10/2023	07/10/2023	6/6													
POSA TUBAZIONI					09/10/2023	06/11/2023	25/29													
ATTRaversamento VIA ERNESTO VERCESI					07/11/2023	23/11/2023	15/17													
INIZIO POSA TUBAZIONI					24/11/2023	11/01/2024	42/49													
SBANCAMENTO					12/01/2024	23/01/2024	10/12													
REALIZZAZIONE TRATTO FOGNATURA IN PVC					24/01/2024	03/02/2024	10/11													
POSA TUTTI I CAVIDOTTI					05/02/2024	27/02/2024	20/23													
REALIZZAZIONE DI TUTTI I PERCORSI PEDONALI					28/02/2024	04/05/2024	58/67													
PIANTUMAZIONE ARBUSTI					06/05/2024	21/05/2024	14/16													
TAPPETI DI USURA					22/05/2024	08/06/2024	16/18													
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO					10/06/2024	29/06/2024	18/20													
Importo																				

Descrizione	2023												2024						Totale [€]
	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU				
Cronoprogramma																0,00			
SVILUPPO PROGETTO ESECUTIVO																0,00			
AFFIDAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA																0,00			
SVILUPPO PROGETTAZIONE ESECUTIVA																0,00			
VERIFICA E APPROVAZIONE																0,00			
GARA CAP AGGIUDICAZIONE LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO INTERVENTO																0,00			
AFFIDAMENTO LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO TRATTO FOGNATURA																0,00			
ESECUZIONE DEI LAVORI																0,00			
ALLESTIMENTO CANTIERE																0,00			
POSA TUBAZIONI																0,00			
ATTRaversamento VIA ERNESTO VERCESI																0,00			
INIZIO POSA TUBAZIONI																0,00			
SBANCAMENTO																0,00			
REALIZZAZIONE TRATTO FOGNATURA IN PVC																0,00			
POSA TUTTI I CAVIDOTTI																0,00			
REALIZZAZIONE DI TUTTI I PERCORSI PEDONALI																0,00			
PIANTUMAZIONE ARBUSTI																0,00			
TAPPETI DI USURA																0,00			
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO																0,00			
Importo																0,00			



Committente
CITTA' DI BRESCO

Lavori di
CRONOPROGRAMMA ATTO INTEGRATIVO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA " QUARTIERE BEN-ESSERE A BRESCO " (MI)
AZIONI PILOTA GESTIONE ACQUE DI PIOGGIA E DEFLUSSI URBANI - INTERVENTO 3

Esecutore

CRONOPROGRAMMA LAVORI

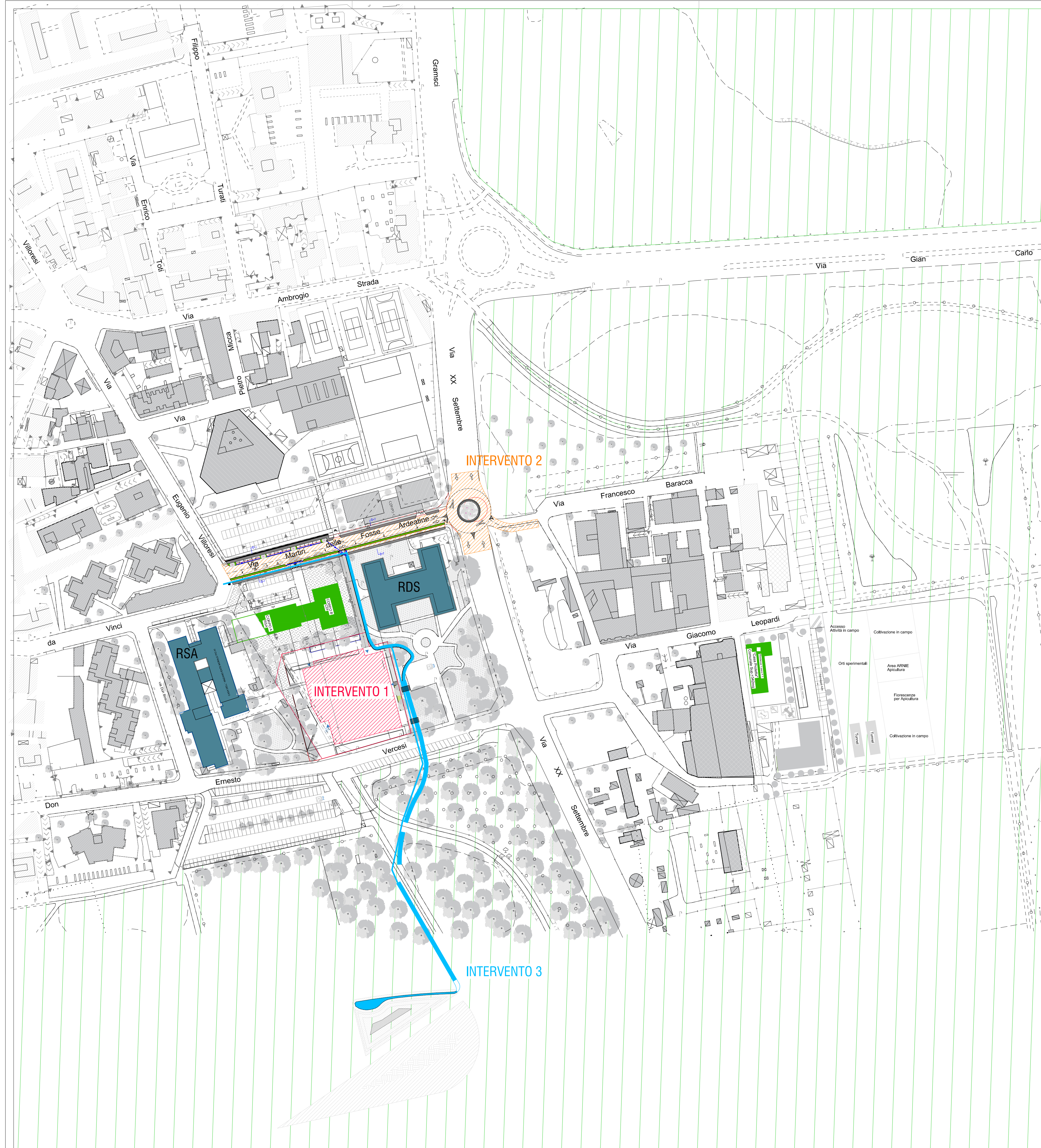
Descrizione		Inizio	Fine	Giorni	2022												2023		
					MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR		
Cronoprogramma		22/03/2022	29/06/2024	713/831															
SVILUPPO PROGETTO ESECUTIVO		22/03/2022	30/06/2023	400/466															
AFFIDAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA		22/03/2022	06/06/2022	66/77															
SVILUPPO PROGETTAZIONE ESECUTIVA		07/06/2022	08/06/2023	315/367															
VERIFICA E APPROVAZIONE		09/06/2023	30/06/2023	19/22															
GARA CAP AGGIUDICAZIONE LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO INTERVENTO		05/12/2022	30/09/2023	258/300															
AFFIDAMENTO LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO TRATTO FOGNATURA		05/12/2022	30/09/2023	258/300															
ESECUZIONE DEI LAVORI		02/10/2023	29/06/2024	234/272															
ALLESTIMENTO CANTIERE		02/10/2023	07/10/2023	6/6															
POSA TUBAZIONI		09/10/2023	06/11/2023	25/29															
ATTRAVERSAMENTO VIA ERNESTO VERCESI		07/11/2023	23/11/2023	15/17															
INIZIO POSA TUBAZIONI		24/11/2023	11/01/2024	42/49															
SBANCAMENTO		12/01/2024	23/01/2024	10/12															
REALIZZAZIONE TRATTO FOGNATURA IN PVC		24/01/2024	03/02/2024	10/11															
POSA TUTTI I CAVIDOTTI		05/02/2024	27/02/2024	20/23															
REALIZZAZIONE DI TUTTI I PERCORSI PEDONALI		28/02/2024	04/05/2024	58/67															
PIANTUMAZIONE ARBUSTI		06/05/2024	21/05/2024	14/16															
TAPPETI DI USURA		22/05/2024	08/06/2024	16/18															
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO		10/06/2024	29/06/2024	18/20															
				Importo															

Descrizione	2023												2024						Totale [€]
	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU				
Cronoprogramma																	0,00		
SVILUPPO PROGETTO ESECUTIVO																	0,00		
AFFIDAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA																	0,00		
SVILUPPO PROGETTAZIONE ESECUTIVA																	0,00		
VERIFICA E APPROVAZIONE																	0,00		
GARA CAP AGGIUDICAZIONE LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO INTERVENTO																	0,00		
AFFIDAMENTO LAVORI ED ESECUZIONE PRIMO TRATTO FOGNATURA																	0,00		
ESECUZIONE DEI LAVORI																	0,00		
ALLESTIMENTO CANTIERE																	0,00		
POSA TUBAZIONI																	0,00		
ATTRaversamento VIA ERNESTO VERCESI																	0,00		
INIZIO POSA TUBAZIONI																	0,00		
SBANCAMENTO																	0,00		
REALIZZAZIONE TRATTO FOGNATURA IN PVC																	0,00		
POSA TUTTI I CAVIDOTTI																	0,00		
REALIZZAZIONE DI TUTTI I PERCORSI PEDONALI																	0,00		
PIANTUMAZIONE ARBUSTI																	0,00		
TAPPETI DI USURA																	0,00		
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO																	0,00		
Importo																	0,00		



QUARTIERE BEN-ESSERE

-  INTERVENTO 1 - REALIZZAZIONE PALAZZETTO DELLO SPORT INCLUSIVO
-  INTERVENTO 2 - OPERE CONNESSE-VIABILITA'
-  INTERVENTO 3 - SISTEMI PER LA GESTIONE DELLE ACQUE DI PIOGGIA E DEFLUSSI URBANI
-  STRUTTURE SOCIO-SANITARIE ESISTENTI
-  STRUTTURE SOCIO-SANITARIE PREVISTE
-  PARCO NORD MILANO



COMUNE DI BRESSO Città Metropolitana di Milano



PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA
QUARTIERE BEN-ESSERE
PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO GENERALE

PROGETTO DEFINITIVO			
Relazione Generale			
RG		Scala :	
data di emissione:	disegnato da:	verificato da:	referente:
10/06/2022	CD	FM	CR

Sommario

1.	PREMESSA.....	2
2.	OBIETTIVI	3
3.	INQUADRAMENTO	4
4.	IL CONTESTO URBANISTICO EDILIZIO	5
4.1	Piano delle Regole – Uso del suolo	6
4.2	Piano delle Regole – Vincoli Comunali	7
4.3	Piano delle Regole – Vincoli Sovracomunali	8
4.4	Piano dei Servizi – Attrezzature pubbliche esistenti e previste.....	9
4.5	Piano di Governo del Territorio – Ricognizione dei vincoli	9
4.6	Piano di Governo del Territorio – Sistema Ambientale	10
4.7	Variante al Piano di Governo del Territorio	11
4.8	Rete fognaria.....	12
4.9	Rete acquedotto	13
4.10	Rete gas	14
5.	STATO DI FATTO	15
5.1	Report fotografico.....	15
5.2	Descrizione dell'esistente	20
6.	DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE	21
6.1	Premessa	21
6.2	Stato di progetto	22
7.	INDICAZIONI PER LE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE ALL'ITER PROGETTUALE	33
8.	IMPORTO LAVORI E TEMPI DI ESECUZIONE	33
9.	RISPETTO DEI PARAMETRI CAM (DM 11/10/2017)	34
10.	ASSEVERAZIONE DEL PROGETTISTA CIRCA L'OTTEMPERANZA DELLA LEGGE 13/89 PER I LUOGHI PUBBLICI.....	35

1. PREMESSA

Il progetto in oggetto alla presente relazione è relativo all'opera di realizzazione del nuovo Palazzetto dello Sport del Comune di Bresso, in sostituzione dell'attuale struttura denominata "*Pala Villoresi*", sita in Via Eugenio Villoresi 61 a Bresso (MI).

La proposta progettuale è finalizzata a realizzare un intervento che permetta un'offerta di pratica sportiva globale in grado di:

- soddisfare i diversi segmenti di utenza;
- dotare il territorio di un centro erogatore di servizi sportivi non solo agonistici, ma anche educativi e di promozione di un corretto stile di vita;
- generare inclusività;
- creare uno spazio adeguato a rispondere alle esigenze di rieducazione alla vita quotidiana delle persone con disabilità fisiche attraverso l'avviamento allo sport.

Il nuovo Palazzetto si rivolge quindi ad un'utenza non esclusivamente legata alla pratica sportiva agonistica, ma è aperto a nuove funzioni legate alla riabilitazione motoria e alla pratica sportiva di utenti con disabilità motoria.

Per quanto concerne le attività di palestra indoor, attualmente le attività che usufruiscono della struttura sono, in particolare, la società di pallacanestro Bresso Basket e la società di pallavolo femminile PFBresso. Tuttavia, la città presenta eccellenze anche in varie pratiche sportive, quali la pallavolo e il calcio a 5. Purtroppo, all'interno del Comune non risultano essere presenti strutture adeguate ad accogliere la pratica indoor di quest'ultima disciplina, motivo per il quale attualmente la squadra è costretta a giocare dislocata all'esterno del territorio comunale. Questo intervento si prospetta quindi un'ottima occasione per raggruppare le eccellenze del territorio in un'unica struttura, pensata per rispondere a ciascuna esigenza nella maniera più adeguata.

L'area sportiva risulta essere in posizione periferica rispetto al centro del territorio comunale, in direzione sud, ma risulta comunque di facile accesso. È però attorniato da altri servizi sportivi, complementari a quelli offerti dal palasport e si presenta di diretta relazione con l'ampia area verde del Parco Nord di Milano. Quest'area presenta perciò grandi potenzialità.

Gli interventi sull'impiantistica sportiva porteranno a configurare il centro come un grande polo sportivo, in grado di alternare spazi strutturati per la pratica sportiva "più tradizionale", con altri a sua volta meno organizzati, "destrutturati". In generale dovrà garantire di intercettare ed accogliere anche nuove forme di aggregazione sportive. Questi concetti saranno legati alla sempre maggiore sensibilità verso il contenimento dei consumi energetici perseguendo le finalità della cosiddetta Smart City "verde". La ricerca della qualità urbana deve essere orientata ad azioni non solo di "abbellimento" urbano, ma indirizzata verso risultati che producano un effettivo miglioramento della qualità di vita degli abitanti della città.

Essendo di fatto una riqualificazione, oltre che urbana, energetica dell'esistente, è allo studio dell'Amministrazione la possibilità di partecipare ai bandi GSE attraverso la perequazione di volumi di demolizione (tra cui la palestra esistente).

L'intervento infine si colloca all'interno di un accordo di programma siglato con la Regione Lombardia, che prevede lo sviluppo in quell'area, oltre che del palazzetto, di una serie di infrastrutture di urbanizzazione a servizio dell'area stessa, alla luce delle previsioni del piano urbanistico per il comparto in oggetto.

2. OBIETTIVI

Partendo dall'idea che un edificio non debba semplicemente ridursi alla mera funzionalità e al "macchinismo" il nuovo progetto si confronta e ricerca soluzioni sotto molteplici aspetti: dal desiderio di regalare alla cittadinanza uno spazio da vivere e condividere, all'uso di strategie che considerino la realizzazione, la gestione e la manutenzione dell'edificio, gli aspetti legati alla sostenibilità.

La sensibilità dei progettisti propone sul progetto le seguenti nuove attenzioni:

- Il manufatto deve combinare la funzionalità all'alta qualità estetica;
- Dovrà essere luogo di grande competitività sportiva e che spicchi sul territorio;
- Funga da spazio di educazione e di aggregazione sociale;
- Spazi inclusivi e per tutti;
- Che attui accorgimenti che permettano il raggiungimento di alti standard energetici.
- Soluzioni di facile realizzazione, gestione e manutenzione.

L'intervento richiama i principi della sostenibilità:

- attraverso la minimizzazione dei possibili effetti negativi sull'ambiente legati all'esercizio dell'infrastrutturazione e della nuova edificazione;
- attraverso una progettazione attenta di tutte le componenti del sistema per sfruttare al massimo le possibili sinergie.

Sarà prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico in grado di fornire elettricità a tutto l'edificio.

Con il nuovo intervento, tra i principali obiettivi si ha quello di soddisfare le necessità emerse in sede di incontri e dialoghi con i referenti del Comune e delle varie società sportive, ovvero: **riqualificare globalmente il centro sportivo esistente, proponendo un nuovo modello di impianto più inclusivo e versatile.**

L'intervento ricerca attraverso la composizione architettonica dei volumi e la scelta dei materiali un'elevata qualità architettonica e urbanistica di fabbricati e spazi pubblici.

3. INQUADRAMENTO

Prima di esplicitare la geolocalizzazione dell'area rispetto alla sua collocazione nel territorio comunale e ai suoi confini è necessario contestualizzare l'intero progetto di rinnovamento all'interno del quale essa si inserisce. Questo progetto, infatti, è legato ad un'operazione di modifica dell'intero isolato, che andrà ad ospitare anche due nuovi edifici legati alle vicine attività della casa per anziani e della cooperativa sociale. Questa azione di trasformazione comporta l'occupazione dell'attuale sedime di Via Villoresi. Parte di questa strada viene inserita all'interno del lotto di intervento del nuovo Palasport, che vede così ampliata la sua area di influenza.

Per quanto concerne, quindi, la geo-localizzazione dei confini dell'area, il margine Nord-Est confina con l'area verde di pertinenza della Cooperativa Sociale collocata più a nord; quest'area, di proprietà comunale, è caratterizzata da spazi verdi a giardino, viottoli e parcheggi destinati alla struttura. Il fronte Nord- Est è, invece, attualmente occupato da uno stralcio di Via Villoresi, ma vedrà presto la costruzione di due nuovi edifici, collegati tra loro, uno legato all'attività della Cooperativa, l'altro ad integrazione degli spazi del RSA. Il fronte Sud-Ovest si affaccia, invece, sulla struttura dell'Ente Morale Pio XI. Infine, l'ultimo margine, quello Sud-Est è affacciato direttamente sulla via carrabile Don Ernesto Vercesi e oltre, questa sono presenti delle aree destinate a parcheggio e il Parco Nord di Milano.



Figura 1- Collocazione area all'interno del territorio comunale

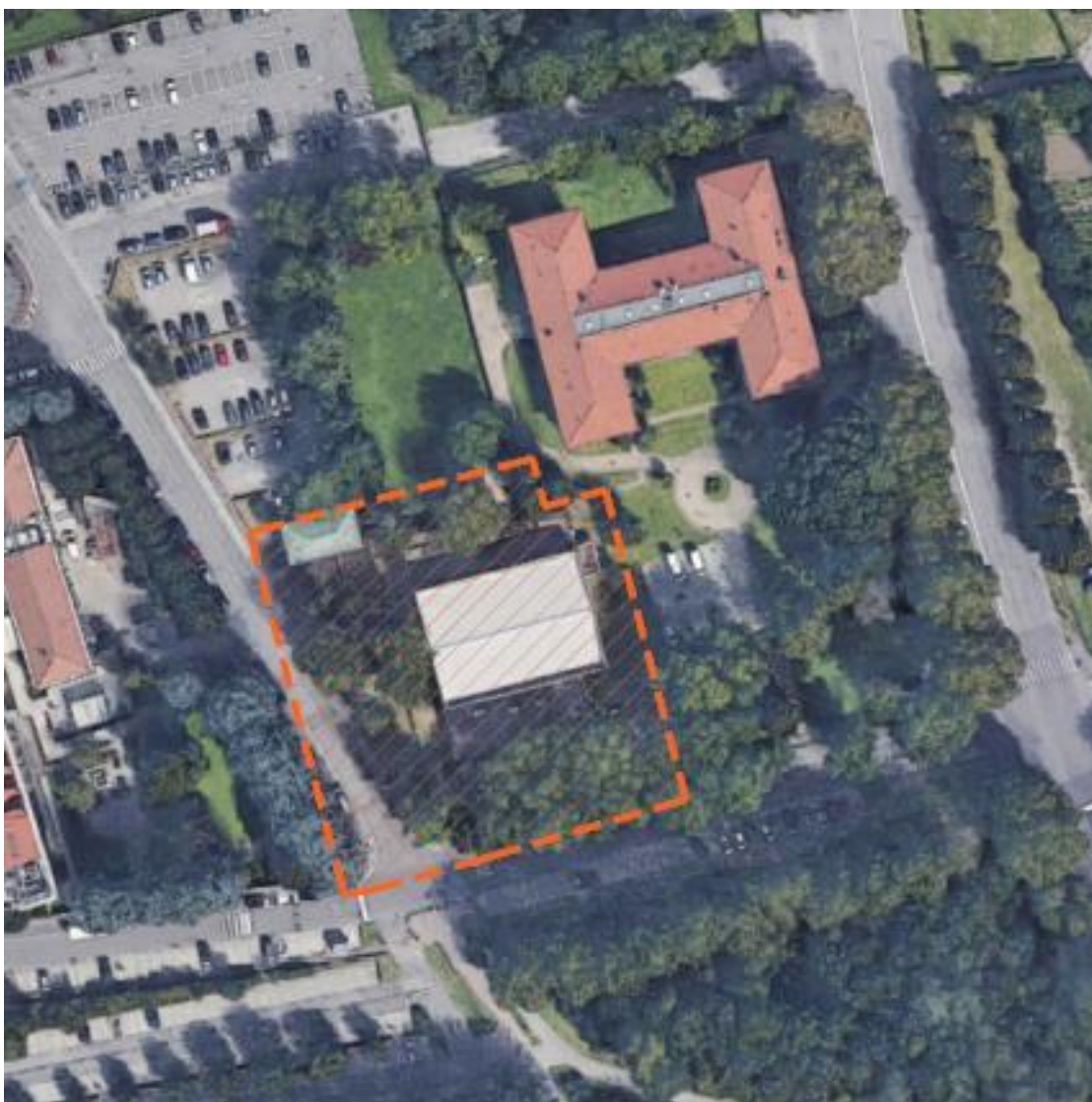


Figura 2- Ortofoto con inquadramento dell'area di progetto

4. IL CONTESTO URBANISTICO EDILIZIO

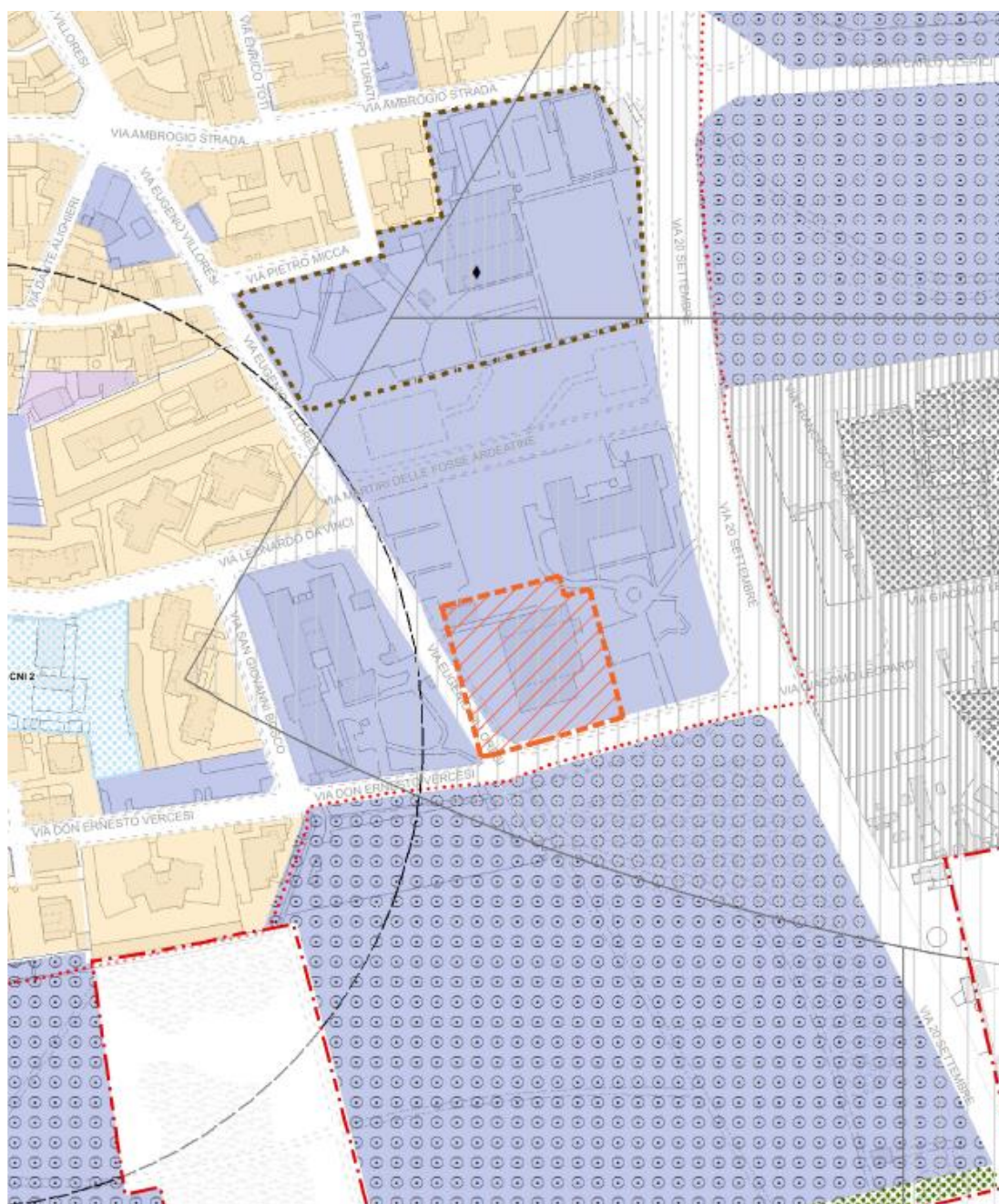
Alla luce dello studio del Piano del Governo del Territorio (PGT) e dei relativi piani e documenti ad esso legati (DDP, PDR, PDS, VAS e Studio sismico e geologico) del Comune di Bresso sono stati riscontrati alcuni vincoli. Questi tuttavia non costituiscono un impedimento per la progettazione dell'impianto sportivo, ma richiedono particolari accorgimenti in sede di definizione del futuro Palasport.

L'area, già destinata ad attrezzature pubbliche sportive, non richiede un cambio di destinazione d'uso. Da tenere in considerazione, però, è la stretta vicinanza a due poli significativi di questa parte di territorio: il Parco Nord di Milano, vincolato a livello sovracomunale, e l'aeroporto di Bresso, che colloca l'area all'interno della zona di tutela di tipo B, sulla base del piano di rischio aeroportuale.

Come già ricordato, l'area di intervento è stata studiata in maniera tale da includere al suo interno anche parte dell'attuale Via Villoresi. Tuttavia, il sedime di questa strada non potrà essere occupato via della presenza di un canale acquifero, il Canale Villoresi di Nova, che sotto vi scorre. Tale corso d'acqua, infatti, è soggetto ad un vincolo proprio

Per quanto riguarda la categorizzazione a livello geologico, sismico e idrogeologico, l'area si presenta in una zona a classe di fattibilità geologica 2b, una classe di pericolosità sismica Z3, come tutta l'area comunale, e un rischio di allagamento del tipo P1, perciò basso.

4.1 Piano delle Regole – Uso del suolo



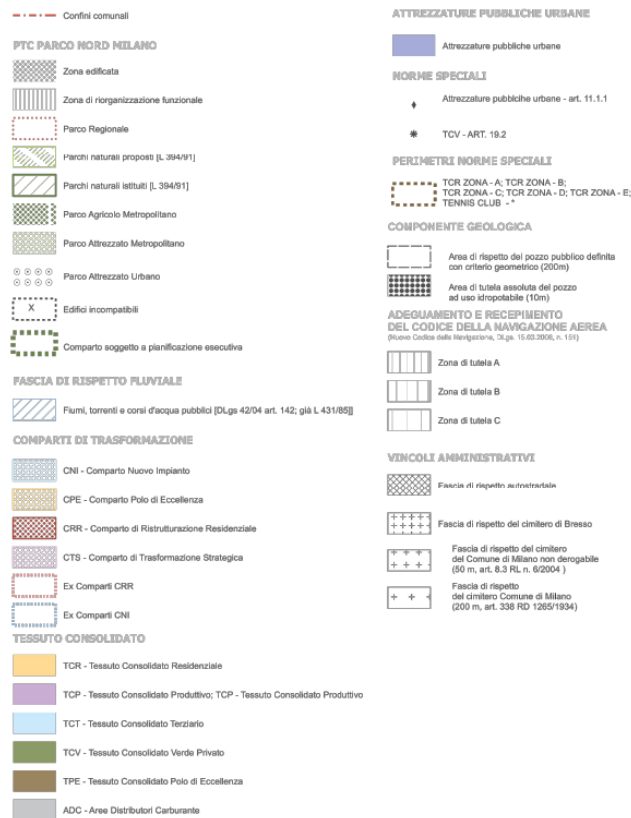
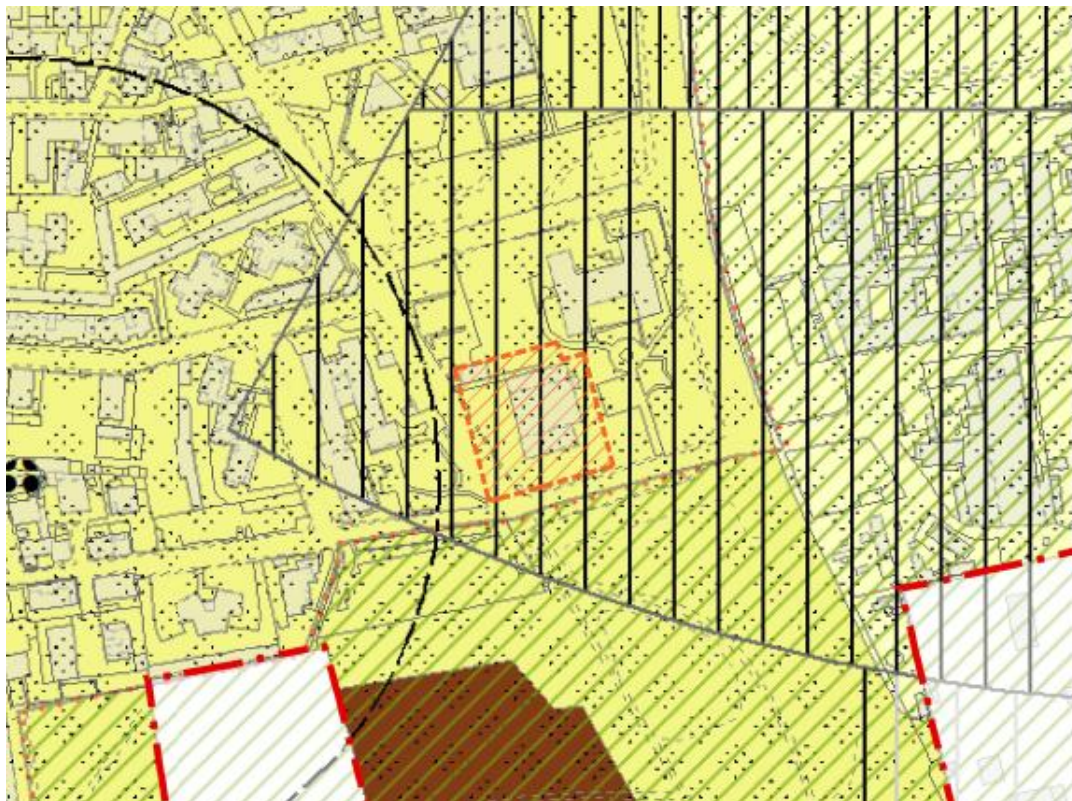


Figura 3 - Estratto PDR - Tav.2b - Uso del suolo. Fuori scala

4.2 Piano delle Regole – Vincoli Comunali



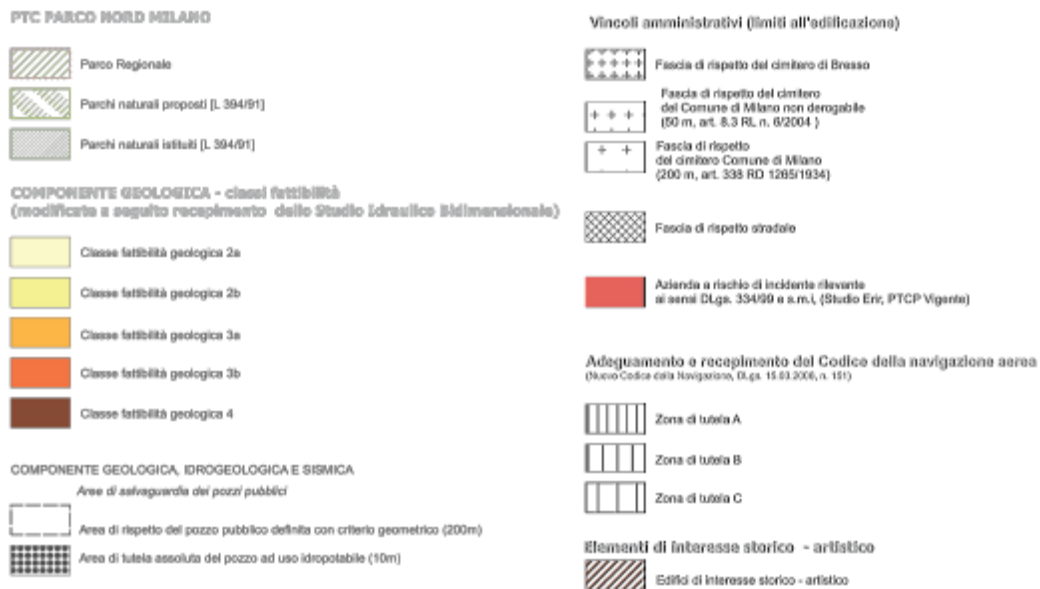


Figura 4 - Estratto PDR - Tav. 3 - Vincoli comunali. Fuori scala

4.3 Piano delle Regole – Vincoli Sovracomunali



Figura 5 - Estratto PDR - Tav. 4 - Vincoli sovracomunali. Fuori scala

4.4 Piano dei Servizi – Attrezzature pubbliche esistenti e previste

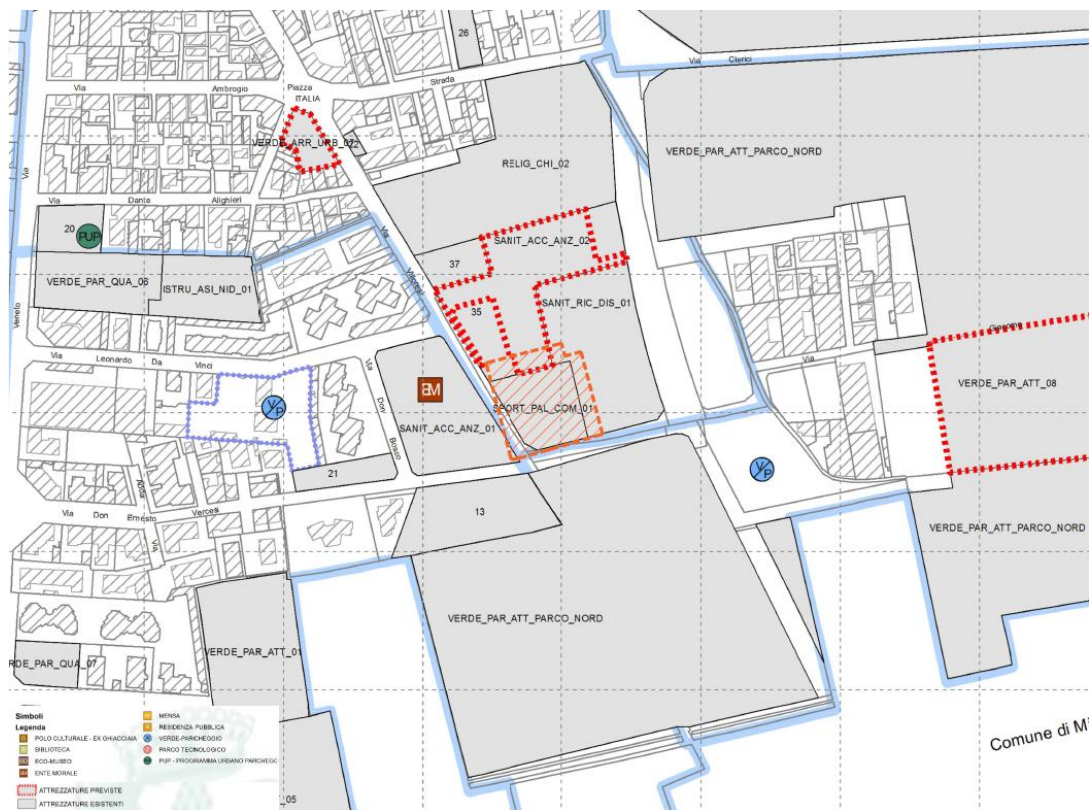


Figura 6 - Estratto PDS - Tav. 01 - Attrezzature pubbliche esistenti e previste. Fuori scala

4.5 Piano di Governo del Territorio – Ricognizione dei vincoli

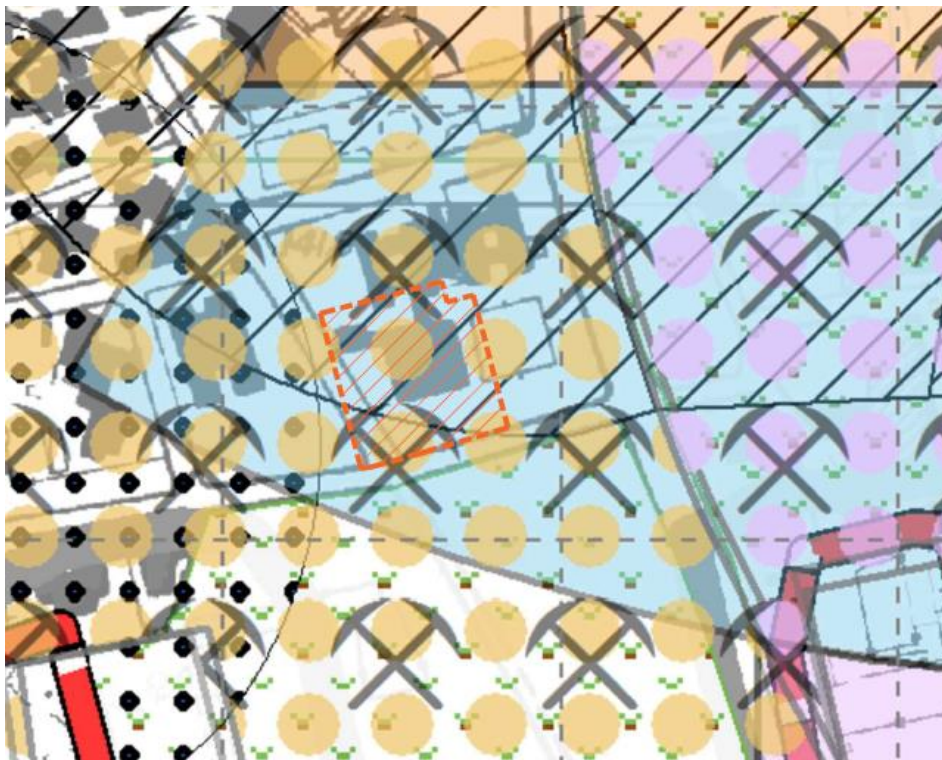




Figura 7 - Estratto PGT - Tav. 3 - Ricognizione dei vincoli. Fuori scala

4.6 Piano di Governo del Territorio – Sistema Ambientale

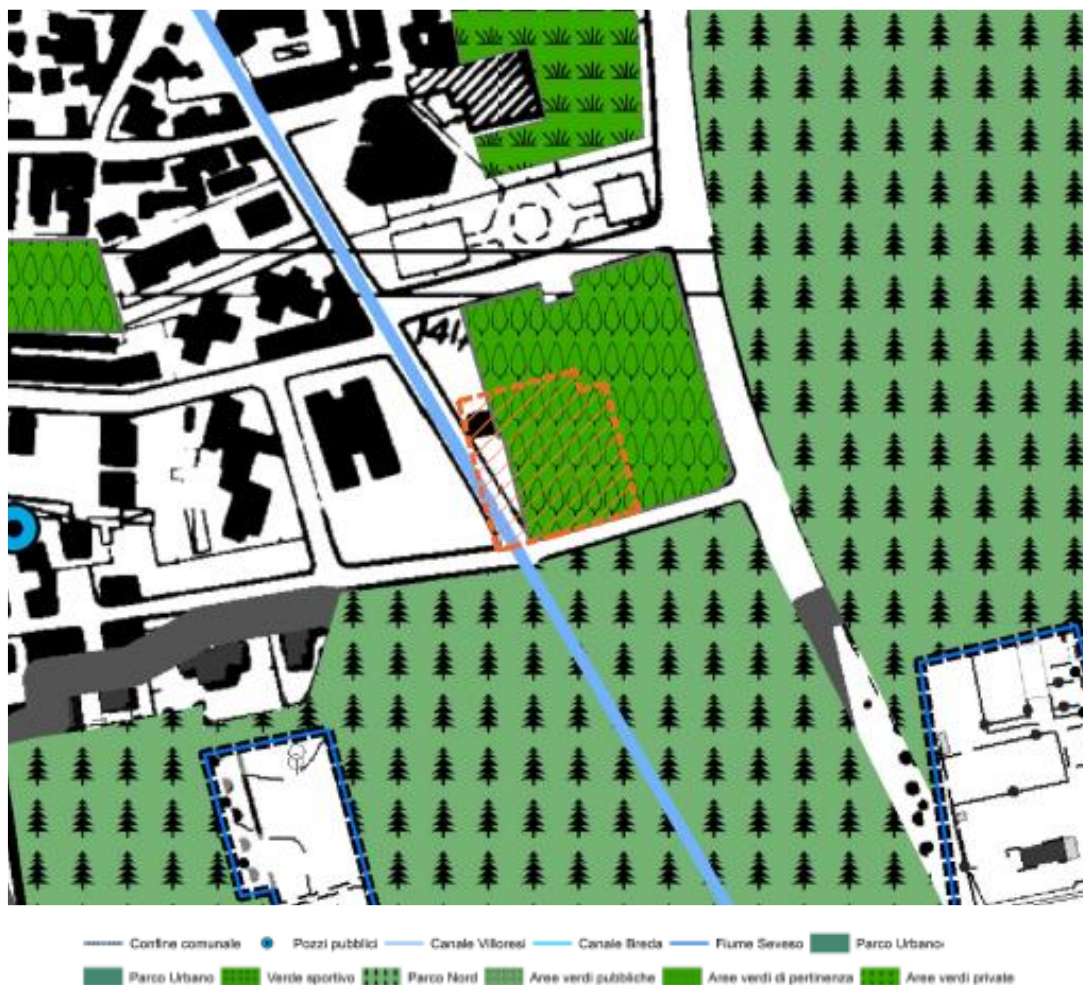


Figura 8 - Estratto PGT - Tav. 06 - Sistema ambientale. Fuori scala

4.7 Variante al Piano di Governo del Territorio

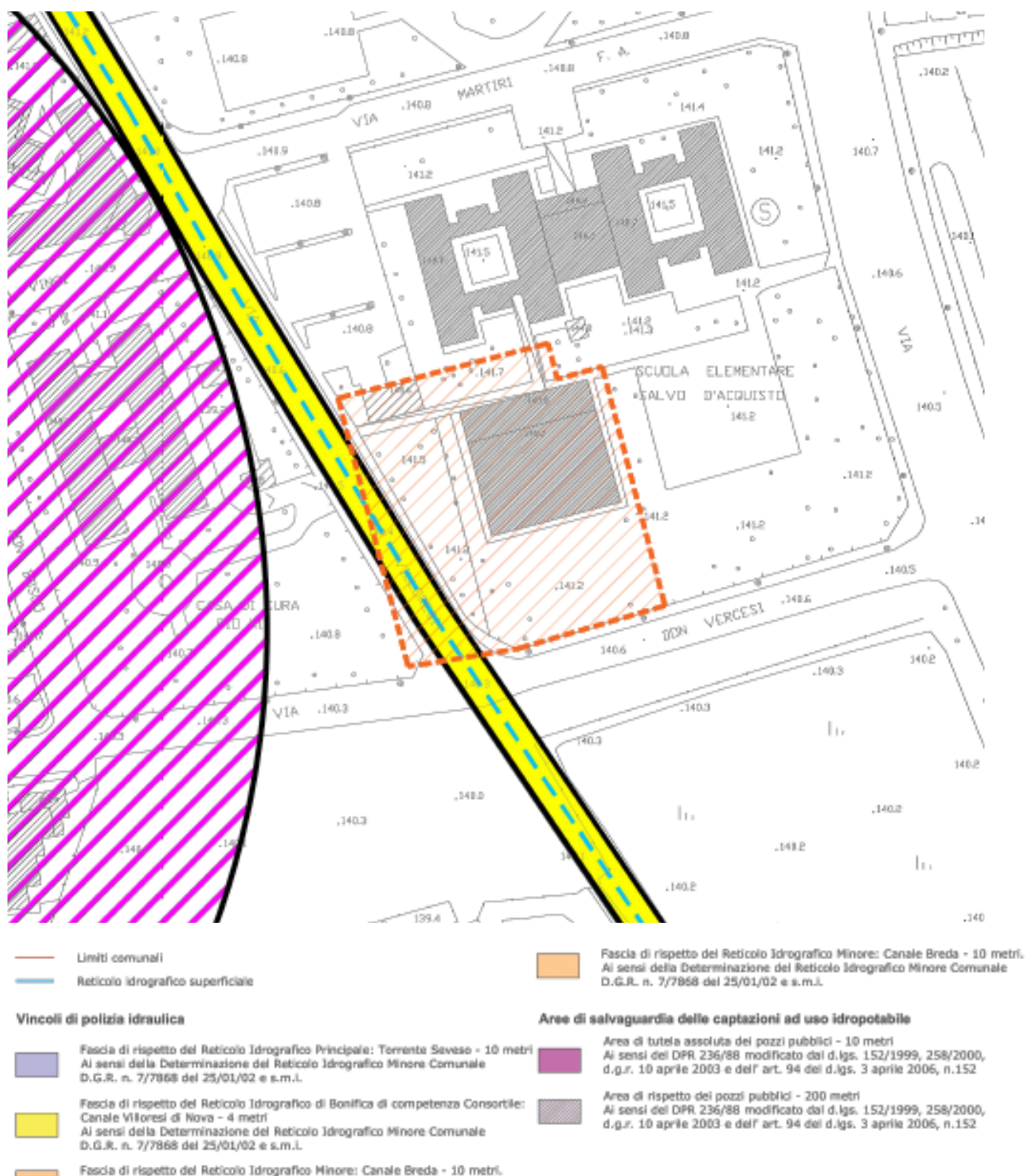
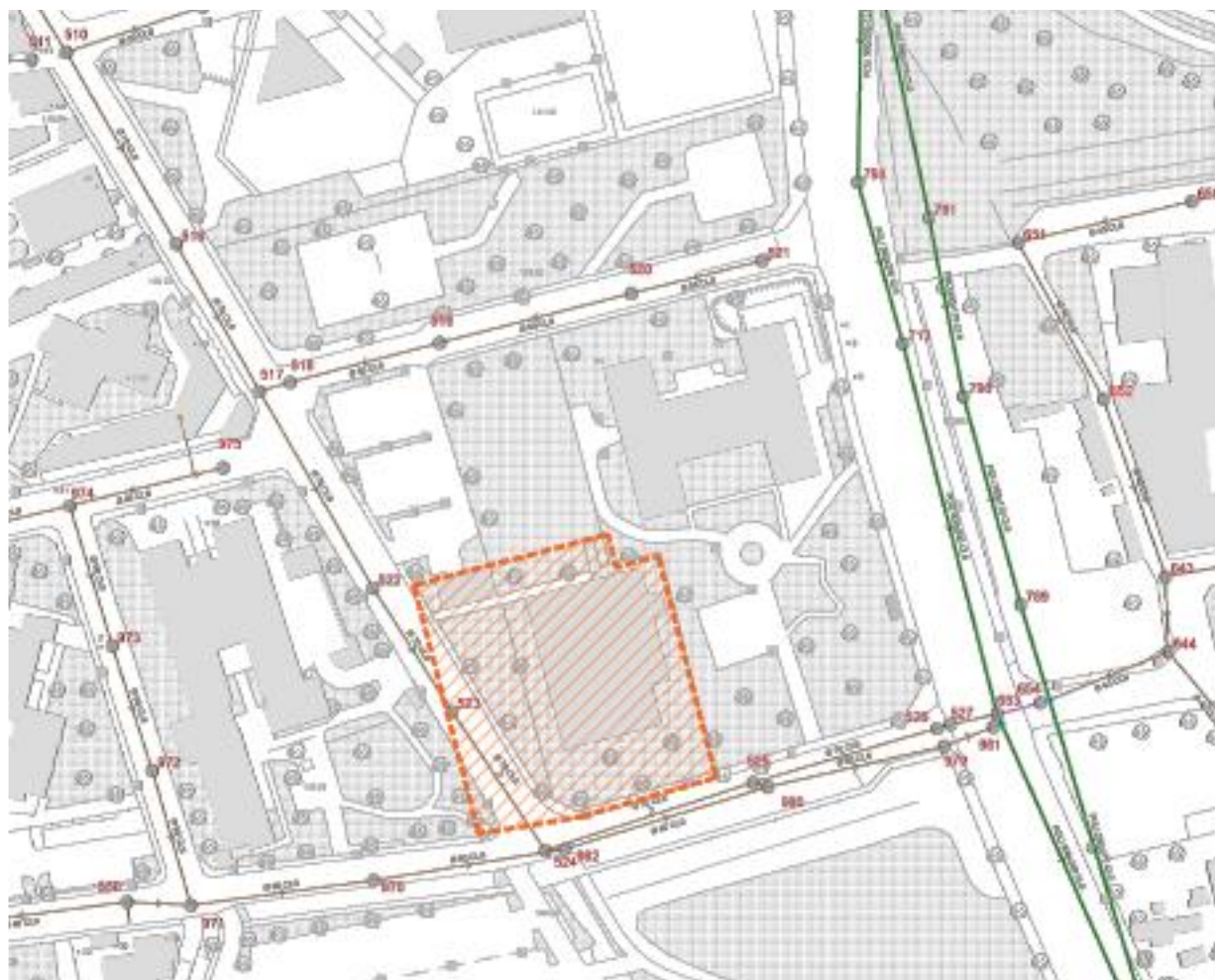


Figura 9 - Estratto Variante al PGT - Tav. 08. Fuori scala

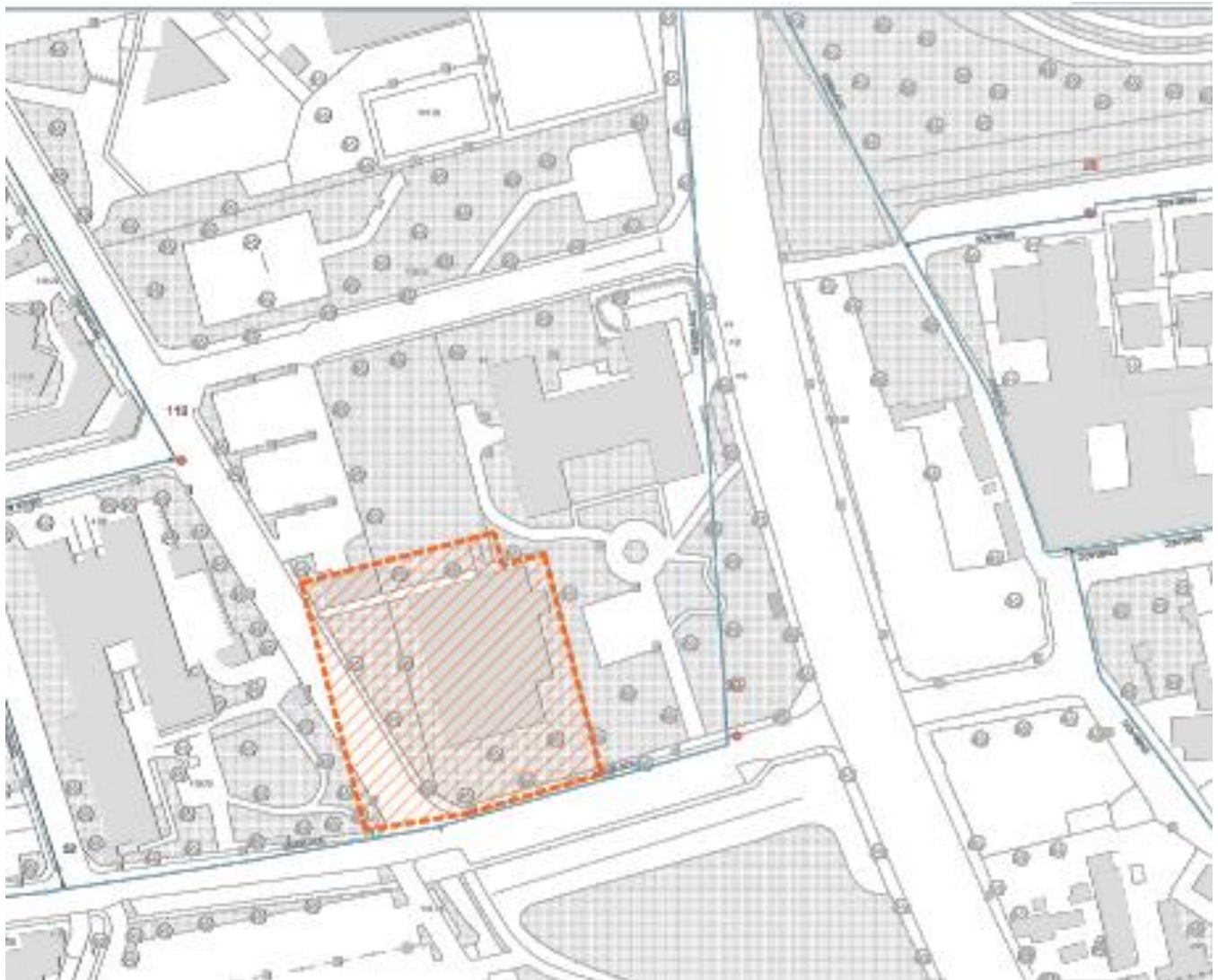
4.8 Rete fognaria



— ACQUE NERE	● CAMERETTA DUALE	■ TRACCIATO INCERTO
- - - ACQUE NERE IN PRESSIONE	● CAMERETTA DI ISPEZIONE	■ TUBO GUAINA
— ACQUE BIANCHE	● IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO	■ RELINING
- - - ACQUE BIANCHE IN PRESSIONE	● SFIORATORE	■ TRATTO SIFONATO
— ACQUE MISTE	● DISOLEATORE	● FOSSA BIOLOGICA
- - - ACQUE MISTE IN PRESSIONE	● DISSABBIATORE	● VASCA DI PRIMA PIOGGIA
— TRATTA DI ALLACCIAMENTO	● SEPARATORE PRIMA PIOGGIA	● VASCA DI DISPERSIONE
— ACQUE SFIORATE	■ POZZETTO UTENZA	● VASCA DI LAMINAZIONE
— ACQUE DEPURATE	● INNESTO ALLACCIAMENTO	● VASCA VOLANO
— COLLETTORE	● INNESTO CONDOTTA	● VASCA IMHOFF
■ COLLETTORE IN PRESSIONE	● SCARICO FINALE SENZA ISPEZIONE	● IMPIANTO DI DEPURAZIONE
— RETICOLO IDRICO VERIFICATO	● NODO DI EMISSIONE SENZA ISPEZIONE	● FITODEPURAZIONE

Figura 10 - Estratto Rete fognaria Comune di Bresso. Fuori scala

4.9 Rete acquedotto



	RETE DI ADDUZIONE		IDRANTE SOTTOSUOLO CON SARACINESCA		SORGENTE		VALVOLA DI RITEGNO
	RETE DI DISTRIBUZIONE		IDRANTE SOTTOSUOLO SENZA SARACINESCA		POZZO		RIDUZIONE
	CONDOTTA DI PRODUZIONE		IDRANTE SOPRASUOLO CON SARACINESCA		SERBATOIO		FONDELLO - FLANGIA
	CONDOTTA ALTRI USI		IDRANTE SOPRASUOLO SENZA SARACINESCA		IMPIANTO DI TRATTAMENTO		CONNESSIONE RETE
	CONDOTTA DI SCARICO		VALVOLA IDRANTE		ELEMENTO DI INTERCONNESSIONE		CONNESSIONE ALLACCIAMENT
	CONDOTTA IDRANTE		VALVOLA DI DERIVAZIONE UTENZA		IMPIANTO DI SPINTA		PUNTO DI FORNITURA
	CONDOTTA DI ALLACCIAMENTO		VALVOLA DI GESTIONE		PIEZOMETRO		GIUNTO DIELETTICO
	CONDOTTA PRIVATA		SARACINESCA NORMALMENTE APERTA		PUNTO DI PRELIEVO		GIUNTO GIBBAULT
	TUBO GUAINA		SARACINESCA NORMALMENTE CHIUSA		FONTANELLA		SFIATO
	CONDOTTE PROTETTE PPC		SARACINESCA APERTA IN CAMERETTA		FONTANA		SCARICO DI FONDO
	CONDOTTE NON PROTEGGIBILI PPC		SARACINESCA CHIUSA IN CAMERETTA		CAMERETTA		CONTATORE IDRAULICO

Figura 11 - Estratto Rete acquedotto. Fuori scala

4.10 Rete gas

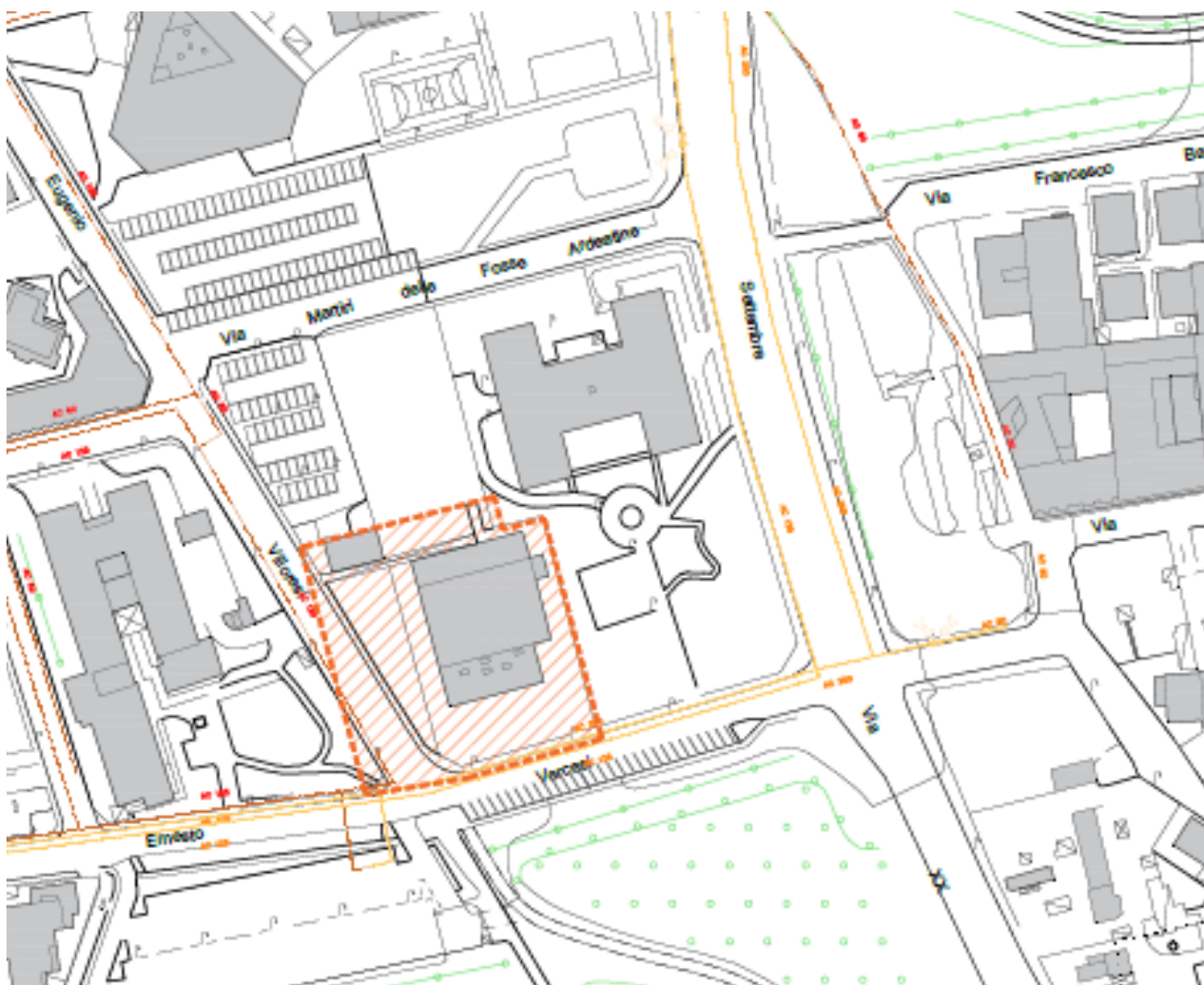


Figura 12 - Estratto Rete gas. Fuori scala

5. STATO DI FATTO

5.1 Report fotografico



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

Si rimanda la descrizione delle foto all'elaborato allegato **C – Relazione Fotografica**.

5.2 Descrizione dell'esistente

La struttura esistente si presenta ormai fatiscente e necessita di un chiaro intervento di riqualificazione.

L'accesso pedonale al Palasport avviene da Via Villoresi, passando attraverso un porticato che conduce al corpo basso dell'ingresso, posto sul fronte nord-ovest del campo. Un ulteriore accesso carrabile, con funzione di accesso di servizio, è collocato sul fronte di Via Don Vercesi. Questo ingresso, tuttavia, non si presenta strutturato in maniera adeguata in quanto, a parte un cancello di ingresso, non è presente una pavimentazione adeguata a delineare un'area di servizio, ma tutta la zona si presenta a verde.

Importante, però, è che l'edificio risulta essere circondato da aree a destinazione di parcheggio, che ben rispondono alle esigenze di affluenza veicolare di un'attrezzatura sportiva. Questo risulterà importante anche in fase progettuale, non dovendo prevedere all'interno del lotto questa funzione. L'unica eccezione rispetto alle aree parcheggio risulta essere quella ora collocata lungo via Villoresi, sul fronte nord del Palasport, che, posta all'interno del progetto di riqualificazione dell'intero isolato, verrà occupata da due nuovi edifici a funzione assistenziale.

L'accessibilità all'edificio, tuttavia, nelle condizioni attuali, non risulta essere particolarmente funzionale all'utilizzo da parte degli atleti, in quanto gli spogliatoi non sono posti sul fronte nord, lato dal quale si effettua l'accesso, ma sul fronte sud, nel secondo fabbricato basso. Questo fa sì che sia necessario attraversare l'area sportiva per accedervi.

In generale ad oggi l'edificio presenta gravi episodi di degrado in ampie zone, per esempio vi sono distacchi di materiale nelle facciate e percolazioni di acqua e ruggine sull'intonaco. Inoltre, gli ambienti legati alle centrali termiche e agli impianti si mostrano non integrati all'edificio, essendo collocati in corpi autonomi posti in aderenza all'edificio, ma su fronti liberi del campo.

Attualmente, all'interno è presente un'area campo con campo da pallavolo e da basket e una gradinata per il pubblico, in buone condizioni, ma con un numero insufficiente di posti per il pubblico.

L'area esterna è ora destinata a verde, con numerose alberature ma non è posta in relazione con l'ambiente interno, essendo completamente recintata e difficilmente accessibile.

Alla luce del sopralluogo effettuato si è così deciso di demolire completamente gli impianti e la struttura esistente per poter costruire un nuovo edificio di dimensioni maggiori, in maniera tale da poter accogliere più società sportive e poter creare un nuovo centro sportivo indoor di riferimento per l'intera città.



Figura 13 - Planimetria dello stato di fatto

6. DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

6.1 Premessa

E' convinzione ormai diffusa tra gli esperti e tra gli utenti-atleti, quella dei benefici indotti dalla pratica sportiva svolta in ambienti stimolanti nella ricerca **del bello e degli effetti generanti salutistici in un contesto di sostenibilità green**, fattori intesi come punto di forza con la proposta progettuale del **"cosiddetto effetto cornice"**, per lo sport per tutti, esercitato in impianti e ambiti di qualità che risultano confortevoli e prestazionalmente efficienti per tutte le discipline e pratiche minori.

Quindi a nostro avviso la valorizzazione del centro sportivo si pone come priorità per le infrastrutture sportive e la sua integrazione con il tessuto cittadino e le realtà scolastiche.

Nello sviluppo della proposta progettuale, obiettivo fondamentale è stata la valutazione di diverse soluzioni, tenendo in considerazione le varie priorità che, nel confronto con l'Amministrazione e le società sportive, erano man mano emerse. Lo scopo è la ricerca di un livello del servizio, che deve risultare sempre più prestazionale e performante e che deve essere garantito con la scelta e l'impiego di componenti tecnologici specialistici, da attuare nelle successive fasi di ingegnerizzazioni esecutive nel rispetto del contesto normativo vigente.

La struttura deve, infatti, consentire:

- lo svolgimento in massima sicurezza e conformità normativa per i principali sport di squadra;
- il mantenimento dell'attività di società storiche come quella della pallacanestro e della pallavolo;
- il potenziamento dell'impianto per poter ospitare una la squadra di calcio a 5 di Bresso, ora delocalizzata fuori dal territorio comunale per la mancanza di strutture adeguate;
- lo sviluppo di attività anche non sportive all'interno di un grande contenitore;

- lo svolgimento al coperto di attività come la riabilitazione alla motricità e lo sport praticato da utenti diversamente abili

È stata da noi giudicata priorità principale in quanto si rischia di perdere e disperdere il patrimonio legato all'attività di società storicamente radicate sul territorio, che raggiungono ottimi traguardi a livello sportivo, ma che non hanno la possibilità di giocare all'interno del territorio, rischiando così di perdere il sostegno della tifoseria locale.

6.2 Stato di progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto sportivo indoor in sostituzione dell'attuale Palazzetto del Sport "Pala Villoresi". La struttura esistente, infatti, si presenta di modeste dimensioni e in condizioni degradate, sia per quanto riguarda l'area gioco, che per i servizi ad essa legati.

L'impianto sportivo attualmente ospita attività legate alla pallacanestro e la pallavolo a vari livelli. Visti, tuttavia, gli ottimi risultati raggiunti negli ultimi anni da alcune squadre in varie specialità, si è man mano resa necessaria una più adeguata struttura sportiva, al momento assente sull'intero territorio comunale. Da qui, l'esigenza di ripensare ad un nuovo Palazzetto dello Sport per la città di Bresso, che non solo possa ospitare nuovamente le attività e le società già presenti, ma che possa anche diventare un punto di riferimento per tutta l'attività sportiva e non, da svolgersi indoor.

Questo progetto si inserisce, inoltre, in un contesto di rinnovamento dell'intero isolato, che andrà ad ospitare anche due nuovi edifici legati alle vicine attività della casa per anziani e della cooperativa sociale. Questa azione di trasformazione comporta l'occupazione dell'attuale sedime di Via Villoresi, che in parte viene inserita all'interno del lotto di intervento del nuovo Palasport, che vede così ampliata la sua area di influenza.

Attraverso un'attenta progettazione, gli spazi interni sono stati ottimizzati nel loro sviluppo planimetrico in modo tale da favorirne un efficiente utilizzo e allo stesso tempo garantire una chiara differenziazione dei flussi degli utenti. Gli ambienti principali presentano regolarità distributiva e modularità per garantire la massima flessibilità degli spazi e a tal fine la realizzazione di una pavimentazione interna continua, le aperture regolari, l'utilizzo di spazi modulari comunicanti e l'utilizzo di tribune mobili impacchettabili concorrono a questo obiettivo.

L'edificio si sviluppa prevalentemente su un solo piano con l'eccezione del volume collocato al di sopra del campo da gioco, necessario per lo svolgimento dell'attività sportiva, che si eleva, movimentando la composizione. Questo volume della palestra smorza la propria imponenza grazie ad un rivestimento continuo dell'intero piano terra che permette di distaccare quello superiore.

Data l'assenza di elementi tipologici e formali di grande interesse nell'intorno, l'edificio si inserisce discretamente nel paesaggio scegliendo soluzioni architettoniche gradevoli, semplici, e adeguate al contesto. La percezione dell'imponenza altimetrica del complesso viene limitata dall'uso del materiale, dalle differenze di finiture e giochi di colore e dalle difformità di altezze nei volumi.

Volumetricamente, si è cercato di unire una forma pura, data dal doppio volume dell'area campo, e una maggiormente dinamica, della piastra ad L degli spogliatoi, che pur mantenendo un unitario solaio di copertura orizzontale, si muove attraverso l'inserimento di piani inclinati e parapetti, atti a celare gli impianti dell'edificio.



Figura 18 - Fronte principale

Area di ingresso e parcheggio

Il nuovo palazzetto sportivo ha orientamento prevalente posto sull'asse nord-ovest/sud-est, in maniera tale da poter differenziare chiaramente in flussi degli utenti su lati differenti dell'edificio, mantenendoli completamente separati laddove necessario, ma garantendo ugualmente una fruibilità interna continua.

L'edificio di forma piuttosto compatta si pone nella parte est del lotto, per poter evitare di intaccare il sedime dell'attuale Via Villoresi, sotto la quale scorre un canale soggetto a vincolo.

L'edificio si sviluppa prevalentemente su un solo piano con l'eccezione del volume collocato al di sopra del campo da gioco, necessario per lo svolgimento dell'attività sportiva, che si eleva, movimentando la composizione.

La struttura presenta vari accessi, principalmente differenziati per scopo e utilizzo. L'ingresso principale destinato al pubblico è posto a sud, in diretta relazione con il parcheggio 2 e il Parco Nord di Milano. Quest'ultimo considerato di maggior rappresentanza, presenta una pensilina che favorisce l'individuazione dell'accesso all'edificio. Davanti da esso si sviluppa un'area pavimentata che corre lungo il lato ovest e nord, individuando uno spazio dedicato al pubblico con sedute e aree verdi. È presente poi un ingresso riservato agli atleti, sul lato est, in maniera tale da impedire la mescolanza dei flussi tra atleti e pubblico. Questo è direttamente accessibile dal parcheggio 3, di esclusiva utenza di questi ultimi in caso di manifestazioni sportive, verrà infatti utilizzata una recinzione mobile.

Le aree destinate alla sosta risultano già previste nelle aree limitrofe, visto il preesistente impianto sportivo nell'area. Sono presenti due parcheggi pubblici, uno a Nord, accessibile da Via Villoresi e uno a Sud, su Via Don Vercesi. Il totale dei parcheggi previsti in queste due aree è pari a 271 posti + 4 posti DA, numero ampiamente sufficiente a rispondere all'affluenza prevista per l'impianto. A Est, è poi presente un parcheggio privato, ora utilizzato dalla Casa di cura per anziani, di proprietà comunale, che verrà destinato al parcheggio per atleti. Tale area attualmente dispone di circa 12 posti auto + 1 posto DA.



Figura 19 - Porticato di accesso del fronte nord – in progetto ma escluso dal presente appalto

Atrio e area pubblico

La zona di atrio, caratterizzata da un ampio openspace, è dotata di un'area reception per l'accoglienza degli utenti. Presenta esternamente una parte coperta e si configura come punto di controllo nei casi di emergenza, ma anche come spazio di accoglienza e di filtro. Questa è illuminata naturalmente con grandi vetrate che amplificano la percezione dello spazio. Sul lato nord-ovest è presente un'area di distribuzione bibite e vending machine per la consumazione di cibo.

La reception è caratterizzata da banconi che permettono una più immediata comunicazione con il pubblico. Questa scelta di una modalità informale di interazione è legata anche alla presenza, all'interno della stessa struttura anche di uno specifico ufficio destinato alla gestione societaria, dotato di un servizio igienico autonomo con antibagno e accessibile ad utenti DA.

Da queste zone è possibile accedere, attraverso un ampio corridoio, a tutti i luoghi a destinazione pubblica: le tribune telescopiche, che accolgono fino a 452 utenti e i servizi igienici, distinti per sesso e dotati ciascuno di un wc per utenti DA.

Per quanto riguarda le tribune, da sottolineare come, la scelta di utilizzarle nella modalità telescopica è funzionale ad un'ampia flessibilità dell'area del campo da gioco. Le tribune "telescopiche" sono di tipo mobile o impachettabile e in caso di allenamenti simultanei o manifestazioni di sport giovanile, possono essere ritratte e lasciare spazio ai due

campi doppi posti in orizzontale. Esse presentano 7 gradoni, mentre lo spazio per i disabili su sedia a ruote è posto direttamente ai piedi del primo gradone.

A considerazione di ciò, si è scelto di non destinare ad utenti diversamente abili specifiche postazioni all'interno di tali tribune, in quanto esse risulterebbero troppo vincolanti a livello di disponibilità numerica.

Si è prediletta invece una soluzione che permetta di poter configurare un numero flessibile di posti DA. Infatti, la tribuna, nella sua totale estensione si presenta ad una distanza pari a 2,45m dalle transenne di divisione dal campo. Questo permette di posizionare gli utenti su sedia a ruote davanti alla prima fila e poter comunque assicurare un percorso di esodo di 1,50 m netti. Questa scelta comporta, tuttavia l'eliminazione dei posti a sedere nella prima fila della tribuna, ma garantisce l'assegnazione dei posti a un numero elevato e flessibile di utenti diversamente abili. La tribuna è predisposta per accogliere 452 utenti seduti. In caso di ampia presenza di spettatori DA è in grado di ospitare fino a 24 utenti su sedia a ruote e 388 utenti seduti sulle tribune. Si garantisce la curva di visibilità, secondo le prescrizioni in normativa CONI: il rispetto di tale prescrizione verrà approfondito nella relazione tecnica.

Dall'atrio nord è poi presente un corridoio distributivo di collegamento con gli spogliatoi, interdetto in caso di manifestazione, che garantisce un distributivo continuo interno a tutto l'edificio. La scelta progettuale di posizionare al piano terra tutte le funzioni, connettendole con un'unica distribuzione, è mossa da ragioni di accessibilità ed equità di fruizione (per normodotati e diversamente abili), di diminuzione dei costi di gestione e di manutenzione, di ampliamento dello spazio della tribuna, dall'avere un maggiore controllo in caso di esodo e una maggior disponibilità di spazio in occasione di grandi eventi.

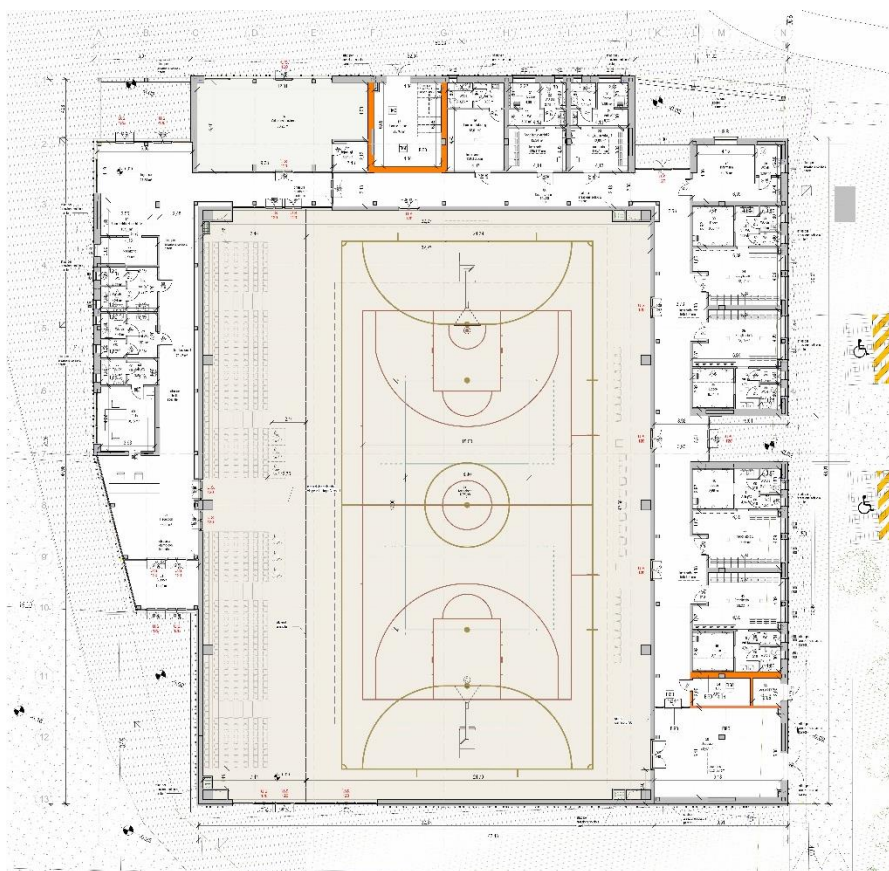


Figura 20 - Pianta piano terra



Figura 21 - Ingresso pubblico fronte nord

Campo da gioco

L'area del campo da gioco è pensata per essere utilizzata da atleti di tutti i livelli e categorie e, a tribune chiuse, presenta una superficie pari a 1335 mq. Può presentarsi come un'unica area con campi regolamentari da pallavolo, basket e calcio a 5 ed essere utilizzata per le manifestazioni con pubblico numeroso. In alternativa chiudendo le tribune telescopiche, è possibile trasformare lo spazio tramite una tenda mobile che permette la creazione di due campi con sviluppo orizzontale adatti ad accogliere campi da minibasket e da pallavolo.

Questa flessibilità dell'ambiente sportivo permette perciò la pratica di attività differenti anche in maniera simultanea. Questa possibilità apre ancora più le porte ad una vocazione multifunzionale delle attività all'interno del nuovo Palazzetto dello Sport. Queste, infatti, non si devono necessariamente focalizzare esclusivamente sulla classica pratica sportiva agonistica e non, ma possono riguardare anche attività riabilitative della motricità o sport per utenti diversamente abili. In relazione a quest'ultima funzione, infatti, nel locale deposito è stato predisposto uno spazio non solo per lo stoccaggio delle attrezzature sportive, ma anche per il deposito delle sedie a ruote sportive utilizzabili proprio per le attività sportive di utenti DA.

L'area sportiva accoglie quattro campi da gioco (basket e minibasket, calcetto e pallavolo), secondo un sistema di combinazioni e flessibilità dell'area. I 3 campi da gioco del basket, del calcio a 5 e della pallavolo sono sovrapposti e presentano rispettivamente le dimensioni di 28x15m, 38x18m e 18x9m, escluse le rispettive fasce di rispetto. I due campi minori da minibasket (14x24m ciascuno) vengono divisi da una tenda motorizzata.

L'area sportiva è completamente circondata da un corridoio distributivo, che permette l'accesso alla stessa da ciascuno degli ambienti circostanti: sia dall'area atleti, che dalla palestra e dagli spogliatoi atleti e ovviamente dall'area del pubblico. Unica eccezione è rappresentata dai magazzini che presentano un accesso diretto per facilità di utilizzo.

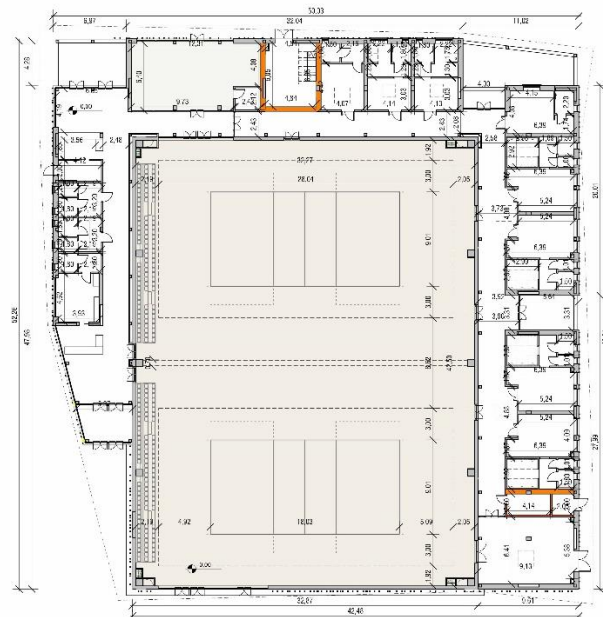
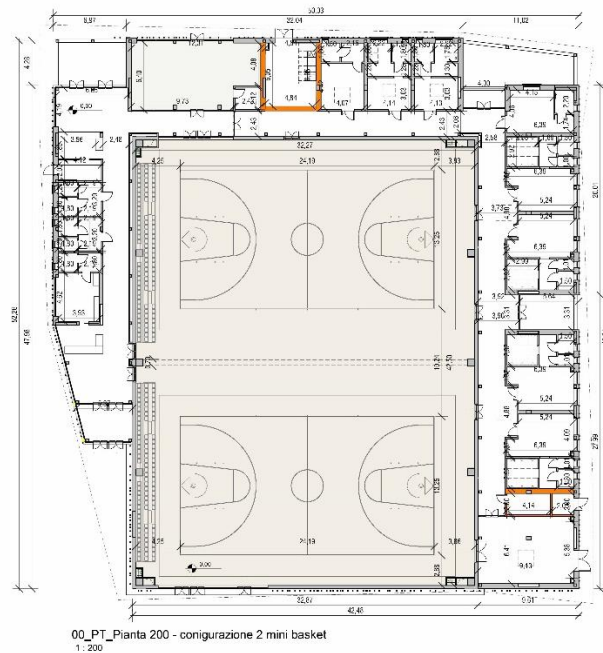


Figura 22 - Configurazione campi allenamento

Spogliatoi e servizi igienici

Il progetto prevede la creazione di 2 spogliatoi per i giudici di gara e 4 spogliatoi per gli atleti. Ogni spogliatoio si configura con una modularità composta da zona cambio-antibagno-docce e servizi igienici.

Gli spogliatoi degli atleti sono tutti posti sul fronte est e sono spezzati dall'ingresso ad uso esclusivo degli atleti, quelli degli arbitri, invece, sono dislocati sul fronte nord.

Gli ingressi degli spogliatoi degli atleti vengono arretrati per spezzare la linearità del lungo percorso e permettere una larghezza costante del corridoio (di 2,25 m) senza interferenze con le porte. Quelli degli arbitri, posti su un corridoio a minore affluenza, invece sono in continuità, anche per evitare di ridurre lo spazio utile di spogliatoio.

Ogni spogliatoio si configura con una modularità composta da zona cambio-antibagno-docce e servizi igienici.

La zona spogliatoio presenta aree differenziate: una parte destinata alle sedute e al deposito degli oggetti personali in armadiature e una seconda con specchi e postazioni phon per l'asciugatura dei capelli. Dallo spogliatoio, passando necessariamente per il locale di antibagno, dotato di lavabi, è poi possibile accedere al locale docce o ai servizi igienici.

Per quanto riguarda le docce, esse sono previste in n. 6 per gli spogliatoi atleti (di cui una con attrezzatura per utenti DA) e in n.2 per i giudici di gara (di cui 1 per DA). I wc invece sono 2, di cui uno per DA, per gli atleti e 1 per i giudici accessibile ad utenti DA.

Tutti i servizi igienici, sia quelli relativi allo spazio per il pubblico che a quelli degli spogliatoi per gli atleti e gli arbitri sono dotati di almeno un wc per utenti diversamente abili. Tali servizi presentano una dimensione di 1,80x1,80m per i servizi dedicati al pubblico e 1,80x1,50m per i servizi relativi agli spogliatoi, entrambi con porta apribile verso l'esterno del locale. All'interno del locale wc sono inoltre previsti il lavabo, i maniglioni fissi e ribaltabili necessari per l'utilizzo del wc stesso e il campanello di emergenza.

La distribuzione interna degli arredi garantisce la presenza dello spazio destinato all'accostamento di 1,00m per la sedia a ruote e per l'accostamento frontale al lavabo.

Per quanto riguarda gli spogliatoi, essi sono interamente accessibili agli utenti diversamente abili, anche per quanto concerne i varchi di accesso e le porte. Ciascun locale doccia è dotato di una doccia fruibile da utenti DA, dotata di sedile ribaltabile e con spazio di accostamento della sedia a ruote. Le altre docce non costituiscono tuttavia un ostacolo non essendo presenti piatti doccia rialzati o divisori fissi.



Figura 23 - Schema tipo spogliatoio

Infermeria

Sempre sulla fascia est, nell'angolo a nord, in diretta relazione con l'accesso esterno è prevista un'infermeria, con relativo antibagno e servizio igienico accessibile a DA. Questo tipo di servizio è importante per gli impianti che mirano a raggiungere un utilizzo sportivo ad alti livelli, anche in relazione alle necessarie cure per gli atleti. Le dimensioni del locale, circa 20 mq di superficie (servizi esclusi), permette l'agevole passaggio di una barella.

Locale antidoping

Tra gli spogliatoi degli arbitri e la centrale termica è collocato il locale per i controlli antidoping. La posizione è ottimale per poter permettere una frammentazione del corridoio distributivo in maniera tale da poter svolgere gli accertamenti senza possibili intromissioni, grazie alla compartimentazione con porte. Il locale è dotato di un servizio igienico accessibile a DA. Questo tipo di servizio è importante per gli impianti che mirano a raggiungere un utilizzo sportivo ad alti livelli. Le dimensioni del locale, circa 18 mq di superficie (servizi esclusi).

Sala muscolazione

Sul fronte nord, in aderenza all'atrio di ingresso, viene predisposta una sala muscolazione per l'attività di pesistica e preparazione atletica degli sportivi di 73 mq. Questo spazio costituisce un utile servizio di supporto per l'attività sportiva e permette lo svolgimento di tutte le attività legate all'esercizio sportivo in un unico edificio, evitando alle società di dover stipulare convenzioni con palestre fitness limitrofe. Essa è caratterizzata da ampie vetrate sia verso l'esterno che verso il corridoio distributivo, in modo da costituire un interessante sfondamento visivo all'interno dell'edificio. Lo spazio, per natura polifunzionale, potrà essere utilizzato anche per altre forme di ginnastica "dolce" quali yoga.

Depositi e locali tecnici

All'interno dell'edificio è stato predisposto un deposito, collocato nell'angolo sud-est dell'edificio. Esso ha diretto accesso dall'area campo, in maniera da rendere più agevole il deposito delle attrezzature. La sua funzione è accogliere le attrezzature sportive e le sedie a ruote. In totale l'area destinata a deposito è pari a 58 mq.

Il locale impianti è collocato a nord, tra gli spogliatoi dei giudici di gara e la palestra ed è distribuito su due livelli collegati da una scala interna a soli usi manutentivi: al piano terra ha una superficie pari a 29 mq e al piano primo di altri 29 mq. Il locale dei quadri elettrici invece, è posto vicino al deposito e presenta una superficie pari a 8 mq.

Gli altri impianti saranno collocati sulla copertura della piastra dei servizi. Uno spazio è predisposto sul fronte nord in corrispondenza dell'atrio e della palestra, mentre l'altro a sud-ovest. Per questo motivo è stato necessario prevedere dei collegamenti verticali, ad uso esclusivo del personale specializzato, per raggiungere tali aree. Una scala è collocata all'interno della centrale termica, mentre l'altra si trova nel deposito per le sedie a ruote.

Copertura

L'edificio è caratterizzato da differenti quote di gronda. Come già accennato, questa scelta è legata ad una volontà progettuale di creare un dinamismo dei prospetti.

Il solaio di copertura dei servizi è posto ad una quota di +3.96m. Questa quota è costante, per poter celare questi apparecchi sono stati previsti dei parapetti di altezza variabile (minimo 0,98 m massimo 3,12m) .

La copertura dell'area sportiva invece, presenta due sole quote: +11.00m nella quota più bassa e +12.00m in corrispondenza del parapetto che nasconde le vetrate a shed. L'area campo infatti sfrutta questo tipo di illuminazione naturale, che garantisce una diffusione omogenea della luce e impedisce l'abbagliamento. Sugli shed è sono collocati i pannelli solari utili a sostenere energeticamente l'edificio.

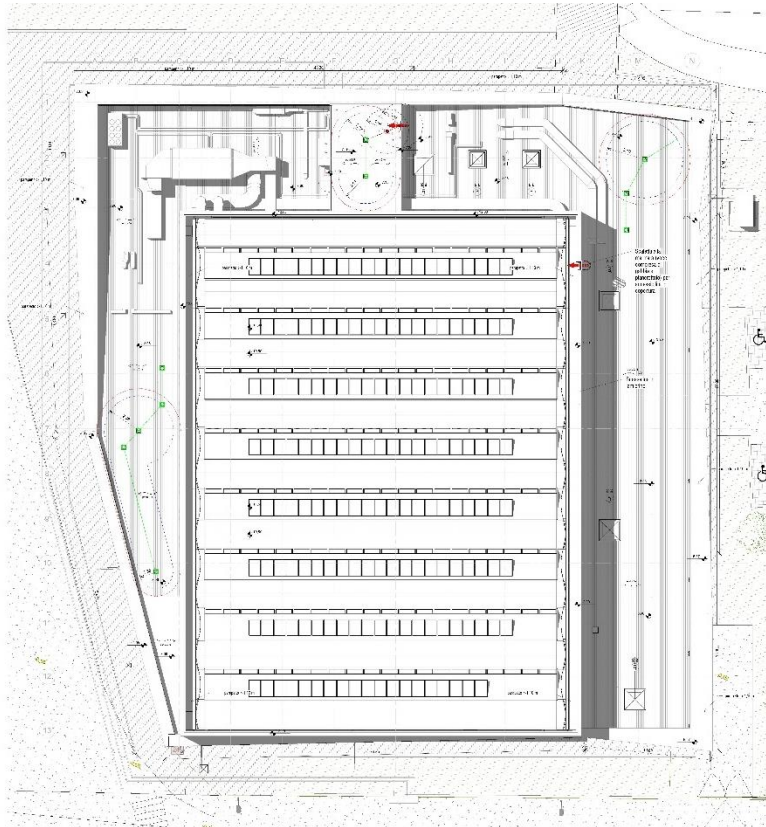


Figura 24 - Pianta copertura

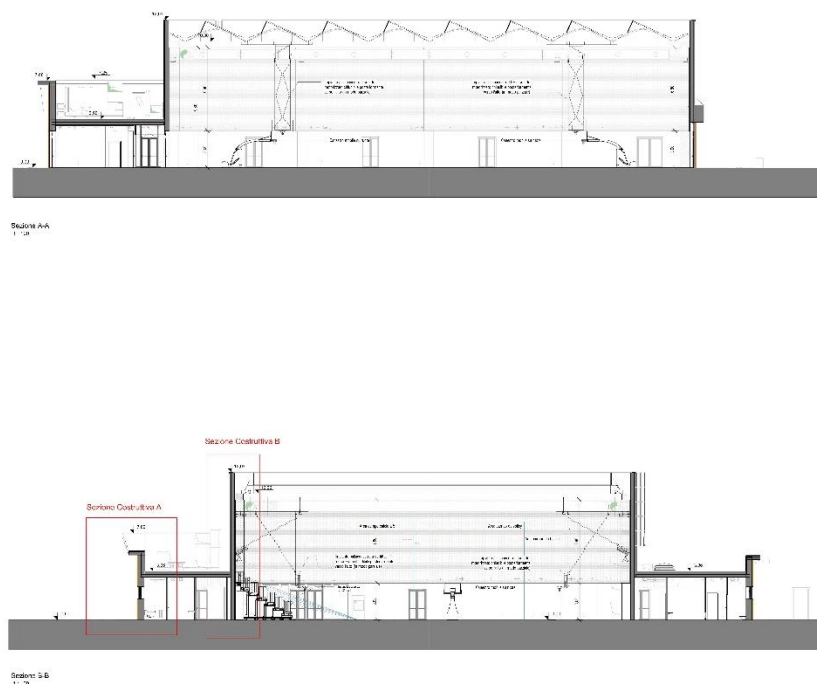


Figura 25 - Sezioni

Prospetti

Il prospetto della palestra in corrispondenza della piastra presenta un involucro opaco impreziosito da tubolari metallici con ritmo irregolare che movimentano la percezione ottica dei fronti.

In corrispondenza degli atri, l'involucro opaco si apre per lasciare spazio ad un'ampie vetrata, che, laddove non è previsto un accesso sono protette dal sole dal sistema di tubolari, che assumono funzione di frangisole. Il tutto è legato da una fascia orizzontale con aggetti e quote diversificate che movimentano lo sviluppo del blocco servizi.

Sul lato sud la lunga vetrata posta in corrispondenza del campo da gioco, protetta da uno sporto, permette di accogliere le vie di fuga necessarie all'impianto, integrandole in un interessante disegno di prospetto.

Il volume della sala sportiva si distacca dalla fascia più in basso dei servizi tramite una risega che segue l'andamento della stessa fascia. Da qui si inserisce il vero e proprio rivestimento del volume, costituito da un sistema di pannelli in fibrocemento che presentano delle scanalature a ritmo irregolare, realizzate tramite lo sfalsamento della posa dei pannelli.

Queste scelte estetiche permettono di differenziare la resa di ciascun prospetto, ma non solo, anche di generare differenti giochi di luci e ombre, che fanno sì che lo stesso prospetto assuma differenti visualizzazioni a seconda della diversa ora del giorno.

Le aperture sono per lo più costituite da vetrate cielo-terra. Fanno eccezione le sole aperture relative ai servizi igienici e gli spogliatoi. Tali aperture vengono poste a quota 1,70 m per evitare l'introspezione e sono protette da imbotti metalliche colorate aggettanti rispetto alla scansione dei tubolari.



Figura 13 – Prospetti



Figura 14 - Vista notturna

7. INDICAZIONI PER LE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE ALL'ITER PROGETTUALE

L'Amministrazione comunale, ai fini dell'ottemperamento dei tempi stabiliti nell'accordo di programma con Regione Lombardia, ha stabilito di procedere con l'affidamento congiunto della progettazione esecutiva e dell'esecuzione dei lavori sulla base del progetto definitivo, ovvero di **procedere tramite appalto integrato**, ai sensi dell'articolo 8, comma 7, lettera a) del D.L. 76/2020 convertito in Legge 120/2020 (ex Decreto Semplificazioni) e ss.mm.ii..

Il progetto definitivo pertanto dovrà ottenere i pareri autorizzativi di legge che in via sintetica si elencano:

- autorizzazioni VVFF per le attività di pubblico spettacolo e produzione calore
- ATS
- Commissione provinciale pubblico spettacolo
- CONI e federazioni sportive collegate

Sono rimandati alla futura fase progettuale esecutiva (a carico dell'Appaltatore):

- Autorizzazione sismica
- procedura di richiesta allacci con gli enti erogatori delle utenze (ove necessario – si ricorda infatti che sono presenti gli allacci dell'attuale palestra che sono tutti riutilizzabili a meno degli allacci in fognatura - per cui CAP, progettista del nuovo canale di scolo, ha già dato indicazioni per i futuri allacci)

Le varie fasi progettuali (sia definitiva che esecutiva) dovranno essere validate.

8. IMPORTO LAVORI E TEMPI DI ESECUZIONE

Il valore delle opere è desumibile dal CME di progetto. Sono escluse dalla base gara alcune opere indicate in planimetria e oggetto di miglioria quali:

- Il percorso di collegamento verso nord e la relativa pensilina di copertura;
- La recinzione divisoria tra tale percorso e la RSD (edificio a nord est rispetto al nuovo palazzetto);
- L'ampliamento del parcheggio atleti e la realizzazione di una nuova recinzione a sostituzione di quella esistente lungo via Vercesi;
- La realizzazione di dissuasori mobili di traffico da implementare su via Villorosi (che sarà interdetta al traffico per lo sviluppo del comparto come da programma) all'intersezione con via Vercesi;

tutte opere collaterali non necessarie alla funzionalità di quanto progettato.

L'importo complessivo di progetto è rintracciabile dal **Quadro Economico** allegato alla documentazione progettuale. (Cfr. **QE – Quadro Economico**).

Per i tempi si prevedono:

- Progetto esecutivo: max 60 giorni naturali e consecutivi;
- Realizzazione dell'opera compresa demolizione dell'esistente: max 540 giorni naturali e consecutivi.

Entrambe le tempistiche potranno saranno oggetto di miglioria in fase di gara.

9. RISPETTO DEI PARAMETRI CAM (DM 11/10/2017)

VERIFICA DEI CAM EDIFICIO

Il progetto rispetterà i requisiti indicati dalla normativa dei CRITERI MINIMI AMBIENTALI.

ESTRATTO NORMATIVO - 2.3.2 Prestazione energetica. progetto prevede:

- il rispetto delle condizioni di cui all'allegato 1 par 3.3 punto 2 lett.B) del DM 26/6/2015 prevedendo l'applicazione negli edifici che tale decreto prevede per gli edifici pubblici;
- Adeguate condizioni di comfort termico degli ambienti interni

Il livello energetico di prestazione che l'edificio dovrà raggiungere ad agibilità e quindi che dovrà essere preso a riferimento per la progettazione definitiva ed esecutiva dovrà essere A3 o A4.

ESTRATTO NORMATIVO - 2.3.3 Approvvigionamento energetico. Il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sarà soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili che producono energia all'interno del sito dell'edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal Dlgs. 28/2011. In copertura è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da fonte solare; mentre per la produzione di energia termica è utilizzata la fonte energetica rinnovabile aerotermica (pompa di calore aria-acqua).

ESTRATTO NORMATIVO – 2.3.4 Risparmio idrico. Proposte garantite: utilizzo di cassette sanitari doppio scarico completo di massimo 6L e scarico ridotto di massimo 3L; sistema di monitoraggio dei consumi idrici.

ESTRATTO NORMATIVO – 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata. Nell'impianto sportivo, in ogni area occupata da persone, saranno presenti impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC).

ESTRATTO NORMATIVO – 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare. La protezione solare dei serramenti esterni sui lati sud -ovest del fabbricato sarà garantita per mezzo di un sistema di aggetti, pensiline e frangisole.

ESTRATTO NORMATIVO – 2.4.2.9 Pavimenti e rivestimenti. Si propone di utilizzare per i pavimenti e rivestimenti per AREE INTERNE EDIFICIO quali ingressi, percorsi, spogliatoi, servizi, l'impiego di ceramiche ecologiche dotate di marchio Ecolabel, che garantiscono inoltre che non venga usato biossido di zolfo (SO₂) e che abbiano caratteristiche antinquinamento e antibatteriche.

ESTRATTO NORMATIVO – 2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni. Gli apparecchi proposti sono progettati in conformità a quanto richiesto dalla normativa vigente in termini di separazione delle parti al fine di consentirne lo smaltimento ed il riuso a fine vita. In presenza di zone caratterizzate da un'occupazione discontinua il controllo dell'illuminazione avverrà in base alla modalità di utilizzo degli ambienti. Nei locali accessori di servizio come spogliatoi, docce e locali servizi igienici, così come nei magazzini, il controllo si attuerà attraverso i sensori di presenza.

Per la palestra la soluzione prevedrà degli apparecchi LED dimmerabili, che potranno essere regolati in modo da: fornire luce necessaria secondo i requisiti illuminotecnici richiesti dall'attività svolta, con conseguente **risparmio energetico**.

ESTRATTO NORMATIVO – 2.3.5.6 Comfort acustico. Al fine di valutare la qualità acustica degli ambienti esistono vari parametri tra cui il tempo di riverbero, la chiarezza (C50), ecc. In particolare, i valori limite del tempo di riverberazione sono definiti in funzione del volume dell'ambiente interno e della frequenza del suono. Dal punto di vista normativo le uniche normative cogenti a prendere in considerazione il tempo di riverbero sono: D.M. del 18/12/1975, D.P.C.M. /12/1997, Circolare Min. n. 3150 del 22/5/1967. Al fine di ottenere le prestazioni richieste si propone di rivestire il perimetro del catino per un'altezza di 6,80m (a partire da 3,5 m da pavimento), da pannelli isolanti termici e acustici, in lana di legno di abete, mineralizzata e legata con cemento Portland, (tipo Celenit AB),

resistente agli urti con sistema di fissaggio che garantisca la resistenza agli urti da pallonata e interposta lana di roccia rivestita con barriera al vapore in alluminio.

ESTRATTO NORMATIVO – 2.4.2.8 Isolanti termici e acustici. Per quanto riguarda gli isolanti, si propone l'utilizzo di pannelli in lana minerale. A garanzia di biosolubilità del prodotto si richiederà che il prodotto abbia anche il marchio EUCEB, che garantisce controlli periodicamente.

Il progetto assimila le prescrizioni del Decreto 11/10/17 - *“Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici dettate dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare”*.

In merito si specifica che il progetto proposto prevede:

- Una sistemazione delle aree verdi piantumando essenze a basso potere allergenico, non urticanti e ad impollinazione entomofila;
- L'adeguata superficie territoriale permeabile;
- Il mantenimento dei profili morfologici esistenti;
- L'approvvigionamento energetico attraverso impianti a fonti rinnovabili;
- L'uso di accorgimenti per il risparmio idrico;
- La collocazione del quadro elettrico generale, dei contatori e delle colonne montanti in locali a debita distanza dalle zone a permanenza prolungata delle persone per evitare l'inquinamento elettromagnetico indoor;
- Il rispetto dei valori per il comfort acustico;
- Il rispetto dei materiali impiegati secondo normativa, dando precedenza all'impiego di componenti disassemblabili, recuperabili e riciclabili;
- Il rispetto della UNI EN 15780:2001 in merito all'impianto di riscaldamento e condizionamento degli ambienti, della loro qualità termica nonché alla prestazione energetica dell'intervento UNI EN ISO 13786:2008 ;
- Il rispetto della normativa vigente in materia di impianti di illuminazione per interni ed esterni.

10. ASSEVERAZIONE DEL PROGETTISTA CIRCA L'OTTEMPERANZA DELLA LEGGE 13/89 PER I LUOGHI PUBBLICI

L'ing. Carlo Rotellini, in qualità di capogruppo e progettista architettonico, dichiara l'edificio in progetto pienamente accessibile ai diversamente abili e si rimanda per maggiori approfondimenti alla tavola A.12 e alla relazione tecnica specialistica delle opere architettoniche.



COMUNE DI BRESSO

PROGETTO ESECUTIVO

QUARTIERE BEN-ESSERE

AZIONI PILOTA ACQUE E DEFLUSSI E OPERE
CONNESSE – STRALCIO 2

PARTE GENERALE 1 01 - Relazione generale

R.U.P.

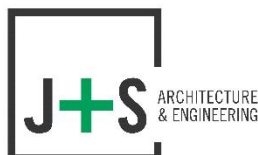
Ing. Marco Callerio CAP Holding S.p.A.

Il progettista e Direttore Tecnico
Ing. Christian Marson



GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Capogruppo mandataria:



J+S srl
Via dei Mestieri 13
Concorezzo (MB) 20863
Telefono 039.68.86.381
Fax 039.68.86.380
info@jpius.it - www.jpius.it

Mandanti



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica



Rev	Descrizione	
A	Prima emissione progetto esecutivo - Stralcio 2	
Elaborato	Progettato	Verificato
IDROSTUDI	IDROSTUDI	CAP
Ing. S. Mariani	Ing. C. Marson	Ing. M. Callerio



Cod. prog. n. 9739

MARZO 2023_Rev. A

INDICE

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
2.1. INVARIANZA IDROLOGICA ED IDRAULICA	4
2.2. ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	5
2.3. DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILE	6
3. QUADRO CONOSCITIVO.....	8
3.1. LA “VISION” DEL COMUNE DI BRESCO	8
3.2. IL NUOVO QUARTIERE BEN-ESSERE	9
4. INQUADRAMENTO DELL’INTERVENTO.....	11
4.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
4.2. INQUADRAMENTO CATASTALE	12
4.3. INQUADRAMENTO URBANISTICO	14
5. ANALISI DEI VINCOLI.....	17
5.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	19
5.2. INQUADRAMENTO IDRAULICO E IDROLOGICO.....	21
5.3. INQUADRAMENTO CLIMATICO ED IDROLOGICO.....	23
6. ANALISI DELLO STATO DI FATTO	27
6.1. UBICAZIONE DEL NUOVO QUARTIERE BEN-ESSERE	27
6.2. SISTEMA FOGNARIO DELL’AREA DI INTERVENTO.....	28
6.3. CANALE DERIVATORE NOVA (CANALE VILLORESI)	32
7. STATO DI PROGETTO	34
7.1. OPERE DI FOGNATURA.....	36
7.1.1. <i>Deviazione del Canale Villoresi</i>	36
7.1.2. <i>Impianto di separazione oli</i>	37
7.2. BACINO DI DETENZIONE	38
7.3. SuDS.....	41
7.4. OPERE STRADALI	44
7.5. OPERE ELETTRICHE	46
7.5.1. <i>ILLUMINAZIONE STRADALE</i>	46
7.5.2. <i>IMPIANTO SEMAFORICO</i>	46
8. ASPETTI ECONOMICI.....	47
8.1. CRITERI GENERALI DI STIMA DEI COSTI	47
8.2. STIMA DELLE QUANTITÀ	47
9. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	48

1. PREMESSA

La presente relazione riprende i contenuti dell'omonimo documento redatto durante la progettazione definitiva, accettata come da verbale di verifica preventiva della progettazione sottoscritto da CAP Holding il 04/11/2022.

La società CAP Holding S.p.A. ha affidato alla RTI composto da: J+S S.r.l. (Mandante), Idrostudi S.r.l. (Mandataria), Land Italia S.r.l. (Mandataria), ALP Engineering S.r.l. (Mandataria), Geoinvest S.r.l. (Mandataria). e Francesca Oggioni (Mandataria), l'incarico per la redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo "**Quartiere BEN-ESSERE - azioni pilota acque e deflussi e opere connesse**", finalizzato all'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrogeologica e alla riduzione delle condizioni di rischio idraulico a scala comunale.

L'intervento si inserisce in uno scenario di riqualificazione urbana e ammodernamento delle strutture esistenti, dalla realizzazione del nuovo quartiere BEN-ESSERE alla sistemazione e ripianificazione delle viabilità esistenti, prediligendo soluzioni sostenibili in un'ottica di futura espansione ed evoluzione della zona servita.

Con la consegna del progetto definitivo, archiviata il 04/11/2022, sono state approfondite le scelte sviluppate durante la precedente fase progettuale – fattibilità tecnica ed economica (PFTE) – redatta dallo studio *IRIDRA S.r.l. di Firenze* per conto del Comune di Bresso, il cui obiettivo è quello di sfruttare i finanziamenti messi a disposizione dalla Regione Lombardia in merito agli interventi di disconnessione del collettamento delle acque meteoriche dall'attuale sistema fognario di tipo misto, mediante:

1. il ripristino e la derivazione del Canale Derivatore di Nova (d'ora in poi Canale Villorese),
2. il rifacimento del collettamento fognario lungo Via Martiri delle Fosse Ardeatine
3. la gestione integrata delle acque di pioggia del futuro quartiere BEN-ESSERE attraverso l'utilizzo di soluzioni appartenenti alle famiglie dei "Sistemi di Drenaggio Urbano Sostenibile – SuDS" o "Soluzioni Basate sulla Natura – NBS".

Il progetto prevede, inoltre, la laminazione dei volumi di piena presso un bacino di detenzione/infiltrazione situato nella parte a Nord di Parco Nord di Milano con conseguente smaltimento delle acque invase per infiltrazione nel sottosuolo e scarico d'emergenza verso il Seveso attraverso il Colatore Breda.

Gli interventi proposti interessano diverse aree del comune di Bresso (via M.F. Ardeatine, futuro quartiere BEN-ESSERE, Parco Nord) e sono state progettate e discusse con i principali soggetti d'interesse: Comune di Bresso, Contratti di Fiume, CAP Holding e Parco Nord.

La presente relazione riguarda gli aspetti generali del **Progetto Esecutivo – Stralcio 2**; ovvero i lavori autorizzati con la consegna del Progetto Definitivo di ottobre 2022 al netto di quanto già sviluppato con il Progetto Esecutivo – Stralcio 1 di dicembre 2022.

Il presente Progetto Esecutivo – Stralcio 2 recepisce:

- **il parere favorevole con prescrizioni del PARCO NORD MILANO** – Protocollo n. 9428 del 25/10/2022 e n. 9427 del 03/11/2022, con cui si chiede:
 - *che il termine ovest del rilevato corrisponda al vertice ovest del bacino in modo da ottenere una forma chiusa*
 - *che il nuovo percorso a passi persi termini ad est in corrispondenza dell'intersezione tra percorsi esistente*
 - *che le acque in arrivo al bacino di infiltrazione sia precedute da un sistema di disoleatori e perdenti così da assicurare che le prime piogge non finiscano nello stesso*

- **la richiesta di Gruppo CAP per la sostituzione dell'impianto di prima pioggia con sollevamento previsto nel parcheggio sito in prossimità della Parrocchia Madonna della Misericordia** a favore di un trattamento continuo a gravità.

Nei paragrafi che seguono sarà pertanto fornita una visione complessiva dell'intervento in progetto soffermandosi al paragrafo 7 con la descrizione delle sole opere riguardanti lo stralcio 2

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Di seguito vengono riportate le principali normative di riferimento per il presente progetto.

2.1. Invarianza idrologica ed idraulica

La normativa di riferimento per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica è il **Regolamento Regionale 7/2017**. Secondo l'articolo 3, comma 2 del suddetto regolamento, nell'ambito degli interventi edilizi sono soggetti alle disposizioni in merito all'invarianza idraulica gli interventi:

- a) [...]
- b) di nuova costruzione, così come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera e), del d.p.r. 380/2001, compresi gli ampliamenti;
- c) di ristrutturazione urbanistica, così come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera f), del d.p.r. 380/2001;
- d) relativi a opere di pavimentazione e di finitura di spazi esterni anche per le aree di sosta, di cui all'articolo 6, comma 1, lettera e-ter), del d.p.r. 380/2001, con una delle caratteristiche che seguono:
 - 1. di estensione maggiore di 150 mq;
 - 2. di estensione minore o uguale di 150 mq, solo qualora facenti parte di un intervento di cui alle lettere a), b) o c), del presente comma o di cui al comma 3;

D'altra parte, in riferimento all'articolo 3 comma 7bis, non sono soggetti all'applicazione del R.R. 7/2017:

- a) gli interventi di cui all'articolo 3, comma 1, lettere a), b) e c), del d.p.r. 380/2001, ossia gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di restauro e di risanamento conservativo;
- b) [...]
- c) gli interventi relativi alla realizzazione di aree verdi di qualsiasi estensione, se non sovrapposte a nuove solette comunque costituite e se prive di sistemi di raccolta e convogliamento delle acque;
- d) le strutture di contenimento di acqua o altri liquidi realizzati a cielo libero, quali piscine, bacini, vasche di raccolta reflui, specchi d'acqua, fontane, ad esclusione delle opere realizzate ai fini del presente regolamento.

Secondo l'articolo 3 comma 3, nell'ambito degli interventi relativi alle infrastrutture stradali e autostradali, loro pertinenze e parcheggi, assoggettati ai requisiti di invarianza idraulica e idrologica, sono esclusi dall'applicazione del regolamento stesso:

- a) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete ciclopedonale, stradale e autostradale;
- b) gli interventi di ammodernamento, definito ai sensi dell'articolo 2 del regolamento regionale 24 aprile 2006, n. 7 [...];
- c) gli interventi di potenziamento stradale, così come definito ai sensi dell'articolo 2 del r.r. 7/2006, per strade di tipo "E – strada urbana di quartiere", "F – strada locale" e "F-bis – itinerario ciclopedonale", così classificate ai sensi dell'articolo 2 del d.lgs. 285/1992;

In termini di invarianza idraulica, quindi, si prospettano due tipologie di interventi:

- **interventi richiedenti il rispetto dell'invarianza idrologica ed idraulica così come definita dal Regolamento Regionale 7/2017**, cioè le nuove superfici occupate dai nuovi edifici (corpo A, B e C) e la superficie aggiuntiva, rispetto all'ingombro della palestra esistente, occupata dalla futura nuova palestra;
- **interventi non richiedenti il rispetto dell'invarianza idrologica ed idraulica così come definita dal Regolamento Regionale 7/2017**, cioè tutti gli altri interventi dato che essi possono configurarsi come una serie di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e ammodernamento della rete stradale con le sue pertinenze.

2.2. Acque di prima pioggia

L'art. 113 del **Decreto Legislativo 03 Aprile 2006 n° 152** alla Parte III, Sezione II, Titolo III, Capo IV afferma che le Regioni, previo parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, disciplinano e attuano:

- *le forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate;*
- *i casi in cui può essere richiesto che le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento, effettuate tramite altre condotte separate, siano sottoposte a particolari prescrizioni, ivi compresa l'eventuale autorizzazione.*

L'articolo 113 sancisce, inoltre, che le regioni disciplinano anche *"i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne siano convogliate e opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari condizioni nelle quali, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento da superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici"*

Rimane comunque vietato lo scarico o l'immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee.

Il **Regolamento Regionale di Regione Lombardia del 24 marzo 2006 n° 4**, relativo alla "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne" definisce, all'articolo

9739

2 comma 1 lettera c), le **acque di prima pioggia** come *quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche.*

L'articolo 3 del medesimo regolamento sancisce, inoltre, che le acque di prima pioggia soggette a disposizioni del Regolamento quelle provenienti:

- *da superfici scolanti di estensione superiore a 2000 mq, calcolata escludendo le coperture e le aree a verde, costituenti pertinenze di edifici ed installazioni in cui si svolgono le seguenti attività: industria petrolifera, industrie chimiche, trattamento e rivestimenti dei metalli, concia e tintura delle pelli e del cuoio, produzione della pasta carta (della carta e cartone), produzione di pneumatici, aziende tessili che eseguono stampa tintura e finissaggio di fibre tessili, produzione di calcestruzzo, aree intermodali, autofficine, carrozzerie;*
- *dalle superfici scolanti costituenti pertinenza di edifici ed installazioni in cui sono svolte attività di deposito rifiuti, centro di raccolta e/o trasformazione degli stessi, deposito di rottami e deposito di veicoli destinati alla demolizione;*
- *dalle superfici scolanti destinate al carico e alla distribuzione di carburante ed operazioni connesse e complementari nei punti vendita delle stazioni di servizio per autoveicoli;*
- *dalle superfici scolanti specificatamente o anche saltuariamente destinate al deposito, al carico, allo scarico, al travaso e alla movimentazione in genere delle sostanze di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006 n° 152 parte III.*

Non essendo le superfici scolanti d'interesse di tale studio (strade e parcheggi in ambiente urbano) comprese tra le superfici generanti acque di prima pioggia oggetto del Regolamento Regionale 3/2006, **non sono richieste disposizioni normative legate alla gestione delle acque di prima pioggia.**

2.3. Drenaggio urbano sostenibile

Il già menzionato **Regolamento Regionale 7/2017**, incentiva l'utilizzo di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (*Sustainable Urban Drainage Systems - SuDS*), definiti all'articolo 2 comma 1 lettera c) come *"sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, costituito da un insieme di strategie, tecnologie e buone pratiche volte a ridurre i fenomeni di allagamento urbano, a contenere gli apporti di acque meteoriche ai corpi idrici ricettori mediante il controllo alla sorgente delle acque meteoriche, e a ridurre il degrado qualitativo delle acque"*

I SuDS vengono indicati come sistemi di controllo da prediligere al comma 1 dell'articolo 5, dove viene prescritto che *"Il controllo e la gestione delle acque pluviali è effettuato, ove possibile, mediante sistemi che garantiscono l'infiltrazione, l'evapotraspirazione e il riuso"*

Il medesimo articolo 5 esplicita al comma 3 che:

“Lo smaltimento dei volumi invasati deve avvenire secondo il seguente ordine decrescente di priorità:

- a) mediante il riuso dei volumi stoccati, in funzione dei vincoli di qualità e delle effettive possibilità, quali innaffiamento di giardini, acque grigie e lavaggio di pavimentazioni e auto;*
- b) mediante infiltrazione nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, compatibilmente con le caratteristiche pedologiche del suolo e idrogeologiche del sottosuolo, con le normative ambientali e sanitarie e con le pertinenti indicazioni contenute nella componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio (PGT) comunale;*
- c) scarico in corpo idrico superficiale naturale o artificiale, con i limiti di portata di cui all’articolo 8;*
- d) scarico in fognatura, con i limiti di portata di cui all’articolo 8.”*

Gli indirizzi progettuali, quindi, indicheranno interventi minimi per il **riuso delle acque meteoriche per gli interventi di lottizzazione previsti** (Corpo A, B, C e nuova palestra).

Per le ulteriori superfici generanti acque di pioggia si privilegiano le soluzioni di drenaggio urbano sostenibile, in accordo al Regolamento Regionale 7/2017.

3. QUADRO CONOSCITIVO

3.1. La “Vision” del Comune di Bresso

Il Comune di Bresso fa parte del territorio del Nord Milano (Figura 1) e confina con Sesto San Giovanni, Cinisello Balsamo, Cormano e Cusano Milanino.



Figura 1. Posizione del comune di Bresso nell’hinterland del Comune di Milano.

Attualmente è in corso un’importante trasformazione del tessuto produttivo sia del settore industriale che di quello del terziario avanzato: negli ultimi due anni, infatti, attraverso l’approvazione di una Variante al Piano di Governo del Territorio, si è avviato lo sviluppo del nuovo centro di ricerca ed incubatore d’impresa dell’Azienda Farmaceutica Zambon.

Zambon sta realizzando il nuovo ed avveniristico centro Open Zone, “un campus a capitale interamente privato dedicato alla Salute fondato su un approccio orientato all’innovazione aperta, concepito per creare ponti tra competenze, linguaggi e mondi diversi”. I nuovi edifici riguarderanno 37000 mq di superficie e potranno ospitare fino a 1200 persone in spazi innovativi e all’avanguardia.

Questo importante progetto si inserisce nella “Vision” dell’Agenda 2030 di Assolombarda che guarda il Nord Milano come il distretto delle Life Science (Area Expo, Milano-Sesto a Sesto San

Giovanni, Bresso Open Zone). L'Amministrazione Comunale, che ha sottoscritto l'agenda di Assolombarda, si è, pertanto, posta il tema di dotare il territorio di nuovi servizi e di opportunità coerenti con lo sviluppo industriale dei privati, al fine di favorire la conciliazione tra le esigenze dei nuovi e vecchi cittadini. Per questo motivo, il Comune intende ampliare l'offerta di welfare del territorio in ottica sovra comunale, con lo sviluppo del nuovo **Quartiere BEN-ESSERE**.

3.2. Il nuovo Quartiere BEN-ESSERE

A circa 300 metri dai nuovi insediamenti produttivi Zambon e dal confine del Parco Regionale **Parco Nord**, nell'area compresa tra Via Eugenio Villoresi, Via Martiri delle Fosse Ardeatine e Via Don Ernesto Vercesi, si è individuata una zona che diventerà il nuovo quartiere BEN-ESSERE (Figura 2), a servizio dei residenti del Comune di Bresso e degli altri Comuni dell'area del Nord Milano.



Figura 2. Area di intervento per la realizzazione del nuovo quartiere BEN-ESSERE (Bresso, MI).

Il nuovo **quartiere BEN-ESSERE** comprende l'esecuzione di una serie di lottizzazioni, suddivise in:

1. **Sistemazione della viabilità:** le opere di nuova lottizzazione prevedono la chiusura di Via Eugenio Villoresi nel tratto compreso tra Via Leonardo da Vinci e Via Ernesto Vercesi. Congiuntamente a questo intervento, è prevista una modifica alla viabilità sia lungo Via Martiri delle Fosse Ardeatine, con anche la realizzazione di una pista ciclabile, sia in corrispondenza dell'incrocio con Via XX Settembre;
2. **Costruzione o ampliamento delle strutture.** Con riferimento la Figura 3, per il nuovo quartiere BEN-ESSERE verranno realizzati i seguenti edifici:
 - **Corpo A**, subito ad est dell'attuale residenza per anziani (nuovi servizi);
 - **Corpo B**, tra il corpo A e l'attuale sede della cooperativa sociale (nuovi servizi);
 - **Corpo C**, parte nord di Via M. F. Ardeatine in cui sono previsti dei miniappartamenti;
 - **Palazzetto dello sport inclusivo**, al posto dell'attuale palestra.

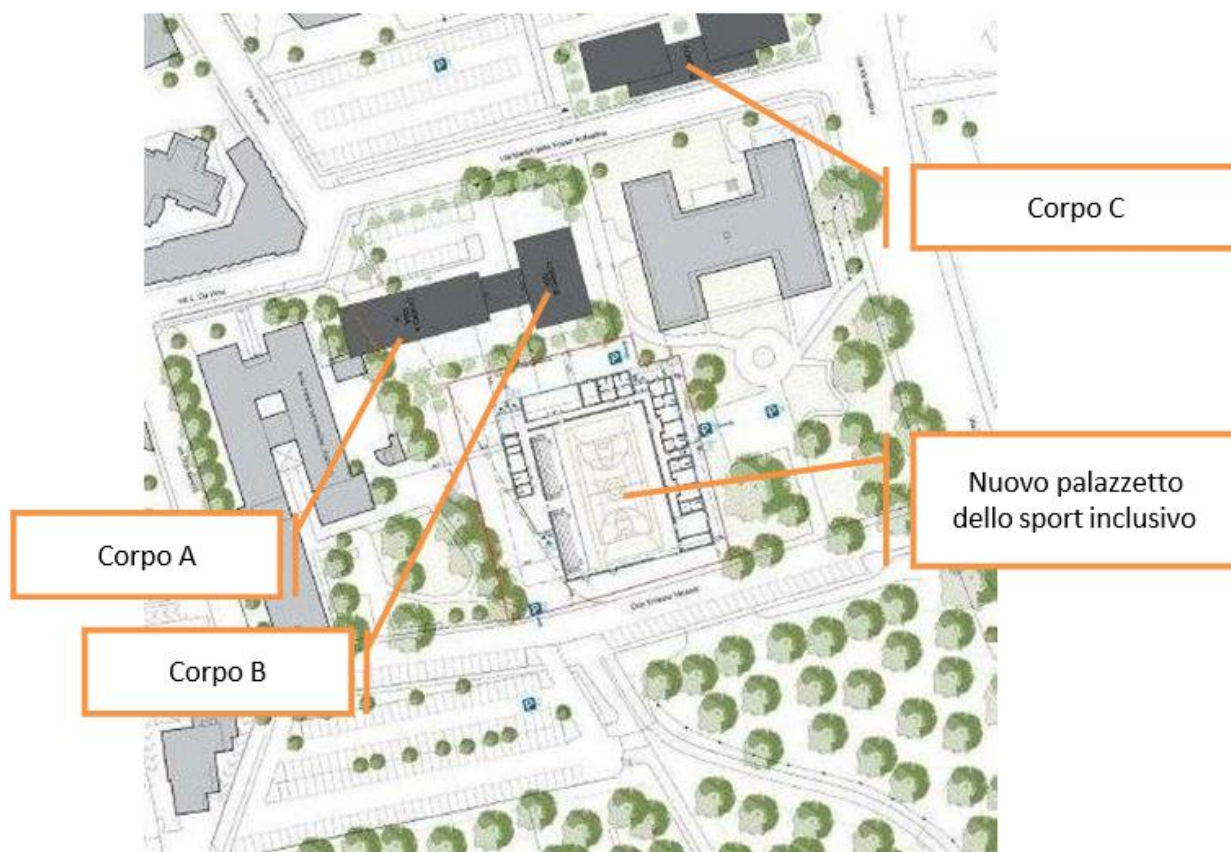


Figura 3. Stato di progetto del nuovo quartiere BEN-ESSERE.

4. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

4.1. Inquadramento territoriale

L'area del presente intervento è sita nella parte Sud del Comune di Bresso, in prossimità del confine con il Comune di Milano (Figura 4), e comprende, oltre che alla zona di lottizzazione per il nuovo quartiere a Sud del Comune di Bresso, anche gli ambiti stradali limitrofi (Via Eugenio Villorresi, Via Martiri delle Fosse Ardeatine, Via Ernesto Vercesi e l'incrocio di Via XX Settembre) e la parte Nord di Parco Nord, dove verrà collocato il bacino di detenzione.

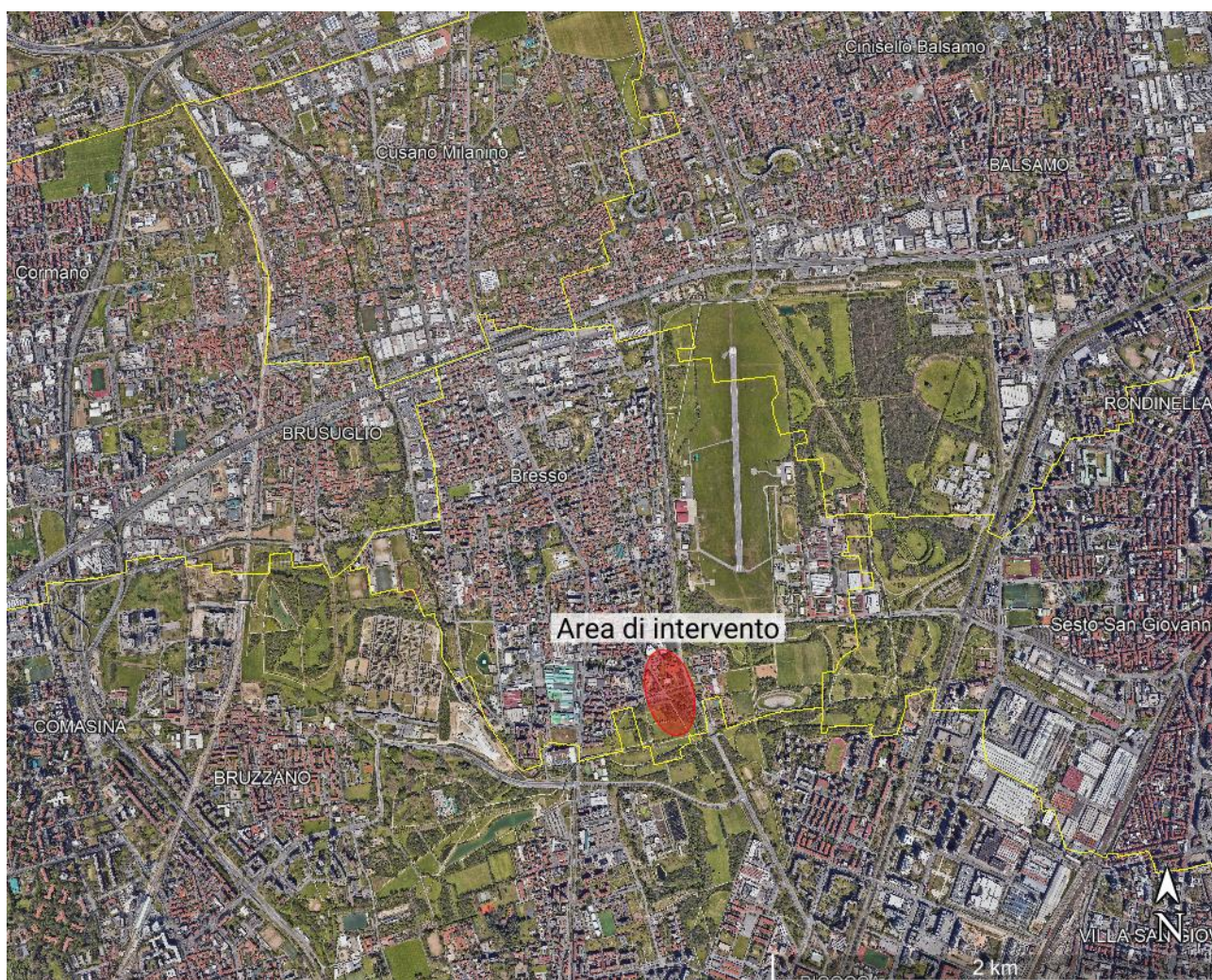


Figura 4. Inquadramento territoriale dell'area di intervento - estratto da Google Earth.

Per approfondimenti sullo stato di conoscenza dei luoghi dell'area d'intervento si rimanda all'elaborato 015032 F 22 9739 PE 1 09 A – *Planimetria di stato di fatto con rilievo*

4.2. Inquadramento catastale

Consultando le mappe catastali nel portale SISTER dell'Agenzia delle Entrate, ne emerge che gli interventi ricadono nei seguenti fogli mappali e particelle catastali:

1. Derivazione del Canale Villoresi:
 - Foglio 11:
 - Particella 449
 - Particella 441
 - Particella 451
 - Particella 440
 - Foglio 14:
 - Particella 74
 - Particella 24
 - Foglio 13:
 - Particella 138
 - Particella 137
2. Rifacimento fognatura in Via Martiri delle Fosse Ardeatine:
 - Foglio 11:
 - Particella 449
 - Particella 441
 - Particella 453
 - Particella 454
 - Particella 455
3. Realizzazione del bacino di detenzione o area umida:
 - Foglio 13:
 - Particella 138
 - Particella 137
 - Particella 25

Di seguito in Figura 5 viene riportato un estratto della mappa catastale con un'indicazione degli interventi.



Figura 5. Estratto della Mappa Catastale del Comune di Bresso con particolare delle opere di progetto.

4.3. Inquadramento urbanistico

Dalla Carta del Paesaggio, all'interno del Documento di Piano del Comune di Bresso, l'area di intervento comprende aree per attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico e generale (Figura 6).

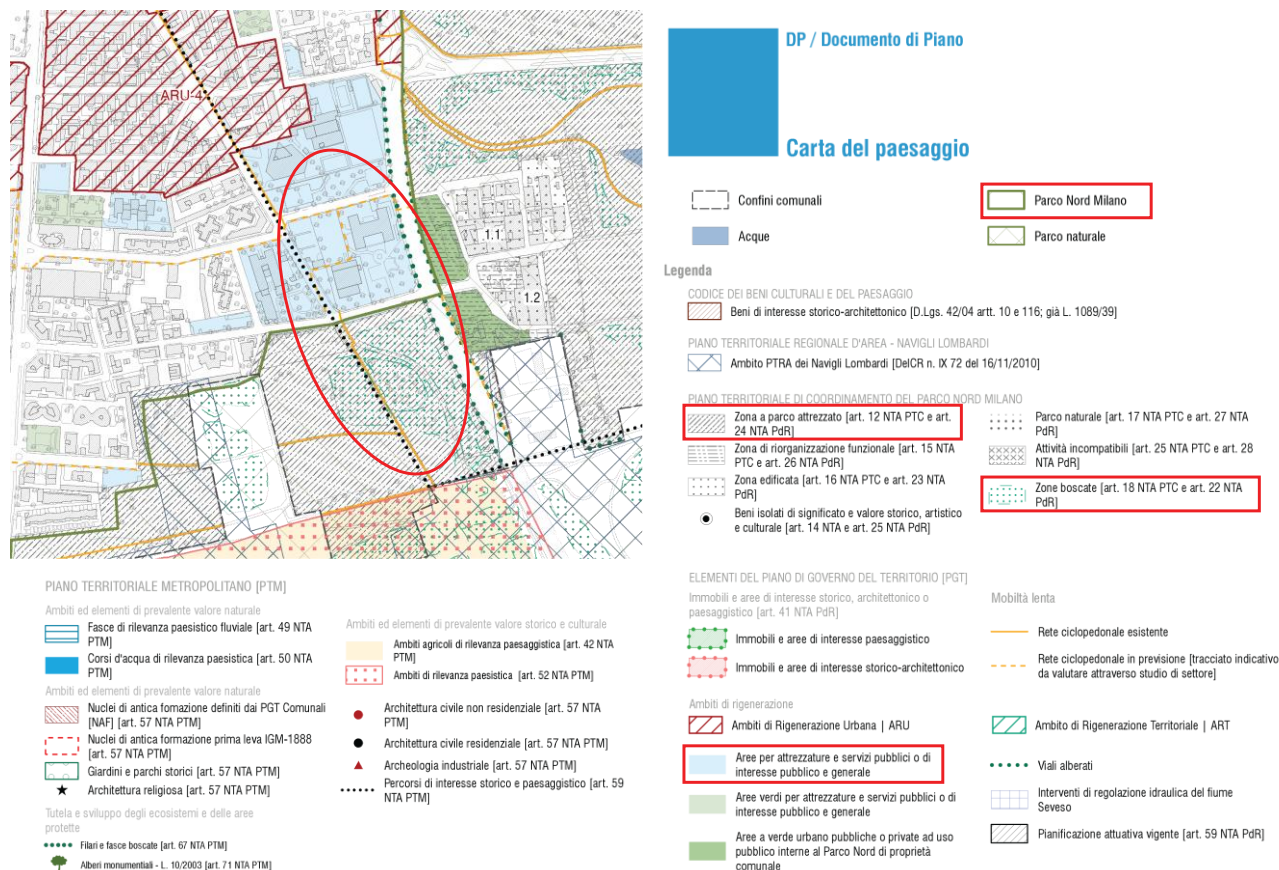


Figura 6. Estratto della Carta del Paesaggio - Documento di Piano.

In particolare, in riferimento alla mappa dei servizi, l'area di interesse ricade in una zona in cui sono presenti diversi servizi di interesse generale (Figura 7), nello specifico aree e attrezzature di carattere:

- sanitario;
- sportivo;
- religioso;
- aree per la sosta pubbliche o private di uso pubblico.



Figura 7. Estratto della mappa dei Servizi di interesse generale - Quadro Conoscitivo.

In aggiunta, all'interno della Variante 2022, dove sono definite le linee di sviluppo strategico del territorio, il Comune di Bresso ha individuato l'area oggetto di studio come futuro epicentro socio-sanitario e sportivo del comune e come Ambito di Trasformazione Strategica [ATS3], come si evince dall'estratto della mappa relativa alle Strategie di Piano (Figura 8).

Così come definito all'interno della Variante 2022, l'ambito ATS-3 prevede di insediare servizi socio-sanitari privati e/o convenzionati in completamento della struttura socio-sanitaria esistente, oltre che la possibilità di insediare edilizia residenziale sociale, convenzionata e libera. Il comparto si configura all'interno di una polarità di servizi che include il vicino palazzetto dello sport inclusivo e i servizi socio-assistenziali esistenti. Particolare attenzione, nello sviluppo dell'ambito, sarà posta alle tematiche riguardanti la gestione delle acque meteoriche.



DP / Documento di Piano
Strategie di Piano

Confini comunali
 Perimetro aeroporto
 Parco Nord Milano
 Parco naturale
 Acque

Legenda

DOCUMENTO DI PIANO

- Ambiti di Rigenerazione Urbana | ARU
- ▨ Ambito di influenza dell'ARU
- ▨ Ambito di Trasformazione Strategica | ATS
- ▨ Epicentri strategico-funzionali
- ▨ Strutture ed impianti di interesse strategico
- ▨ Funzioni da rilocalizzare - Epicentro per la ricerca e l'università (aeroporto)
- Anello della Ciclabilità e Dorsali della mobilità**
- ▨ Dorsali dello spazio pubblico
- ▨ Anello della ciclabilità e Dorsali ciclopedonali
- ▨ Varchi di connessione
- Verde e resilienza**
- ▨ Ambito di Rigenerazione Territoriale | ART - Seveso
- ▨ Ambito di influenza dell'ART
- ▨ Progetto pilota per interventi di invarianza idraulica - Quartiere BEN-ESSERE
- ▨ Canale Villoresi (progetto Quartiere BEN-ESSERE)

- ▨ Possibili interventi di invarianza idraulica
- ▨ Intervento di forestazione in compensazione per interventi di regolazione idraulica del fiume Seveso
- ▨ Interventi di regolazione idraulica del fiume Seveso
- ▨ Dorsali verdi
- ▨ Diretrici di connessione del verde
- ▨ Viale verde alberato
- ▨ Nodi di ingresso al Parco Nord Milano
- ▨ Previsione di ampliamento della piattaforma ecologica esistente
- Progetti di riqualificazione/valorizzazione [Epicentri della città pubblica DdP/PdS]**
- ▨ Servizi da riqualificare
- ▨ Completamento delle aree a verde interne al Parco Nord Milano [PS]
- ▨ Aree e spazi pubblici esistenti da valorizzare [PS]
- ▨ Quartiere Ben-Essere
- ▨ Parco Rivolta - Progetto per pista di atletica e sport outdoor

PIANO DEI SERVIZI - CITTÀ PUBBLICA

- Servizi esistenti**
- ▨ Aree e servizi pubblici o di interesse pubblico o generale
- ▨ Aree a verde urbano pubbliche o private ad uso pubblico
- Mobilità lenta**
- ▨ Rete ciclopedonale esistente
- ▨ Rete ciclopedonale in previsione [tracciato indicativo da valutare attraverso studio di settore]
- Mobilità**
- COMUNE DI SEREGNO**
- ▨ Programmazione sovracomunale - Progetto metrolinvia Milano - Seregno
- ▨ Fermate Progetto metrolinvia Milano - Seregno
- ▨ Sbinamento della linea metropolitana M5 Bignami-Bresso-Cusano Milanino, ipotesi allo studio priva di efficacia localizzativa [TAV. 1 PTM approvato]
- ▨ Sbinamento della linea metropolitana M5 Bignami-Bresso-Cusano Milanino - nuova stazione, ipotesi allo studio priva di efficacia localizzativa [TAV. 1 PTM approvato]
- ▨ Linee del trasporto pubblico esterne a Bresso
- ▨ Fermate del trasporto pubblico esterne a Bresso
- ▨ Rotatoria

PIANO DELLE REGOLE - CITTÀ CONSOLIDATA

- ▨ Beni di interesse storico-architettonico [D.Lgs. 42/04 art. 10 e 116; già L. 1089/39]
- ▨ Architetture interesse culturale [fonte: SIRBeC]
- ▨ Tessuto Urbano Consolidato | TUC
- ▨ Ambiti di Ricomposizione | AR
- ▨ Aree verdi interne agli Ambiti di Ricomposizione [PR]
- ▨ Piani attuativi/Permessi di Costruire Convenzionati a carattere commerciale individuati puntualmente [PR]

- ★ 1 Percorso ciclopedonale in previsione lungo via Toselli, alternativo al percorso di via Brodolini in Corniano
- ★ 2 Percorso ciclopedonale in previsione la cui fattibilità è in funzione dell'attuazione del progetto di Metrolinvia Milano-Seregno

Figura 8. Estratto della carta delle Strategie di Piano - Documento di Piano.

Si rimanda, comunque, alle tavole e ai dati relativi dell'inquadramento ambientale e urbanistico per ulteriori dettagli (015032 F 22 9739 PE 3 07 A – Inquadramento urbanistico)

5. ANALISI DEI VINCOLI

Dalla carta dei vincoli paesistici e di tutela ambientali, l'intervento di studio ricade in parte nell'area di Parco Nord (estratto Figura 9). A livello nazionale la legge 394/91 *"legge-quadro sulle aree protette"* ha affermato il ruolo basilare della pianificazione quale indispensabile strumento di governo e di coordinamento delle molteplici e varie attività proprie della gestione delle trasformazioni di un'area protetta. In particolar modo è stata sottolineata la validità del Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) quale strumento ideale per poter temperare la messa in atto di azioni volte al contemporaneo perseguimento di due fini, apparentemente contraddittori, quali le necessità di conservare ed allo stesso tempo di valorizzare l'area protetta.

Il P.T.C. assume quindi la valenza di piano speciale per l'area protetta, di competenza dell'ente parco, con contenuti insieme naturalistici, paesistici e territoriali di scala vasta e ha come obiettivo primario la tutela dei valori naturali, ambientali e culturali cui si aggiungono gli obiettivi della fruizione pubblica e dello sviluppo economico e sociale delle collettività locali (articolo 17).

È necessaria quindi la richiesta per **Autorizzazione paesaggistica** per procedere a nuovi interventi nell'Area del Parco Nord di Milano.

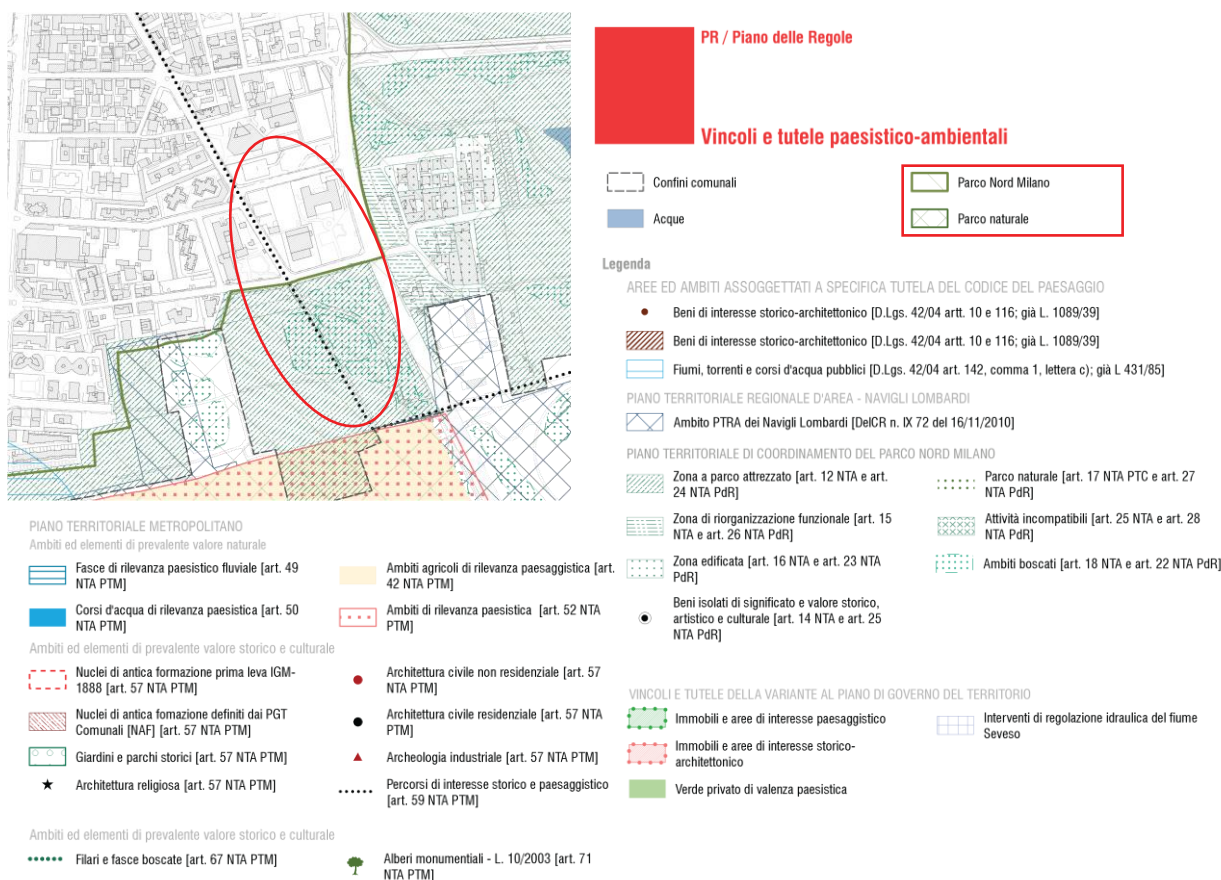


Figura 9. Estratto della mappa dei Vincoli e tutele paesistico-ambientali - Piano delle Regole.

La stessa area di interesse in corrispondenza di Parco Nord è inserita all'interno della Rete Ecologica Regionale (RER) come elemento di secondo livello (Figura 10), per cui assume rilevanza anche per la salvaguardia degli ecosistemi.

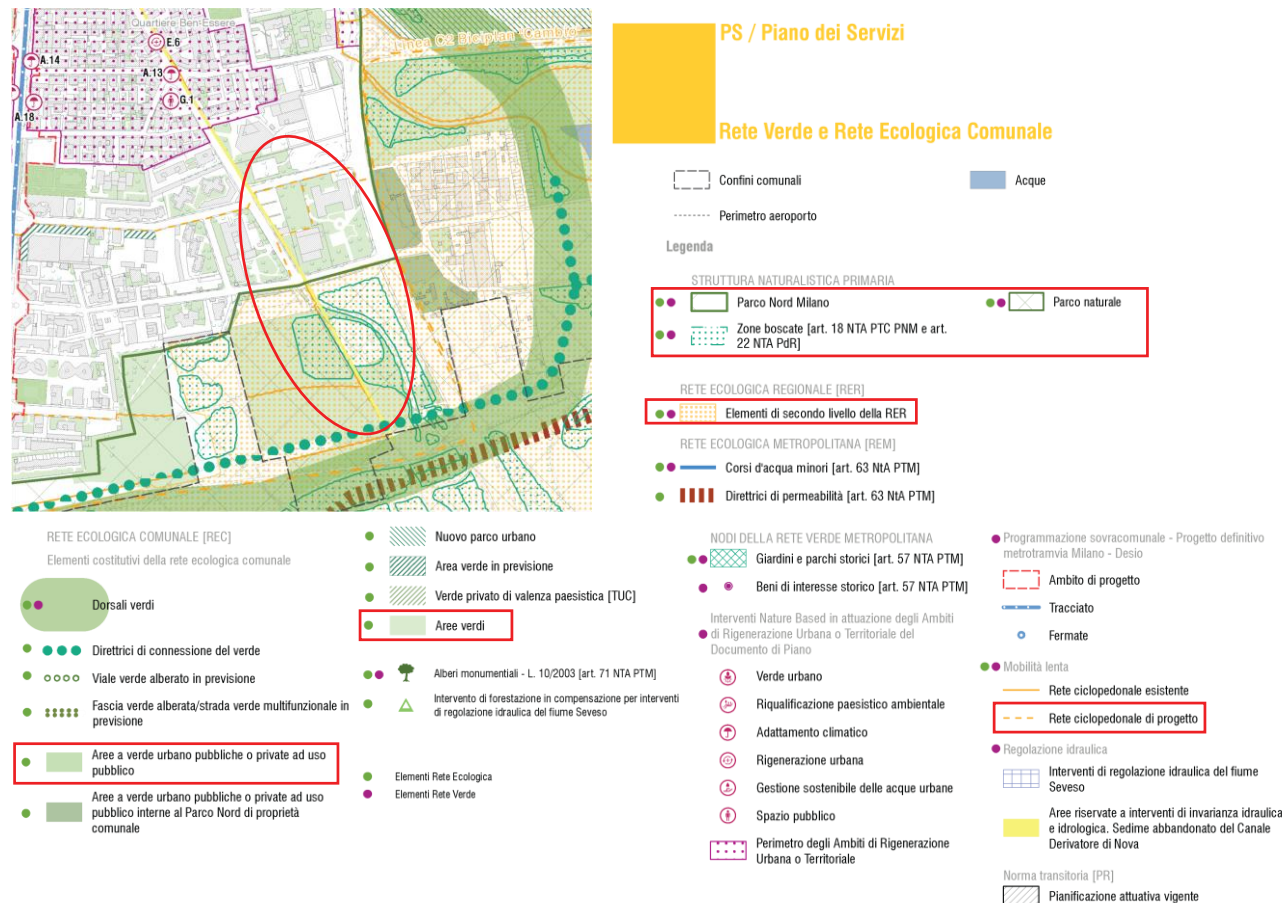


Figura 10. Estratto Rete Verde e Rete Ecologica Comunale - Piano dei Servizi.

Da ultimo, alla tavola relativa ai Vincoli di difesa del suolo (Figura 11), nei documenti del Quadro Conoscitivo o del Piano delle Regole del Comune di Bresso, risulta che parte dell'area di intervento ricade all'interno della zona di tutela di categoria B per il rischio aeroportuale (art. 7 Codice della Navigazione). Sempre dalla stessa tavola emerge che tutta la zona di intervento rientra nella classe di fattibilità geologica 2b, con l'esclusione di un'area all'interno di Parco Nord, dove sarà realizzato il bacino di detenzione, che ricade all'interno della classe di fattibilità geologica di classe 4.

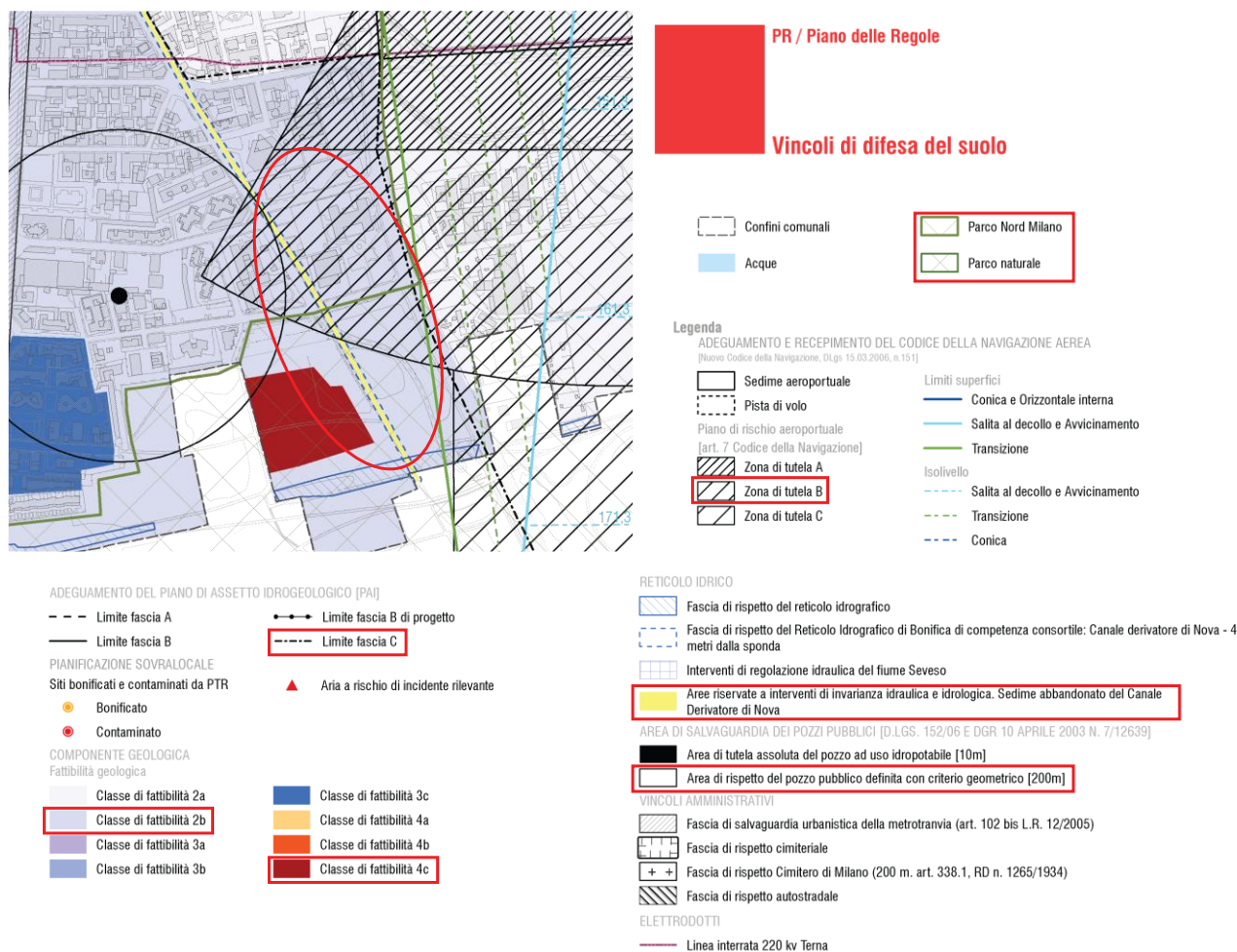


Figura 11. Estratto della carta dei Vincoli di difesa del suolo - Piano delle Regole.

Si rimanda, comunque, alle tavole e ai dati relativi dell'inquadramento ambientale e urbanistico per ulteriori dettagli (015032 F 22 9739 PE 3 07 A – Inquadramento urbanistico)

5.1. Inquadramento geologico

La Carta della Fattibilità Geologica (Figura 12) mostra che, come già accennato precedentemente nella mappa della difesa del suolo, la maggior parte dell'area oggetto di studio ricade nella sottoclasse 2b (fattibilità con modeste limitazioni), per la quale il modello di rischio idraulico bidimensionale ha definito una pericolosità idraulica bassa (H1/H2) e scarsa probabilità di alluvioni (L). Tale sottoclasse comprende, inoltre, le aree caratterizzate da moderata vulnerabilità dell'acquifero freatico, con una soggiacenza di falda sempre maggiore di 15 m dal piano campagna. Per queste aree si individuano solo i criteri di vincolo definiti per la Fascia C, ossia le prescrizioni di cui al "Titolo II – Norme per le fasce fluviali", art.31 delle N.d.A. del PAI.

La zona in cui verrà realizzata l'area umida, invece, ricade in parte nella sottoclasse 4c, che comprende le aree per le quali il modello di rischio idraulico bidimensionale 2019 ha definito una pericolosità idraulica alta (H4) ed elevata probabilità di alluvioni (H).

Per queste aree, corrispondenti a porzioni di territorio non edificato, in ragione degli elevati battenti idraulici e velocità definite dal modello bidimensionale, si applicano le medesime prescrizioni individuate per la sottoclasse 4b, definite nello specifico dagli articoli 30, 38bis, 38ter, 39, 41 delle NTA del PAI.

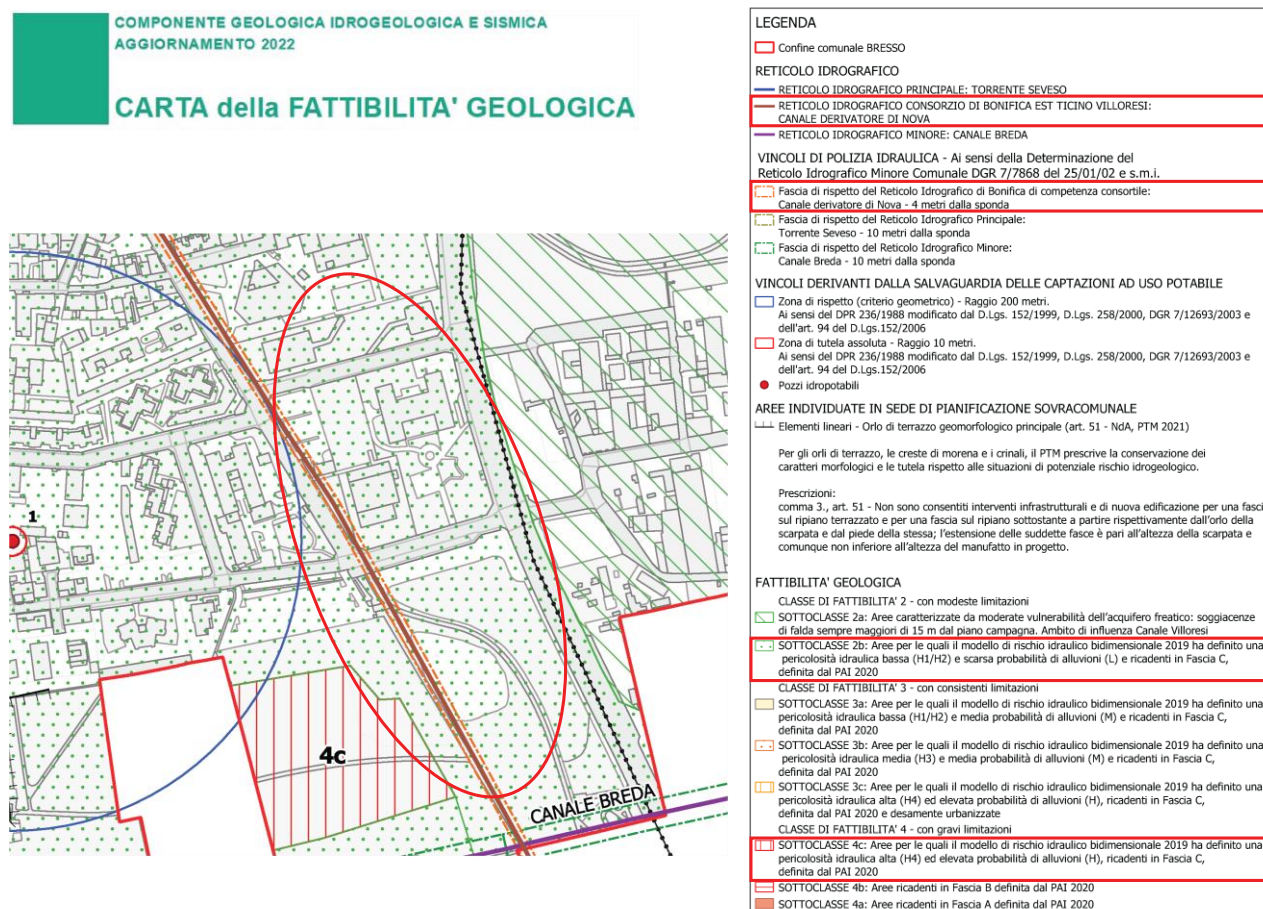


Figura 12. Estratto della Carta della Fattibilità Geologica.

La carta di fattibilità geologica mostra, inoltre, che l'intervento risulta assoggettato anche alla presenza delle fasce di rispetto del reticolo idrografico di bonifica di 4 metri per il canale Villoresi. Ogni attività sul medesimo o all'interno della rispettiva fascia di rispetto dovrà essere conforme alle disposizioni di cui alle "Norme di Polizia Idraulica" e del documento "Determinazione del Reticolo Idrografico Minore del Comune di Bresso". Inoltre, esclusivamente per il Canale Villoresi di Nova, si fa ulteriormente riferimento alle norme tecniche del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.

Si rimanda comunque alla relazione geologica sviluppata per il progetto definitivo dal Dr. Geol. Alessandro Maggi di In.CO s.r.l, per ulteriori dettagli (Vedi Allegato - 015032 F 22 9739 PD 1 04 A – *Relazione geologica*).

Trattandosi di un e

5.2. Inquadramento idraulico e idrologico

Il Comune di Bresso è categorizzato come comune ad alta criticità idraulica (area A) come mostrato in Figura 13, per i quali il R.R. 7/2017 definisce dei valori massimi ammissibili della portata meteorica scaricabile nei corpi idrici recettori.

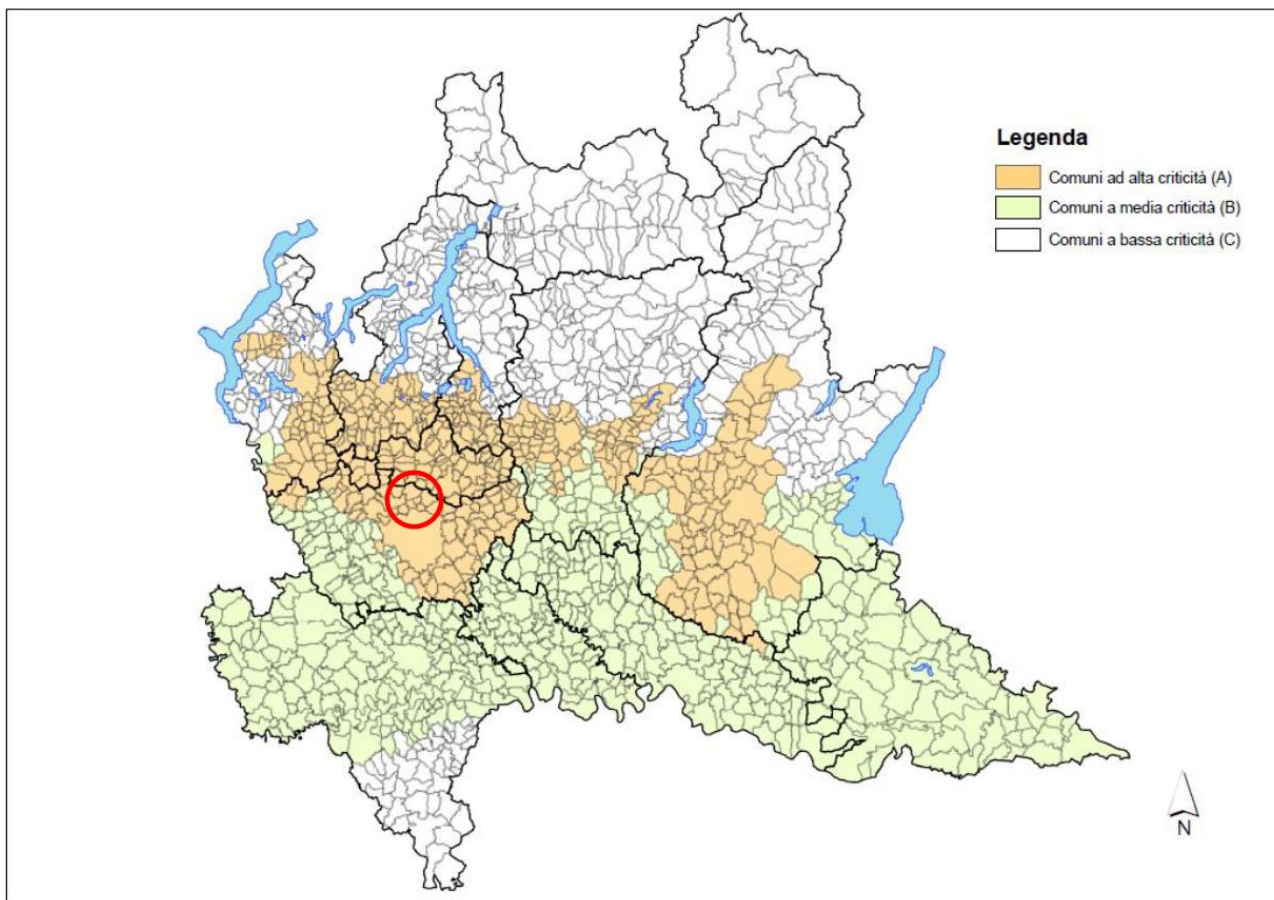


Figura 13. Cartografia degli ambiti a diversa criticità idraulica con particolare dell'area del comune di Bresso.

Dall'estratto delle tavole Piano Assetto Idrogeologico e Piano Gestione Rischio Alluvioni (PAI/PGRA, Figura 14) ne risulta che la quasi totalità del terreno sito di progetto ricade nelle aree a pericolosità idraulica bassa (H2), in riferimento allo studio mediante modello idraulico bidimensionale (2019) sulla pericolosità e rischio di esondazione del Torrente Seveso. Parallelamente, l'intervento ricade nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (P1/L, definite all'interno del PGRA in attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, agg. 2022), in funzione di un Tempo di Ritorno di 500 anni di un possibile evento alluvionale del Torrente Seveso.

9739

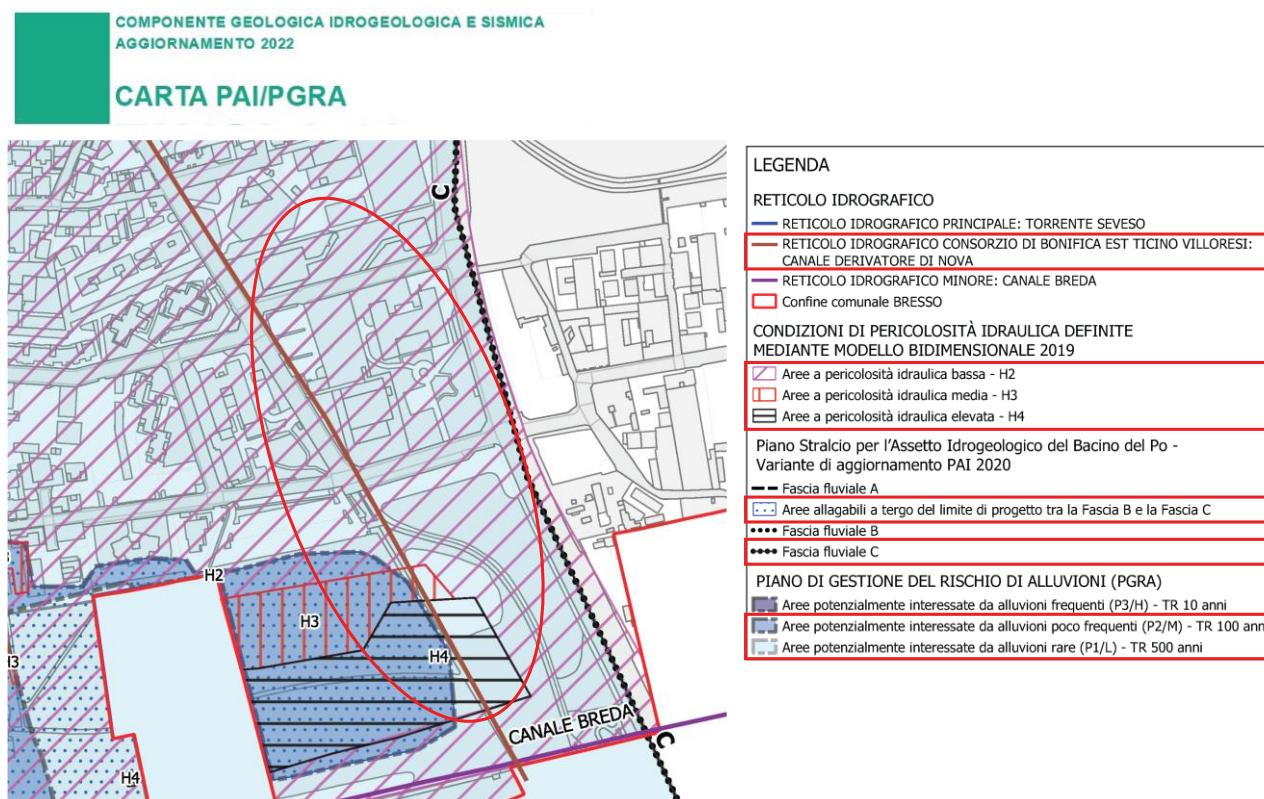


Figura 14. Estratto Carta PAI/PGRA.

D'altra parte, il futuro sito del bacino di detenzione rientra in parte nelle aree a pericolosità idraulica media (H3) e in parte a quelle a pericolosità elevata (H4).

Inoltre, l'area umida di progetto, per tutta la sua interezza, ricade nelle aree allagabili a tergo del limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C, in cui dovrebbero valere le misure di salvaguardia definite dal PGRA. Poiché la zona di interesse appartiene alle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M), allora si applicano le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B.

Sempre all'interno del PGRA, unitamente alle mappe delle aree allagabili sono state definite le mappe di rischio, in relazione al danno che il pericolo di esondazione può provocare sulle persone e gli elementi all'interno di tali aree. Si riporta alla Figura 15 un estratto della carta di Rischio Idraulico, che mostra come le superfici di intervento rientrino in un rischio sia lineare che areale di tipo R2 (rischio medio), per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.

COMPONENTE GEOLOGICA IDROGEOLOGICA E SISMICA
AGGIORNAMENTO 2022
CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

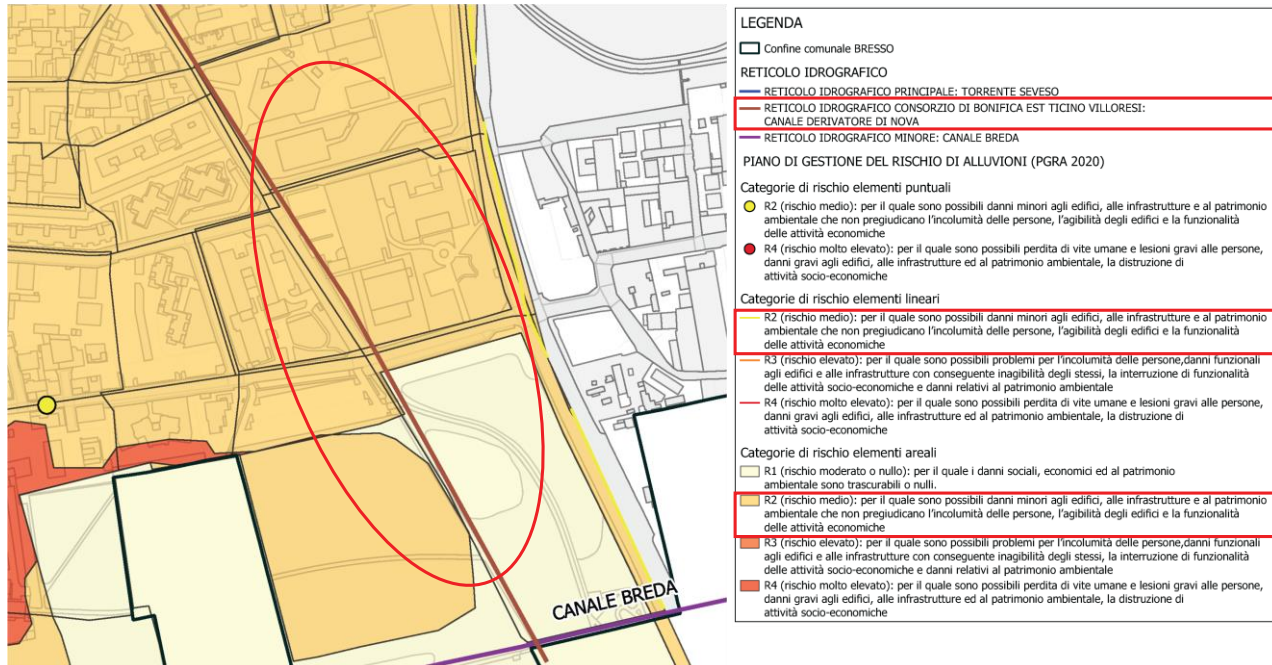


Figura 15. Estratto della Carta del Rischio Idraulico.

5.3. Inquadramento climatico ed idrologico

Il comune di Bresso presenta un clima caldo e temperato, con temperatura media di 13.0 °C e piovosità media annuale di 1162 mm (Figura 16 e Figura 17). In accordo con Köppen e Geiger il clima di Bresso è classificato come **clima Cfa**, ossia come clima temperato umido con estate calda.

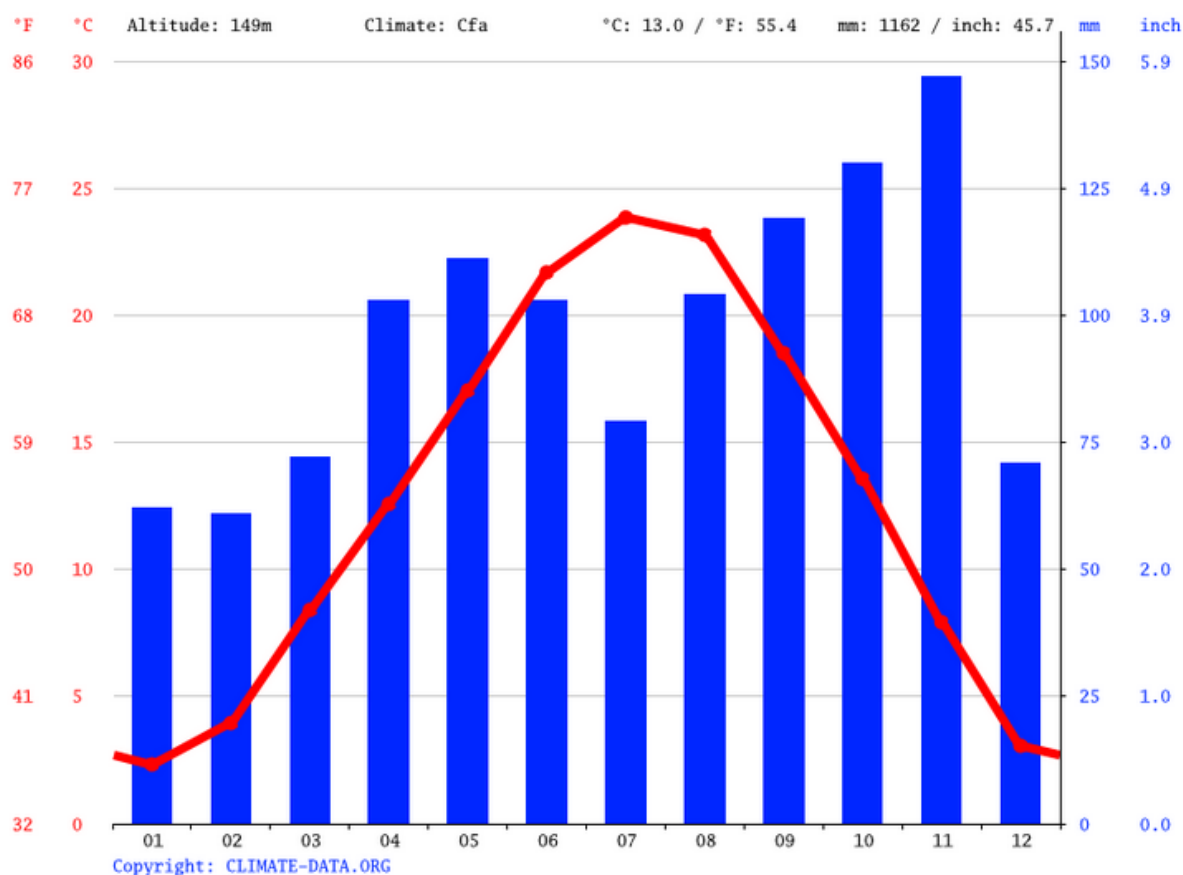


Figura 16. Andamento temperature e precipitazioni media per il comune di Bresso. Fonte: Clamte-data.org.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	2.3	4	8.4	12.6	17	21.7	23.8	23.2	18.5	13.6	7.9	3.1
Temperatura minima (°C)	-1.2	-0.4	3.1	7.3	11.7	16.2	18.5	18.3	14.1	10	4.8	-0.2
Temperatura massima (°C)	6.8	8.8	13.6	17.4	21.8	26.6	28.8	27.9	23	17.5	11.6	7.2
Precipitazioni (mm)	62	61	72	103	111	103	79	104	119	130	147	71
Umidità(%)	80%	74%	69%	68%	66%	62%	58%	63%	69%	78%	81%	81%
Giorni di pioggia (g.)	5	5	6	8	9	8	7	8	7	8	8	6
Ore di sole (ore)	5.2	6.2	7.8	9.3	11.2	12.4	12.4	11.1	9.2	5.9	4.7	4.9

Data: 1991 - 2021 Temperatura minima (°C), Temperatura massima (°C), Precipitazioni (mm), Umidità, Giorni di pioggia. Data: 1999 - 2019: Ore di sole

Esiste una differenza di 86 mm tra le Pioggia del mese più secco e quelle del mese più piovoso. Durante l'anno le temperature medie variano di 21.5 °C.

Figura 17. Tabella dei dati climatici del comune di Bresso. Fonte: Climate-data.org.

L'analisi idrologica del territorio oggetto di studio è stata condotta facendo riferimento alle Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica ricavate dal sito online SIDRO di ARPA Lombardia, in cui è

9739

possibile accedere ai dati raster dei parametri a_1 e n della LSPP, nonché dei coefficienti del modello probabilistico GEV, con una risoluzione al suolo di 2x2 km. I parametri per il calcolo delle LSPP e le **altezze di pioggia** per i tempi di ritorno 2, 5, 10, 50 e 100 anni sono riportate alla Tabella 1 di seguito.

Tabella 1. Altezze di pioggia per eventi di pioggia intensi per durata 1-24 ore e ari tempi di ritorno per il comune di Bresso.

a_1 - Coefficiente pluviometrico orario in [mm/oraⁿ]						30.75	
n - Parametro di scala in [ore]						0.3035	
GEV - parametro α						0.2961	
GEV - parametro k						-0.0249	
GEV - parametro ϵ						0.8212	
TR	2	5	10	20	50	100	200
w_T	0.93022119	1.27373029	1.50655612	1.73401365	2.03455337	2.26438024	2.49737696
Durata (ore)	TR 2 anni	TR 5 anni	TR 10 anni	TR 20 anni	TR 50 anni	TR 100 anni	TR 200 anni
1	28.6	39.2	46.3	53.3	62.6	69.6	76.8
2	35.3	48.3	57.2	65.8	77.2	85.9	94.8
3	39.9	54.7	64.7	74.4	87.3	97.2	107.2
4	43.6	59.7	70.6	81.2	95.3	106.1	117.0
5	46.6	63.8	75.5	86.9	102.0	113.5	125.2
6	49.3	67.5	79.8	91.8	107.8	119.9	132.3
7	51.6	70.7	83.6	96.2	112.9	125.7	138.6
8	53.8	73.6	87.1	100.2	117.6	130.9	144.4
9	55.7	76.3	90.2	103.9	121.9	135.6	149.6
10	57.5	78.8	93.2	107.3	125.8	140.1	154.5
11	59.2	81.1	95.9	110.4	129.5	144.2	159.0
12	60.8	83.3	98.5	113.4	133.0	148.0	163.3
13	62.3	85.3	100.9	116.1	136.3	151.7	167.3
14	63.7	87.3	103.2	118.8	139.4	155.1	171.1
15	65.1	89.1	105.4	121.3	142.3	158.4	174.7
16	66.4	90.9	107.5	123.7	145.1	161.5	178.1
17	67.6	92.5	109.5	126.0	147.8	164.5	181.5
18	68.8	94.2	111.4	128.2	150.4	167.4	184.6
19	69.9	95.7	113.2	130.3	152.9	170.2	187.7
20	71.0	97.2	115.0	132.4	155.3	172.8	190.6
21	72.1	98.7	116.7	134.3	157.6	175.4	193.5
22	73.1	100.1	118.4	136.2	159.9	177.9	196.2
23	74.1	101.4	120.0	138.1	162.0	180.3	198.9
24	75.0	102.8	121.5	139.9	164.1	182.7	201.5

Le LSPP ricavate sono invece allegate alla Figura 18.

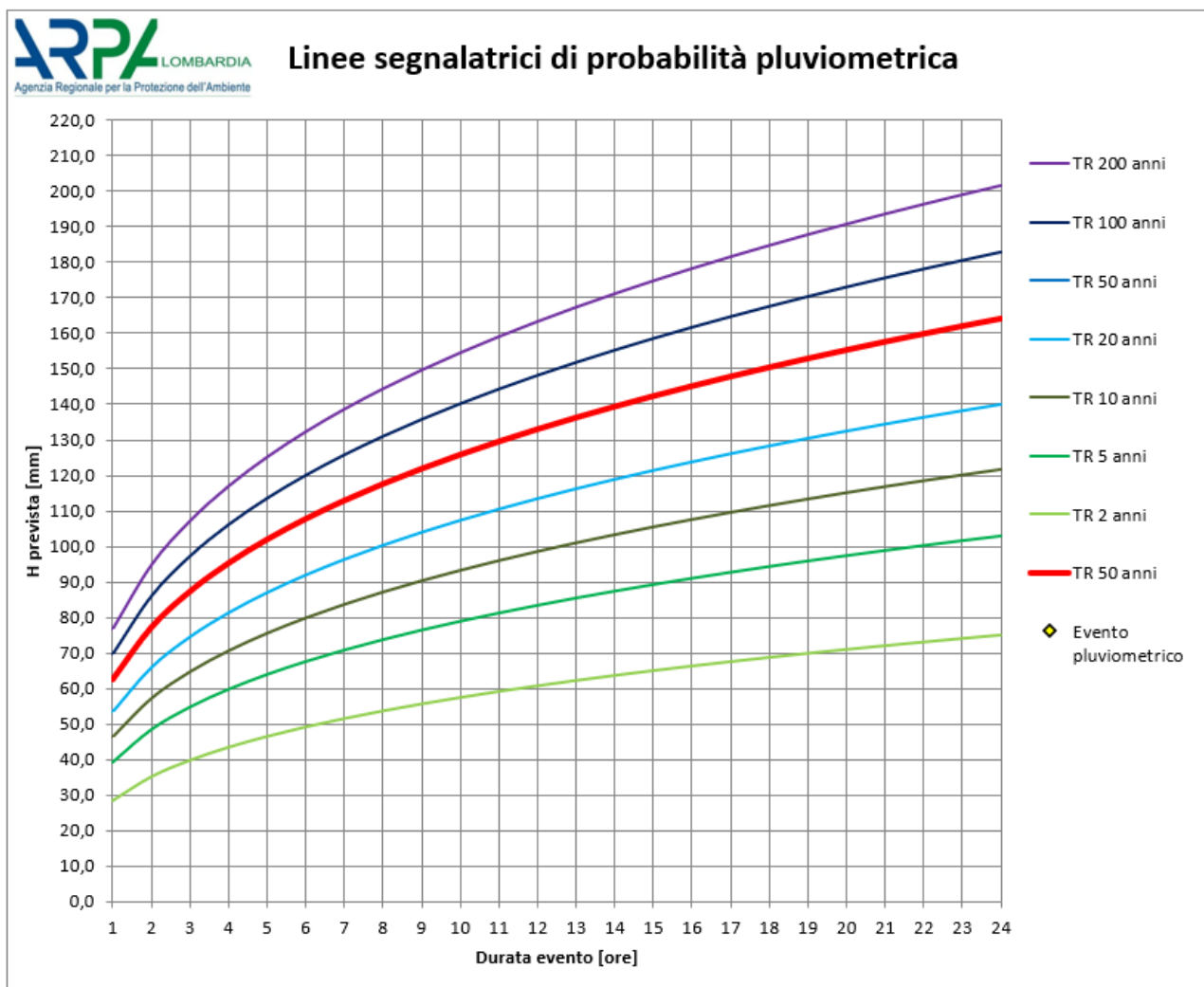


Figura 18. Linee Segnalatrici Possibilità Pluviometrica per il comune di Bresso.

6. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

6.1. Ubicazione del nuovo quartiere BEN-ESSERE

Attualmente, nell'area di progetto individuata per il nuovo quartiere BEN-ESSERE (Figura 19) sono presenti alcuni servizi sociosanitari: la **Residenza Sanitaria per Disabili** (Cooperativa Sociale A R.L. Onlus, Figura 20) e la **Residenza Sanitaria per Anziani** (Figura 21), una **palestra** (Figura 21) e il **centro sportivo parrocchiale**. Nelle immediate vicinanze di tale area, in corrispondenza dell'incrocio di Via Eugenio Villorosi e Via Martiri delle Fosse Ardeatine, vi è la Parrocchia Madonna della Misericordia con il relativo parcheggio, il quale funge anche da parcheggio per il mercato rionale.

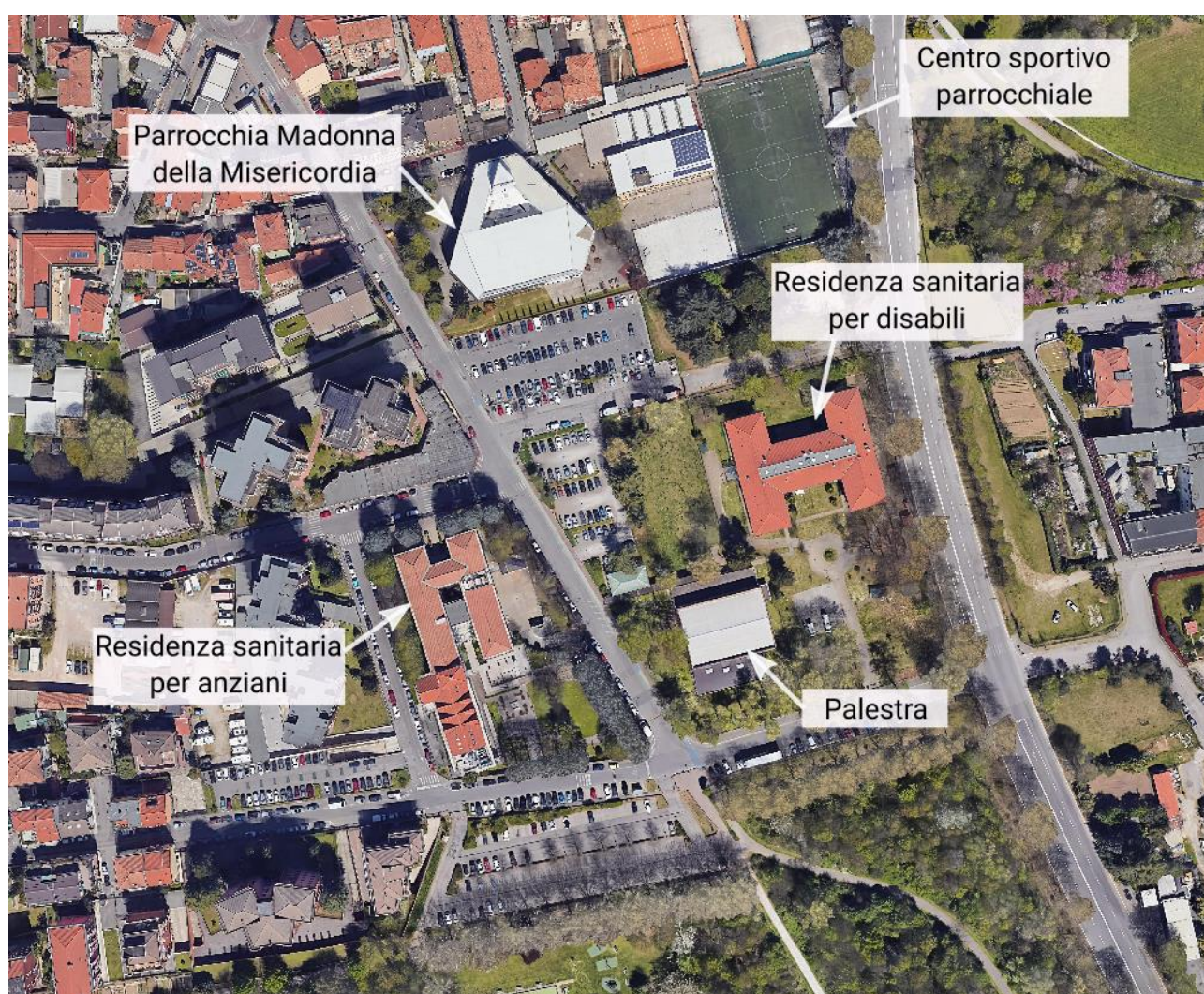


Figura 19. Stato attuale degli edifici a servizio sociosanitario e di culto presso il futuro quartiere BEN-ESSERE.

Tuttavia, la modalità con cui queste strutture sono state realizzate è priva di una progettazione unitaria e di una gestione omogenea. Anche per questo motivo, l'intervento in esame parte dall'idea

di riqualificare il territorio creando nuove strutture che siano integrate e armoniche con il contesto urbano già esistente.



Figura 20. Residenza Sanitaria per Disabili



Figura 21. Residenza Sanitaria per Anziani Ente Morale Pio XI (a sinistra) - attuale palestra (a destra).

6.2. Sistema fognario dell'area di intervento

In questo contesto si inserisce il sistema di collettamento fognario di tipo misto dell'area di interesse, in cui le acque reflue insieme a quelle meteoriche vengono convogliate verso il Depuratore Niguarda-Bresso a sud del Parco Nord.

La rete complessiva a monte presenta uno sviluppo di 1500 m recependo le acque a sud di via XXV Aprile, nel bacino compreso tra via Villoresi e via XX Settembre, per un'area complessiva di circa 9,4 ha (Figura 22). Tra le vie che colleghino le acque in questa parte di rete vi è, in particolare, Via Martiri delle Fosse Ardeatine, la cui tratta si origina da poco dopo l'incrocio con Via XX Settembre e termina nell'intersezione con Via Eugenio Villoresi.

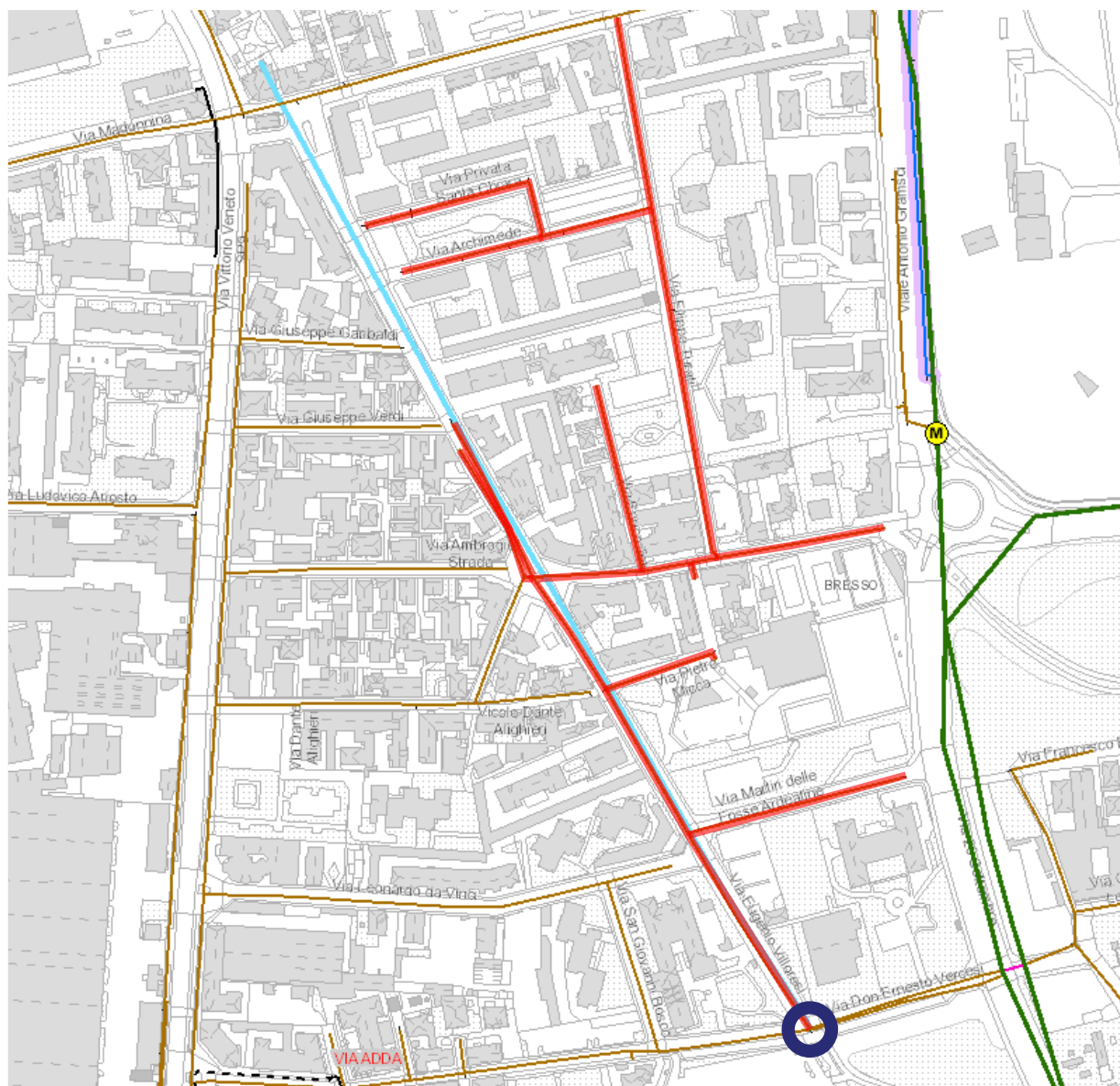


Figura 22. Rete fognaria allo stato attuale afferente al tratto di via E.Villoresi – WebGIS CAP Holding.

Per la maggior parte della rete considerata, il collettore fognario presenta le seguenti caratteristiche:

- condotte a sezione circolare in CLS;
- diametro nominale pari a DN400 o DN500 per le tratte più a monte e DN700 per la tubazione finale lungo Via Eugenio Villoresi;
- profondità di scorrimento tra 2,2 e 2,6 m dal piano campagna;
- pendenza pari a circa 0,2-0,3%.

Il sistema fognario in analisi prosegue successivamente lungo via Vercesi per immettersi su collettore principale su via XX Settembre.

In ultima analisi, con riferimento la Figura 23, in corrispondenza di Parco Nord è presente l'unico sfioratore di Cinisello B (Rif. GIS 799) che recapita le acque di sfioro in tempo di pioggia nel Colatore Breda e nell'adiacente Vasca Volano (Rif. GIS. 5951) secondo lo schema di Figura 24.

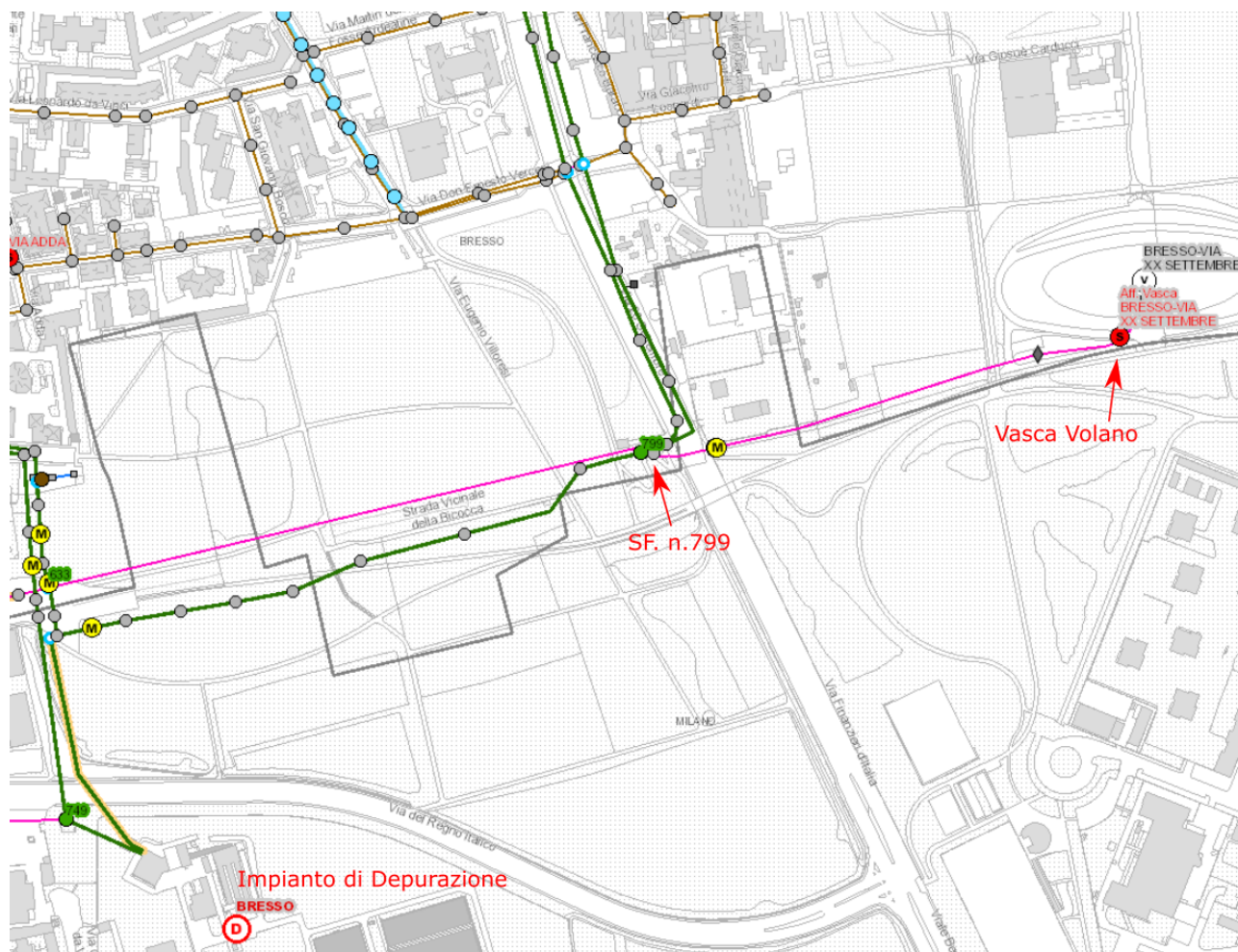


Figura 23. Rete fognaria allo stato attuale del Comune di Bresso nell'area di interesse, con particolare dello sfioratore n.799, vasca volano e impianto di depurazione finale.



Id schema	D. Flusso	Or./dest	Tipologia	Prof. [m]	Q. scorr. [m]	Sezione	Largh. [cm]	Alt [cm]	Materiale	P [%]
A	Uscita		Sfiorata		137.35	n.d	0	0	CLS	36.04
B	Uscita	846	Sfiorata	3.66	136.184	Rett.	400	250	CLS	0.09
C	Entrata	797	Collettore			n.d.	0	0	n.d.	0
D	Uscita	783	Collettore	3.66	136.184	Circ.	150	0	CLS	0

Figura 24. Schematizzazione del sistema fognario per il collettamento delle acque verso l'impianto di depurazione.

Secondo tale sistema e in relazione alla pianta dello sfioratore n.799 in Figura 25:

- Le portate di magra vengono convogliate al depuratore (C);
- Le piene definite “normali” vengono scaricate nel Seveso (che scorre più a ovest dell’area di studio) attraverso il canale interrato Breda (B);
- Le portate eccezionali, che non possono essere recapitate nel Seveso, vengono convogliate, mediante una seconda soglia sfiorante opportunamente dimensionata, verso il bacino di invaso o vasca volano (A), avente una capacità di laminazione pari a 31.000 m³. Alla fine dell’evento meteorico, le acque laminate vengono quindi pompate dal bacino di invaso al collettore Breda, che le incanala verso il Seveso.

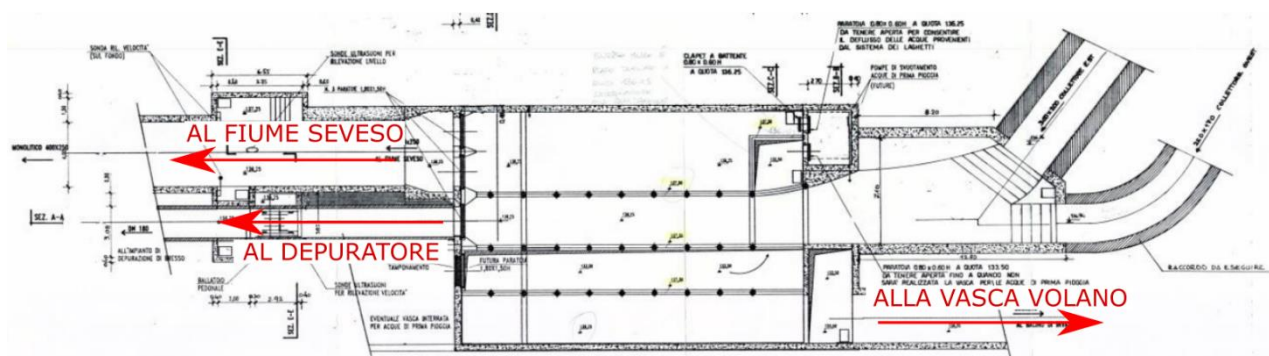


Figura 25. Particolare dello sfiatore SF n.799.

6.3. Canale Derivatore Nova (Canale Villoresi)

Il canale oggetto di studio si origina a partire da una presa irrigua del principale Canale Villoresi in corrispondenza dell'ambito amministrativo del Comune di Nova Milanese e prosegue in direzione sud attraverso i comuni di Paderno Dugnano e Cusano Milanino, terminando il suo percorso nel comune di Bresso (Figura 26).



Figura 26. Tracciato attuale del Canale derivatore di Nova (Canale Villoresi) all'interno del comune di Bresso – fonte CTR.

Tale canale ha completamente perso le sue originali funzioni idrauliche e risulta da tempo inutilizzato e abbandonato. Nello specifico, all'interno del comune di Bresso, il canale ha uno sviluppo di circa 1,8 km ed è interamente intubato, con l'eccezione di una breve tratta di circa 20-30 m in centro paese, lungo la quale il canale prosegue con una sezione a cielo aperto, intasata da sterpaglie e altro materiale.

Al fine di recuperare informazioni sull'attuale stato di funzionamento del Canale Villoresi in relazione al sistema fognario, è stato eseguito da CAP Holding un rilievo di dettaglio con relativa video-ispezione in prossimità dell'area di intervento, dal quale è emerso che, diversamente da quanto riportato dalle carte comunali, il canale non prosegue oltre Via Don Ernesto Vercesi, ma si innesta nella rete fognaria in corrispondenza della cameretta d'ispezione n°524. In aggiunta, poiché in prossimità dell'ingresso in cameretta la tubazione risulta essere murata, il canale non apporta alcun contributo alla rete (documentazione fotografica in Figura 27).

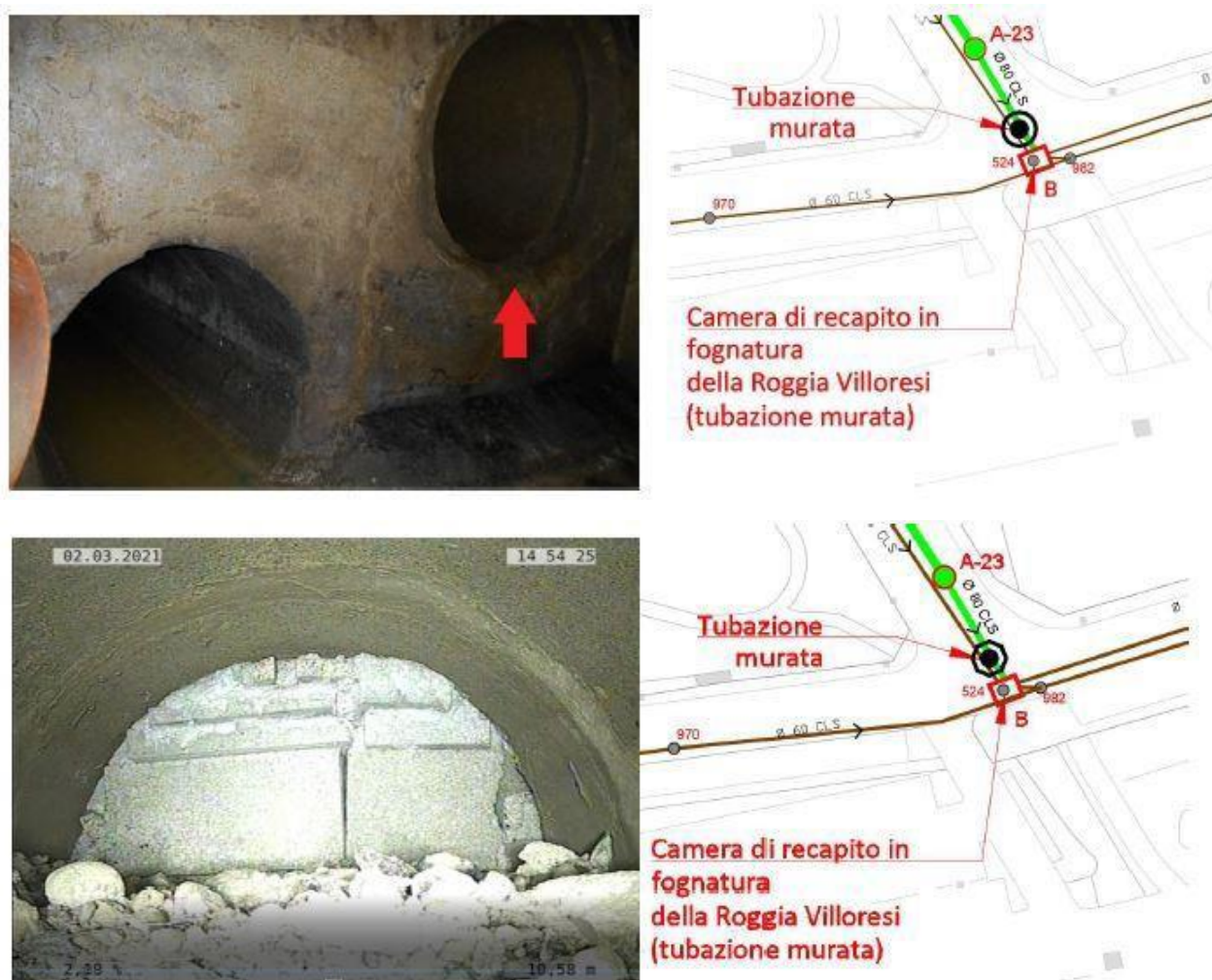


Figura 27. Particolare del Canale Villoresi in corrispondenza dell'innesto con la rete fognaria alla cameretta 524.

7. STATO DI PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di opere per il drenaggio delle acque meteoriche ricadenti nel futuro quartiere BEN-ESSERE, con gestione dei volumi di laminazione in eccesso presso un bacino di detenzione/infiltrazione situato nella parte a Nord del Parco Nord di Milano, in modo tale da separare il collettamento dei deflussi di pioggia dalla rete fognaria esistente e alleggerire il carico in fase di depurazione.

Tale intervento si integra all'interno del **Masterplan paesaggistico Seveso River Park 2025⁺** redatto da Studio Land per conto di CAP Holding e di BrianzAcque nel 2016 come intervento volto all'aumento della resilienza e la naturalità del paesaggio della valle del Seveso (Figura 28).

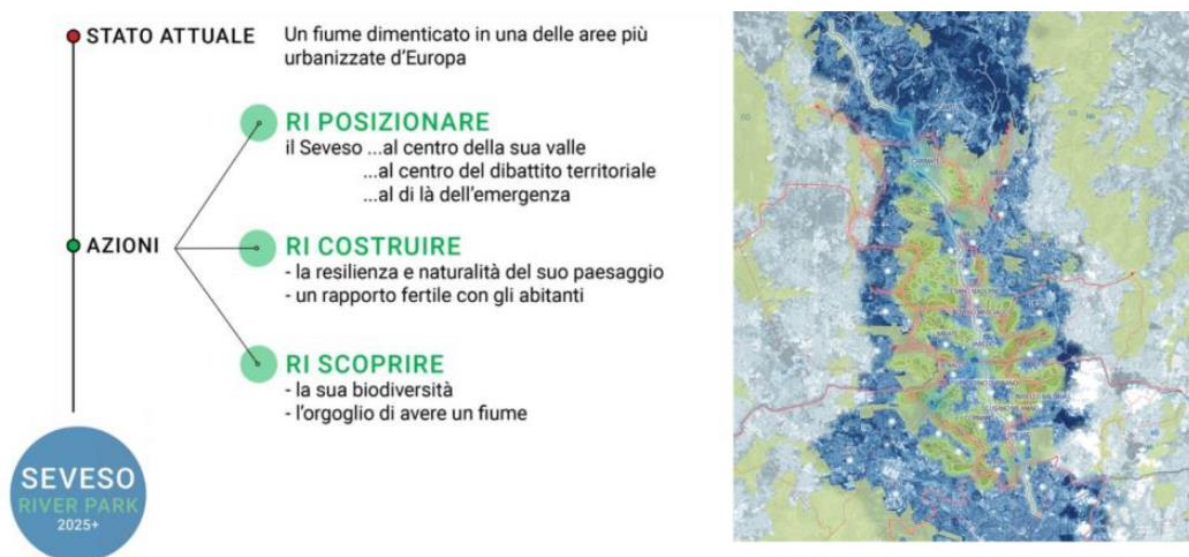


Figura 28. Temi progettuali del Seveso River Park 2025⁺.

Il progetto si caratterizza per l'interazione di più discipline che prevedono:

1. A seguito della futura chiusura del tratto stradale di Via Villoresi e della realizzazione di diversi edifici che insisteranno sul sistema di raccolta delle acque miste esistente:
 - a. **La riorganizzazione dell'attuale sistema fognario misto a partire dall'incrocio tra Via M. F. Ardeatine e Via E. Villoresi** (cameretta 517) attraverso:
 - i. L'inertizzazione della tratta fognaria 517-523 e il mantenimento della tratta 523-524 a servizio del nuovo complesso sportivo adiacente,
 - ii. La demolizione del tratto esistente 521-517 e posa di una nuova condotta da connettere alla cameretta 713 in via XX Settembre a partire dalla cameretta 517.

- b. La **deviazione del canale Villoresi** secondo un nuovo percorso interamente tubato di circa 490 m, che attraversa il nuovo quartiere BEN-ESSERE per sfociare in un'area umida di progetto (bacino di detenzione/infiltrazione) sita nel Parco Nord e l'abbandono del tratto a valle dell'intercettazione (cameretta CB1)
2. Il **trattamento delle acque ricadenti nell'area parcheggio** sita in prossimità della Parrocchia Madonna della Misericordia e sede del mercato cittadino locale, attraverso la posa di un separatore fanghi e di un separatore oli coalescente.
3. La **realizzazione di una nuova viabilità** veicolare a doppio senso, integrata da un nuovo percorso ciclo-pedonale lungo via M. F. Ardeatine, che unirà via Villoresi e via XX Settembre. In particolare, il percorso ciclopeditone proseguirà oltre via XX Settembre entrando in via Baracca e creando così una nuova connessione con il Parco Nord.
4. La **realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione e semaforico** che gestirà i flussi in arrivo da Via XX Settembre e via M. F. Ardeatine.
5. La **realizzazione di aree di bioritenzione** dedite alla raccolta delle acque di pioggia di via M. F. Ardeatine, capaci di trattare le acque di prima pioggia e recapitare, in via prioritaria, tali acque per infiltrazione nel sottosuolo (**SuDS**) e i troppi pieni verso la deviazione del Canale Villoresi (cameretta di progetto CB3);
6. La **realizzazione di un bacino di detenzione/infiltrazione** all'interno dell'area del Parco Nord che avrà come obiettivo quello di infiltrare nel sottosuolo le acque raccolte in loco ed evitare il sovraccarico del sistema di smaltimento acque meteoriche.

Più specificatamente i punti che saranno affrontati nel presente Stralcio 2 sono:

- **1.b (per la quota parte che non interessa via M. F. Ardeatine – Tratto CB3 – bacino di infiltrazione)**
- **2**
- **3**
- **4**
- **5**
- **6**

7.1. OPERE DI FOGNATURA

Rimandando all'elaborato *015032 F 22 9739 PE 6 01 - Relazione Idraulica* del presente progetto definitivo per tutti gli approfondimenti di tipo idraulico, si riporta di seguito un breve riassunto delle opere di progetto che interessano le modifiche previste all'assetto dell'attuale rete di smaltimento acque miste e acque meteoriche.

7.1.1. Deviazione del Canale Villoresi

In data 30/11/2020, il comune di Bresso ha approvato, mediante Delibera di Consiglio Comunale n.59, il Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale, redatto da CAP Holding ai sensi del Regolamento Regionale 7/2017 e della Convenzione in essere tra Comune e CAP Holding firmata il 6/12/2018. All'interno del Capitolo 2, paragrafo 2.3 di tale documento è previsto l'intervento non strutturale **"INS11- Verifica sul possibile riutilizzo del Canale Derivatore di Nova"**, finalizzato all'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrogeologica e alla riduzione delle condizioni di rischio idraulico a scala comunale.

Nel rispetto delle indicazioni fornite all'interno del Documento Semplificato, il Comune di Bresso e la società CAP Holding S.p.A. hanno affidato alla scrivente RTI l'incarico di redigere il progetto definitivo per il ripristino del Canale Derivatore di Nova, da utilizzare ai fini dell'invarianza idraulica come recapito delle reti meteoriche ricadenti nel futuro quartiere BEN-ESSERE, con successiva gestione dei volumi di laminazione in eccesso presso il bacino di detenzione (o area umida) situato nella parte a Nord del Parco Nord di Milano, in modo tale da separare il collettamento dei deflussi meteorici dalla rete fognaria esistente e alleggerire il carico in fase di depurazione.

L'area che nel documento semplificato si ipotizza di utilizzare per la ritenzione delle acque meteoriche collettate del canale è posta immediatamente a valle del Quartiere Benessere completamente all'interno del perimetro del Parco Nord.

Sul corso d'acqua Villoresi permane la servitù esercitata da parte del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, pertanto ogni intervento sul medesimo deve essere concordato con gli organi di competenza del Consorzio stesso.

Sulla base di stime preliminari di CAP Holding, si prevede che il canale Villoresi riqualificato come fognatura bianca possa:

- raccogliere un bacino drenabile di circa **3,2 ha**;
- convogliare portata di acque di pioggia pari a fino **500 l/s**;
- possibilità di laminare fino a **1800 mc** di acque di pioggia nella zona umida in prossimità di Parco Nord;

- sulla base di stime preliminari fornite da CAP Holding, si prevede un costo d'investimento di circa **1.200.000,00 €** per i lavori richiesti, oltre a quelli previsti nel presente progetto, per rendere il canale Villoresi un ramo di fognatura bianca a servizio del comune di Bresso, comprendenti l'estensione delle reti bianche, la sistemazione tombinatura e allacciamento delle caditorie, l'estensione e la vegetazione del bacino di ritenzione e le opere di inserimento paesaggistico.

7.1.2. Impianto di separazione oli

I recenti interventi eseguiti da parte dell'amministrazione comunale di Bresso sull'area del parcheggio sito in prossimità della Parrocchia Madonna della Misericordia e la volontà di non sottrarre spazi destinati al mercato cittadino locale che si svolge su quest'area, ha reso impossibile l'applicazione di sistemi di infiltrazione diretta in suolo delle acque meteoriche.

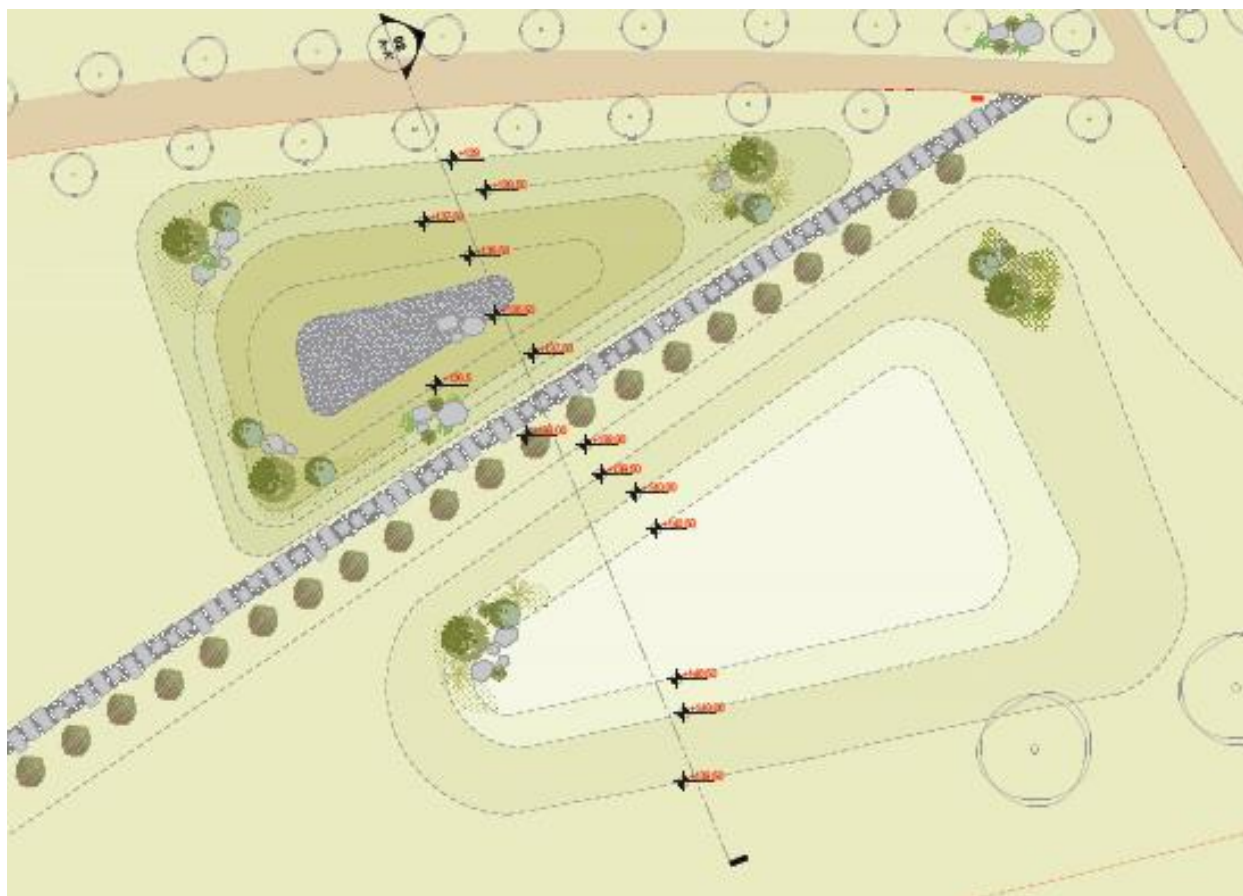
Sulla base di tali vincoli, è stato deciso di optare per l'installazione di un impianto per la separazione oli certificato e dimensionato secondo la direttiva italiano UNI EN 858/I e II, dimensionato secondo le necessità dell'area.

Le acque generate dall'evento meteorico saranno pertanto indirizzate alla rete di acque bianche (cameretta CB3) per essere accumulate e disperse presso il bacino di detenzione/infiltrazione interno al Parco Nord.

Tale configurazione è stata scelta al fine di inviare al sistema di disoleazione una portata di 30 l/s, valore superiore al valore minimo di portata da sottoporre a trattamento in continuo nel caso di reti separate, pari a 1 l/s per ettaro di superficie impermeabile, ossia pari a 0.17 l/s nel caso in questione, così come richiesto al paragrafo 5.1.2 "Portata da sottoporre a trattamento in continuo nel caso di reti separate" delle LINEA GUIDA PER LA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI SISTEMI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE PROVENIENTI DA SCARICHI DI SFIORATORI DI RETI FOGNARIE, ai sensi dell'Allegato E al Regolamento Regionale n. 6/2019, alla sezione 1.2.

7.2. BACINO DI DETENZIONE

L'area umida interna al Parco sarà realizzata integrando le opere idrauliche a quelle paesaggistiche e fruibili dell'opera in modo che l'opera non vada a sottrarre superficie al Parco ma diventi un intervento di ulteriore valorizzazione dello stesso diventando un Parco dell'Acqua.



Fruibilità dell'area



Paesaggio didattico



Gestione e controllo delle acque



Continuità ecologica



Ricreatività e attrattività



Biodiversità

Figura 29 - Zoom planimetrico vasca di detenzione e rilevato

Il bacino di infiltrazione è l'ultimo elemento che compone il sistema di raccolta delle acque. Le acque coltate a nord dell'area verranno convogliate, attraverso una tubatura interrata, direttamente all'interno del bacino di infiltrazione il cui fondo è costituito da una trincea drenante. L'obiettivo è quello di infiltrare le acque raccolte in loco ed evitare il sovraccarico del sistema. In condizioni meteo standard, il bacino si presenterà come una depressione inverdita e alberata che potrà comunque rappresentare un elemento attrattivo in quanto sistema innovativo di gestione delle acque.

Il bacino di infiltrazione risulta così essere un vero e proprio raingarden: un bacino costituito da un'area depressa a fondo piatto, che sfrutta la pendenza per raccogliere, infiltrare ed evapotraspirare le acque di deflusso provenienti dal sistema che colletta tutte le acque raccolte dalle superfici impermeabili adiacenti, quali strade, marciapiedi, pista ciclabile e parcheggi. In caso di piogge intense, il bacino è soggetto ad allagamento temporaneo che viene lentamente infiltrato nel terreno e in parte assorbito dalle piante presenti (l'acqua deve essere allontanata in un tempo massimo di 24 ore per non causare asfissia agli apparati radicali delle piante). Il fondo del bacino sarà gestito attraverso una trincea drenante che altro non è che uno scavo, in grado di smaltire acqua dai terreni circostanti, riempiti con materiali inerti naturali (ghiaia o spezzato di cava) ad elevata permeabilità.

Proprio per prevedere un ottimo drenaggio il riempimento verrà eseguito con ghiaia di diverse pezzature che faciliti così il deflusso dell'acqua. Il bacino di infiltrazione, quindi, definisce un'ampia zona che, oltre ad assolvere la sua funzione relativa alla gestione dell'acqua durante particolari eventi meteo, porta nuova attrattività in una zona del Parco ora marginale. Per favorire la fruizione dell'area verrà inserito lungo il nuovo filare alberato un percorso in passi persi su calcestre che passerà in prossimità del bacino. La strategia progettuale di qualificazione di quest'ambito, quindi, prevede la fusione della funzione primaria di gestione idrico-idraulica con funzione didattica. La combinazione di queste funzioni rende questo luogo dinamico e aperto a diversi usi e utenze.

Il ciclo delle acque viene qui reso visibile tramite un pannello informativo che manifesta l'intenzione di dialogare con il visitatore, raccontando i processi di gestione e purificazione delle acque meteoriche. Le tematiche sociali e quelle idrauliche vengono inseriti nel contesto paesaggistico tramite l'utilizzo di elementi tradizionali del paesaggio naturale e agrario del Nord di Milano: vaste aree a prato, filari alberati e alberi solitari a creare vaste zone d'ombra.

L'intervento risulta quindi inserito in modo armonico all'interno del tessuto del Parco Nord ponendosi in totale congruità con il contesto. Lo scopo del progetto risulta infatti quello di creare uno spazio vivo e vivibile, all'insegna di un continuo interscambio nei rapporti tra fruitori e la natura dello spazio in cui il bacino è inserito. Il progetto si presenta sinergico manifestando un'importante visione d'insieme, rappresentando una strategia di valorizzazione e promozione non solo per Bresso, ma per tutti i Comuni interessati dalle stesse problematiche.

Infine, la scelta delle specie vegetali relative al bacino di infiltrazione, è una delle azioni principali per rispettare i caratteri naturalistici del luogo, dona una specifica identità ad ogni singolo ambito attraversato, pur nel rispetto dell'armonia complessiva, vertendo principalmente la scelta su specie autoctone e caratteristiche del contesto di riferimento localmente reperibili ed escludendo specie allergeniche o soggette ad attacco di parassiti.

Questo tipo di scelte porta un contributo in termini di implementazione della biodiversità, che significa incrementare i servizi ecosistemici vitali per il benessere dell'uomo e per l'equilibrio

ecologico dell'ambiente. L'alternanza di macchie alberate, fasce arbustive e prati fioriti, aprirà e chiuderà le visuali sul paesaggio circostante, mitigando dall'esterno l'area e creando nuovi microhabitat per api, coleotteri e piccoli uccelli.

7.3. SuDS

Le piogge sempre meno distribuite nel corso dell'anno e sempre più intense determinano fenomeni di allagamento; la causa non è solo da ascrivere alla crisi climatica ma è da correlarsi anche alla crescente impermeabilizzazione del territorio e quindi alla scarsa capacità di infiltrazione e ritenzione delle acque meteoriche.

La rete fognaria quotidianamente convoglia solo i reflui civili al depuratore, mentre, durante gli eventi piovosi, convoglia anche le acque meteoriche all'impianto di depurazione, in occasione di eventi di pioggia consistenti il sistema fognario non è in grado di smaltire tutte le acque e spesso si supera la capacità di flusso e quindi il territorio si allaga o se il depuratore supera la quantità gestibile gli scarichi fognari vengono scolmati direttamente nel ricettore finale.

Il presente progetto, attraverso la realizzazione dei SUDS lungo via Martiri delle Fosse Ardeatine e del canale di alimentazione del bacino di accumulo, vuole favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno così da evitare sia fenomeni di ruscellamento e sia il sovraccarico della rete fognaria.

La sistemazione di via Martiri delle Fosse Ardeatine prevede la realizzazione di trincee drenanti connesse a rain garden.

Sul lato sinistro della via, partendo da via Eugenio Villaresi e andando verso via XX Settembre, si prevede la realizzazione di una trincea drenante sotto tutta l'area verde, sotto il marciapiede e sotto i parcheggi. Le acque meteoriche si infiltrano nel materiale poroso contenuto nelle trincee e da lì nel sottosuolo.

La trincea drenante ha profondità compresa tra 1,5 e 1,8 metri e larghezza pari a 4,8 metri. Il riempimento avviene mediante utilizzo di ghiaia di diversa dimensione compresa tra 40 e 80 mm. Lo strato superficiale della trincea drenante è costituito in parte da substrato di coltivazione per la messa a dimora di specie arbustive ed erbacee e in parte da pavimentazione drenante.

Al di sopra della ghiaia di riempimento nella parte della area a verde è quindi prevista la fornitura e stesa di 20 cm di terreno di coltivo, creando un debole avvallamento verso il centro della aiuola per consentire l'accumulo delle acque meteoriche e il successivo drenaggio. Lo strato di terreno e la ghiaia saranno separati da TNT.

Questi accorgimenti fanno parte della importante attività prettamente agronomica che deve venire messa in atto nel realizzare opere che vedono parte edile e verde interagire.

Le pavimentazioni drenanti del marciapiede e dei parcheggi saranno realizzate in calcestruzzo drenante e il crono programma delle realizzazioni devono necessariamente operare con l'obiettivo del l'ottimale funzionamento del SuDS. Le pavimentazioni drenanti assorbono le acque meteoriche e le lasciano permeare nel substrato favorendone il deflusso. Saranno costituite da calcestruzzo misto ad un'accurata selezione di aggregati che permettono di raggiungere capacità drenante uguale o superiore ai normali terreni naturali sciolti (sabbia, argilla e limo). Il loro utilizzo aumenta i

tempi di corrivazione diminuendo i fenomeni alluvionali, e l'infiltrazione a ricarica delle falde e delle acque sotterranee contrastando anche il fenomeno delle "isole di calore".

All'interno della trincea verrà posizionato anche un tubo di drenaggio in PEAD con diametro di 50 cm. Il tubo sarà posizionato nella parte alta della trincea, così da poter raccogliere e smaltire le eventuali acque in eccesso, una volta che la trincea si è riempita. Il sistema di tubi di drenaggio convoglierà le acque nel bacino di infiltrazione.

Lungo questo lato della strada sono presenti quattro aiuole posizionate lungo la fila dei parcheggi, per cui si prevede uno strato di 80 cm di terreno di coltivo per garantire l'attecchimento degli alberi di nuovo impianto.

Nell'area verde verranno messe a dimora specie erbacee ed arbustive quali:

- *Ceratostigma plumbaginoides*
- *Gaura lindheimeri*
- *Hibiscus syriacus*
- *Stipa tenuissima*
- *Verbena bonariensis*
- *Vitex agnus castus*
- *Weigelia florida*

mentre nelle aiuole tra i parcheggi si prevede la messa a dimora di *Achillea millefolium* e di alberi quali *Acer rubrum*.

La presenza di vegetazione contribuisce al miglioramento della qualità delle acque attraverso la rimozione degli inquinanti.

Nella parte terminale di via Martiri delle Fosse Ardeatine, sempre lato sinistro, non essendo più previste né aree a verde né aree a parcheggio la trincea drenante è prevista solo in prossimità del parcheggio, avrà quindi una larghezza di 1,5 metri e profondità compresa tra 1,5 e 1,8 metri.

Sul lato destro della via è prevista la realizzazione, per l'intera lunghezza, di un'aiuola verde e di una pista ciclopedonale, sotto le quali sarà realizzata la trincea drenante con larghezza di 4,5 metri e profondità compresa sempre tra 1,5 – 1,8 metri. La trincea sarà realizzata seguendo gli stessi criteri previsti il lato sinistro.

In questo modo verranno raccolte le acque meteoriche che cadono direttamente sull'area e quelle di ruscellamento provenienti dalla strada.

Lungo questo lato verranno messi a dimora:

- *Achillea millefolium*
- *Ceratostigma plumbaginoides*
- *Hibiscus syriacus*
- *Hieracium hircense*
- *Stipa tenuissima*
- *Verbena bonariensis*

- *Vitex agnus castus*

Weigelia florida.

7.4. OPERE STRADALI

Nel progetto di lottizzazione del quartiere BEN-ESSERE è prevista la riapertura di via M.F. Ardeatine da via Villoresi a via XX Settembre.

Nel dettaglio via M.F. Ardeatine sarà costituita da una corsia per senso di marcia, con corsie di larghezza pari a 2.75m e banchine da 0.5m. Tale viabilità sarà realizzata monofalda in modo tale da far defluire le acque verso le aree di drenaggio sostenibile. In direzione di via Villoresi, via M.F. Ardeatine presenta degli stalli in linea in contropendenza con la pendenza principale che fanno parte dell'area drenate dei SuDS. A lato della carreggiata sarà previsto sulla sinistra un marciapiede mentre sulla destra sarà prevista una pista ciclopeditone per dare continuità con i percorsi ciclabili e pedonali già presenti nell'intorno dell'area di progetto.

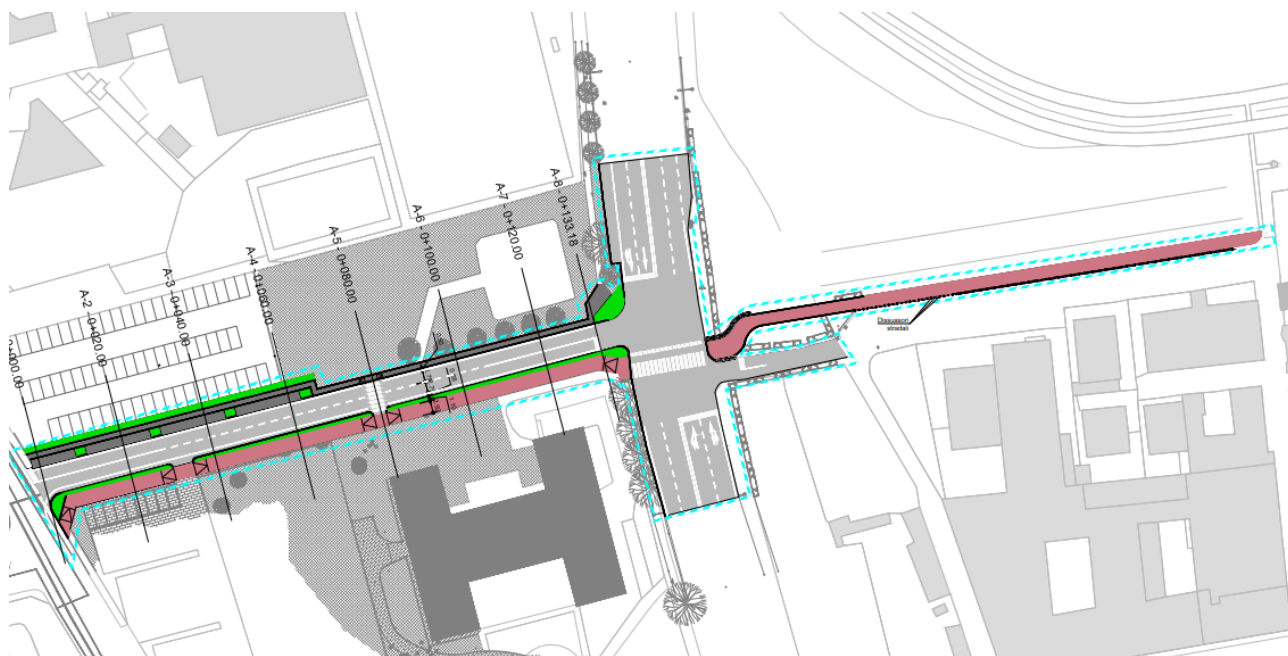


Figura 30 - Viabilità stradale di progetto

Lungo via M.F. Ardeatine la pista ciclopeditone presenta una larghezza di 2.92 m a causa dei vincoli presenti sulla via esistente, mentre il suo prolungamento lungo via Baracca avrà una larghezza di 3.00. A est dell'incrocio il tratto iniziale della pista sarà protetto da una rizzata in ciottoli di fiume; proseguendo verso est oltre l'area verde, la pista ciclopeditone verrà protetta da dissuasori stradali.

Con la riapertura di via M.F. Ardeatine si prevede la realizzazione di un nuovo incrocio semaforizzato in corrispondenza dell'intersezione con via XX Settembre. Tale incrocio semaforizzato andrà regolamentato con segnaletica orizzontale come previsto dal codice stradale e la sua fasizzazione andrà coordinata con l'incrocio semaforizzato tra via XX Settembre, via Vercesi e via Leopardi in modo tale da creare delle "onde verdi".

I calibri stradali di Via XX Settembre e via Baracca in attestamento all'intersezione non varieranno. Mentre lungo via Baracca la carreggiata verrà ridotta per inserire la pista ciclopeditale.

La pista ciclopeditale nel primo tratto ad est dell'incrocio di via XX Settembre verrà realizzata con una fondazione di misto inerte sul quale verrà posto un massetto in calcestruzzo con rete elettrosaldata. Andrà ad ultimare il pacchetto la stesa dell'usura in conglomerato bituminoso rosso. Proseguendo oltre l'area verde esistente, al fine di non modificare la pavimentazione esistente ed il suo assetto di smaltimento delle acque meteoriche, la pista ciclopeditale andrà ad agiarsi sulla strada esistente e verrà resa maggiormente evidente pitturando la pavimentazione stradale esistente in rosso. Infine, per proteggere l'utenza debole, la pista verrà delimitata da dei dissuasori stradali.

Di seguito si riportano i particolari di progetto per le nuove pavimentazioni stradale (via M.F. Ardeatine), ciclopeditale (via Baracca), marciapiede (rifacimento raccordo tra nuovo marciapiede drenante di via M.F. Ardeatine e marciapiede esistente di via XX Settembre), e rizzata in ciottoli di fiume:

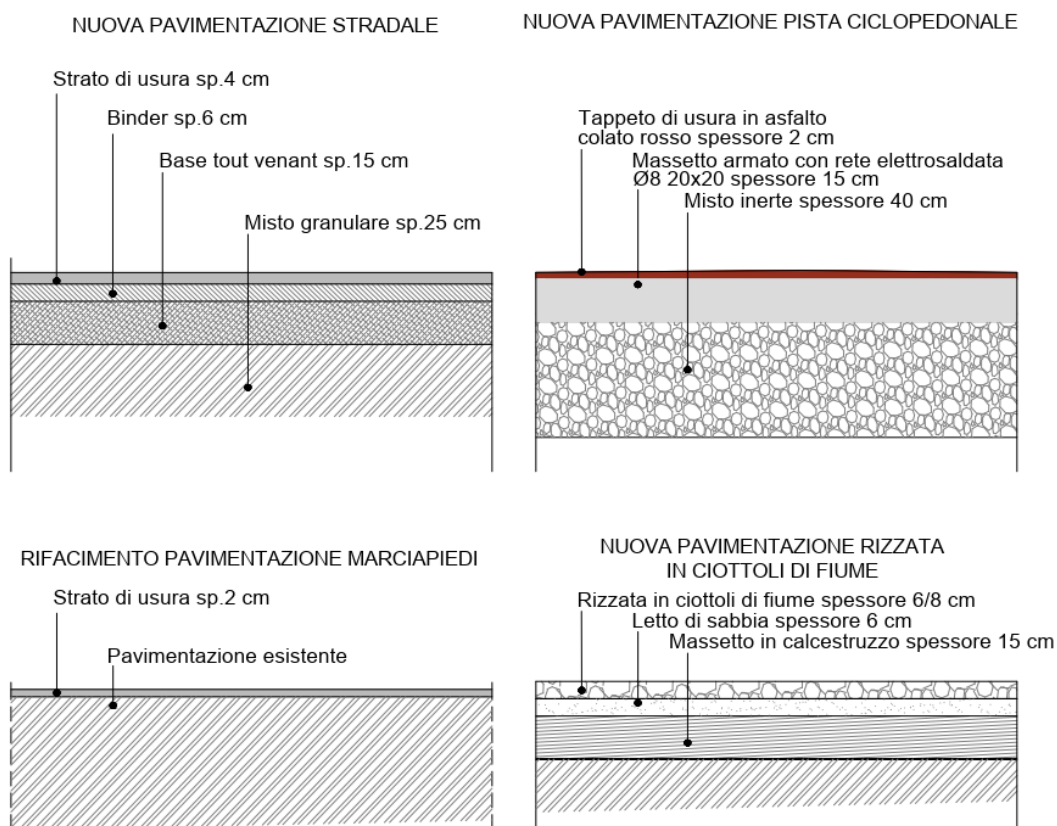


Figura 31 - Particolari pacchetti stradali

7.5. OPERE ELETTRICHE

7.5.1. Illuminazione stradale

All'interno del progetto di riqualificazione sono contemplate le opere relative alla realizzazione dell'illuminazione stradale con armature stradali a LED nella tratta di Via dei Martiri delle fosse Ardeatine ed innesto di Via XX Settembre e nella tratta terminale di innesto sempre su via XX Settembre di via F. Baracca.

Per l'illuminazione stradale saranno realizzati nuovi cavidotti di collegamento dei plinti di installazione delle armature stradali previste a progetto, che saranno installate su pali di altezza 10 metri fuori terra, in derivazione dalla rete dell'illuminazione pubblica esistente.

I corpi illuminanti di progetto saranno autogestiti autonomamente tramite il sistema interno auto apprendente di ogni apparecchio denominato a Mezzanotte Virtuale

7.5.2. Impianto semaforico

All'interno del progetto di riqualificazione sono contemplate le opere relative alla realizzazione dell'impianto semaforico relativo alla gestione del traffico sul nuovo incrocio tra la via XX Settembre e gli innesti di Via Martiri delle fosse Ardeatine e Via F. Baracca.

L'impianto sarà realizzato con apparecchiature di ultima generazione e con lanterne con tecnologia a LED, con sistema di gestione della chiamata di attraversamento ciclo/pedonale, avvisatori acustici per persone non vedenti, sistema di conteggio attraversamento.

L'impianto sarà dotato di una centrale installata localmente e telecontrollata da Remota dal sistema di gestione del traffico del comune di Bresso (MI)

8. ASPETTI ECONOMICI

8.1. Criteri generali di stima dei costi

Per la quantificazione del costo delle opere previste dal presente progetto definitivo sono stati rivisti i prezzi unitari in funzione dell'**elenco prezzi CAP HOLDING – Rev. A** (contrariamente al progetto definitivo per cui fu utilizzato l'elenco prezzo CAP HOLDING – REV. B), integrato e adeguato con nuovi prezzi sviluppati sulla base di offerte specifiche delle ditte fornitrici là dove necessario (voci identificate con il codice "NP.")

8.2. Stima delle quantità

Le quantità assunte a base delle stime sono state dedotte dai disegni allegati alla presente documentazione progettuale.

Le caratteristiche tecnico costruttive dei diversi elementi del progetto sono state definite in base alla normativa tecnica vigente, alla letteratura tecnica disponibile in materia ed alla esperienza professionale maturata dai professionisti in precedenti analoghi progetti.

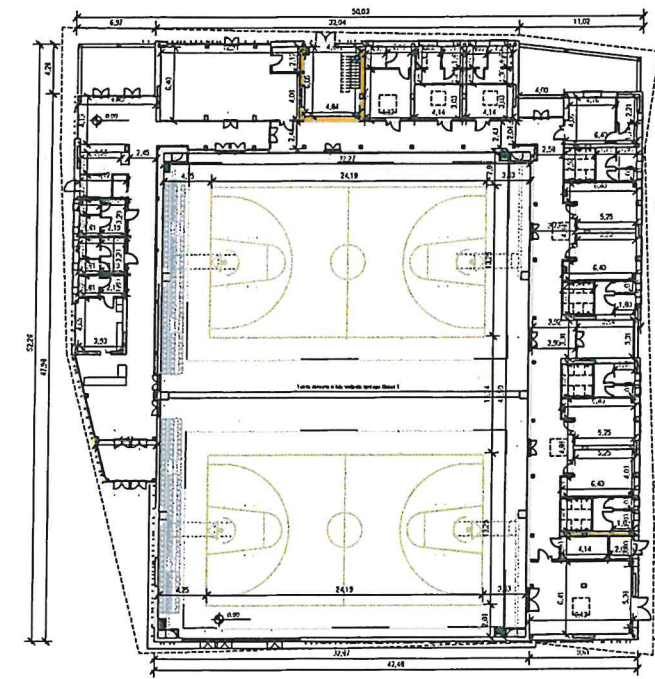
9. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

La durata complessiva dei lavori è fissata in **243 (duecentoquarantatre)** giorni naturali e consecutivi, suddivisi temporalmente come indicato nel documento *015032 F 22 9739 PE 1 08 A - Cronoprogramma dei lavori*

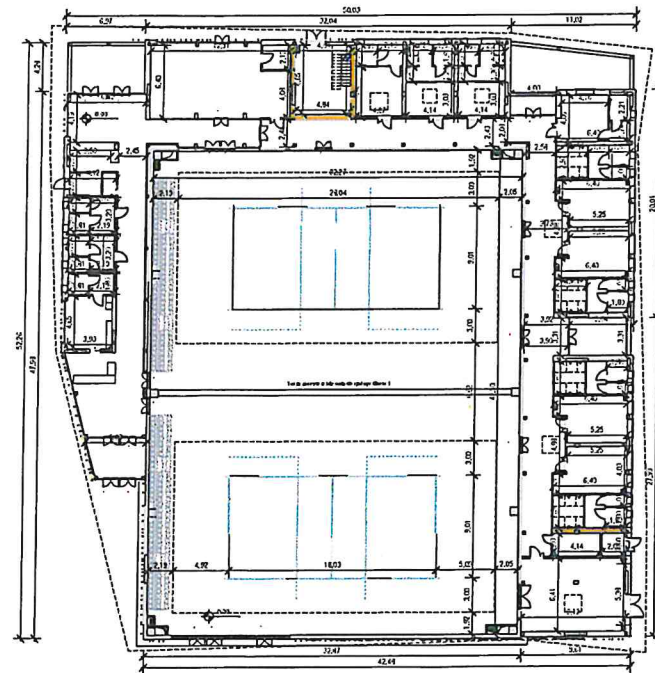
ALLEGATO

(015032 F 22 9739 PD104 A – Relazione geologica)

Architectural site plan of a sports complex. The central feature is a large rectangular sports hall with a basketball court. Surrounding the hall are various rooms: a large kitchen (Cucina) at the top, a bar (Bar) and lounge (Sala) on the right, and several smaller rooms and restrooms on the left. The plan includes detailed dimensions for all rooms and the court. Outside the hall, there are parking spaces, a playground area with trees, and a fenced-in area labeled "Recinzione in progetto... (non oggetto del presente)". The street "Don Ernesto Vercesi" is shown at the bottom. A note at the bottom left indicates "Ampliamento marciapiede (escluso dall'appalto)".



Pianta piano terra - Configurazione 2: campi da minibasket
1:200



Pianta piano terra - Configurazione 2: campi da volley
1:200

[illegible]

[7] For further information on the role of the $\mathcal{H}^1$ -norm in the analysis of the problem, see [10].

[illegible][illegible]

(a) *continued from the inside cover*

TECO TECHNOLOGY
 15, rue de la République 93270, BOULOGNE-BILLANCOURT
 01 47 20 00 00
 01 47 20 00 01
 01 47 20 00 02
 01 47 20 00 03
 01 47 20 00 04
 01 47 20 00 05
 01 47 20 00 06
 01 47 20 00 07
 01 47 20 00 08
 01 47 20 00 09
 01 47 20 00 10
 01 47 20 00 11
 01 47 20 00 12
 01 47 20 00 13
 01 47 20 00 14
 01 47 20 00 15
 01 47 20 00 16
 01 47 20 00 17
 01 47 20 00 18
 01 47 20 00 19
 01 47 20 00 20
 01 47 20 00 21
 01 47 20 00 22
 01 47 20 00 23
 01 47 20 00 24
 01 47 20 00 25
 01 47 20 00 26
 01 47 20 00 27
 01 47 20 00 28
 01 47 20 00 29
 01 47 20 00 30
 01 47 20 00 31
 01 47 20 00 32
 01 47 20 00 33
 01 47 20 00 34
 01 47 20 00 35
 01 47 20 00 36
 01 47 20 00 37
 01 47 20 00 38
 01 47 20 00 39
 01 47 20 00 40
 01 47 20 00 41
 01 47 20 00 42
 01 47 20 00 43
 01 47 20 00 44
 01 47 20 00 45
 01 47 20 00 46
 01 47 20 00 47
 01 47 20 00 48
 01 47 20 00 49
 01 47 20 00 50
 01 47 20 00 51
 01 47 20 00 52
 01 47 20 00 53
 01 47 20 00 54
 01 47 20 00 55
 01 47 20 00 56
 01 47 20 00 57
 01 47 20 00 58
 01 47 20 00 59
 01 47 20 00 60
 01 47 20 00 61
 01 47 20 00 62
 01 47 20 00 63
 01 47 20 00 64
 01 47 20 00 65
 01 47 20 00 66
 01 47 20 00 67
 01 47 20 00 68
 01 47 20 00 69
 01 47 20 00 70
 01 47 20 00 71
 01 47 20 00 72
 01 47 20 00 73
 01 47 20 00 74
 01 47 20 00 75
 01 47 20 00 76
 01 47 20 00 77
 01 47 20 00 78
 01 47 20 00 79
 01 47 20 00 80
 01 47 20 00 81
 01 47 20 00 82
 01 47 20 00 83
 01 47 20 00 84
 01 47 20 00 85
 01 47 20 00 86
 01 47 20 00 87
 01 47 20 00 88
 01 47 20 00 89
 01 47 20 00 90
 01 47 20 00 91
 01 47 20 00 92
 01 47 20 00 93
 01 47 20 00 94
 01 47 20 00 95
 01 47 20 00 96
 01 47 20 00 97
 01 47 20 00 98
 01 47 20 00 99
 01 47 20 00 100

Propagazione Architettonica

Project/Item Structure

Progettazione Importi Luv
Luvion, artipress, elio

**Coordinamento della Sicurezza
in fase di progettazione**

[illegible]



COMUNE DI
BRESCIA (MI)

**Progettazione definitiva
per la realizzazione del
nuovo palazzetto dello
sport a Bresso**

COMPTENTE

Copyright © 2006
2006 by the author(s)

92 914551

RJP
p. Claude Melnick

10 D6F9471:0

torre | **torre**

quote

questo

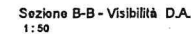
11

Scale
Some indicate

2000

lugno 2022

5



NOTIZIA DELLA CLASSE DI SCIENZE FISICHE

Come era da prevedersi, la Commissione ha deciso di stabilire che gli spettatori si separino dal campo della pallanuoto che rispetta il campo di pallacanestro, nelle tabelle seguenti si è preferito indicare la distanza minima o la più spaziosa che deve avere un campo con una corretta visione del campo da gioco (per parametri tecnici calcolati con la formula $h = 4,4 \sqrt{d}$ con $d = 0,12$ m).

La misura di ϕ (angolo) stabilisce la distanza tra i tavoli e il campo di gioco.

AL.1.1 (posti destinati a vedersi da una parte) (vedi la figura 1) e **AL.2.1** (posti destinati a vedersi dall'altra parte) (vedi la figura 2).

AL.1.1 (posti destinati a vedersi da una parte) non sono stati ammessi al tavolo di lavoro, si è preferito indicare la massima misura di separazione di una distanza tale da poter calcolare gli utenti ma non essere di prima persona del tavolo di lavoro, in questo modo è possibile valutare il numero di posti disponibili per la pallanuoto e la pallacanestro che preferisce in corrispondenza della distanza stabilita. Quando si vuole una misura minima (distanza di separazione) di 4,50 m, la massima capacità di utenti da tavola risulta essere pari a 244 spettatori, indicando quali siano i tavoli da 300.

VOMITA ELETTRICA TABULA TELE CODICA

Cortejo de la ciudad		α	β	γ	δ	ϵ	ζ	η	θ
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
Fila 1	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 2	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 3	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 4	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 5	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 6	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 7	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 8	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 9	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 10	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 11	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 12	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 13	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 14	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 15	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 16	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 17	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 18	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 19	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 20	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 21	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 22	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 23	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 24	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 25	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 26	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 27	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 28	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 29	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 30	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 31	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 32	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 33	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 34	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 35	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 36	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 37	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 38	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 39	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 40	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 41	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 42	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 43	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 44	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 45	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 46	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 47	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 48	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 49	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 50	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 51	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 52	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 53	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 54	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 55	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 56	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 57	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 58	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 59	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 60	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 61	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 62	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 63	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 64	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 65	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 66	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 67	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 68	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 69	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 70	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 71	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 72	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 73	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 74	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 75	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 76	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 77	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 78	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 79	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 80	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 81	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 82	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 83	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 84	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 85	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 86	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 87	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 88	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 89	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 90	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 91	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 92	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 93	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 94	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 95	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 96	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 97	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 98	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 99	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Fila 100	120	120	120	120	120	120	120	120	120



1122

1123 **1122** **1123** **1124** **1125** **1126** **1127** **1128** **1129** **1130** **1131** **1132** **1133** **1134** **1135** **1136** **1137** **1138** **1139** **1140** **1141** **1142** **1143** **1144** **1145** **1146** **1147** **1148** **1149** **1150** **1151** **1152** **1153** **1154** **1155** **1156** **1157** **1158** **1159** **1160** **1161** **1162** **1163** **1164** **1165** **1166** **1167** **1168** **1169** **1170** **1171** **1172** **1173** **1174** **1175** **1176** **1177** **1178** **1179** **1180** **1181** **1182** **1183** **1184** **1185** **1186** **1187** **1188** **1189** **1190** **1191** **1192** **1193** **1194** **1195** **1196** **1197** **1198** **1199** **1200** **1201** **1202** **1203** **1204** **1205** **1206** **1207** **1208** **1209** **1210** **1211** **1212** **1213** **1214** **1215** **1216** **1217** **1218** **1219** **1220** **1221** **1222** **1223** **1224** **1225** **1226** **1227** **1228** **1229** **1230** **1231** **1232** **1233** **1234** **1235** **1236** **1237** **1238** **1239** **1240** **1241** **1242** **1243** **1244** **1245** **1246** **1247** **1248** **1249** **1250** **1251** **1252** **1253** **1254** **1255** **1256** **1257** **1258** **1259** **1260** **1261** **1262** **1263** **1264** **1265** **1266** **1267** **1268** **1269** **1270** **1271** **1272** **1273** **1274** **1275** **1276** **1277** **1278** **1279** **1280** **1281** **1282** **1283** **1284** **1285** **1286** **1287** **1288** **1289** **1290** **1291** **1292** **1293** **1294** **1295** **1296** **1297** **1298** **1299** **1300** **1301** **1302** **1303** **1304** **1305** **1306** **1307** **1308** **1309** **1310** **1311** **1312** **1313** **1314** **1315** **1316** **1317** **1318** **1319** **1320** **1321** **1322** **1323** **1324** **1325** **1326** **1327** **1328** **1329** **1330** **1331** **1332** **1333** **1334** **1335** **1336** **1337** **1338** **1339** **1340** **1341** **1342** **1343** **1344** **1345** **1346** **1347** **1348** **1349** **1350** **1351** **1352** **1353** **1354** **1355** **1356** **1357** **1358** **1359** **1360** **1361** **1362** **1363** **1364** **1365** **1366** **1367** **1368** **1369** **1370** **1371** **1372** **1373** **1374** **1375** **1376** **1377** **1378** **1379** **1380** **1381** **1382** **1383** **1384** **1385** **1386** **1387** **1388** **1389** **1390** **1391** **1392** **1393** **1394** **1395** **1396** **1397** **1398** **1399** **1400** **1401** **1402** **1403** **1404** **1405** **1406** **1407** **1408** **1409** **1410** **1411** **1412** **1413** **1414** **1415** **1416** **1417** **1418** **1419** **1420** **1421** **1422** **1423** **1424** **1425** **1426** **1427** **1428** **1429** **1430** **1431** **1432** **1433** **1434** **1435** **1436** **1437** **1438** **1439** **1440** **1441** **1442** **1443** **1444** **1445** **1446** **1447** **1448** **1449** **1450** **1451** **1452** **1453** **1454** **1455** **1456** **1457** **1458** **1459** **1460** **1461** **1462** **1463** **1464** **1465** **1466** **1467** **1468** **1469** **1470** **1471** **1472** **1473** **1474** **1475** **1476** **1477** **1478** **1479** **1480** **1481** **1482** **1483** **1484** **1485** **1486** **1487** **1488** **1489** **1490** **1491** **1492** **1493** **1494** **1495** **1496** **1497** **1498** **1499** **1500** **1501** **1502** **1503** **1504** **1505** **1506** **1507** **1508** **1509** **1510** **1511** **1512** **1513** **1514** **1515** **1516** **1517** **1518** **1519** **1520** **1521** **1522** **1523** **1524** **1525** **1526** **1527** **1528** **1529** <



COMUNE DI
BRESCO (MI)

Progettazione definitiva
per la realizzazione del
nuovo palazzetto dello
sport a Bresso

COMMITTEE:

Comune di Dossò
Via Roma 25, 37021 Dossò (VI)
PEC: comune.dossò@regione.vv.it
Telefono 02 93451

R.P.
Ing. Claudio Viviani

Key words: *Chlamydia trachomatis*; *Neisseria meningitidis*; *Neisseria gonorrhoeae*; *Haemophilus influenzae*; *Streptococcus pneumoniae*

$$CH_3COOH + C \rightleftharpoons CH_3COOC$$

Sezioni

Scale

Come indicate

Giugno 2022

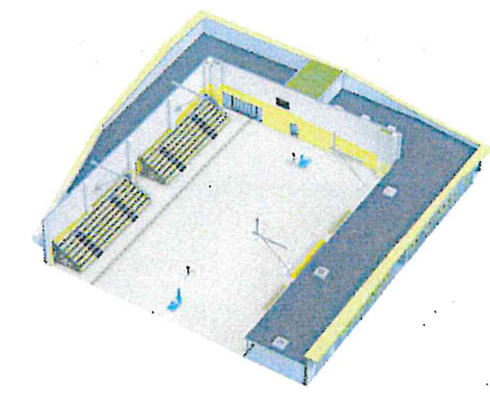
Fr. de m.	Fr. de m.
05	09



Ingresso principale



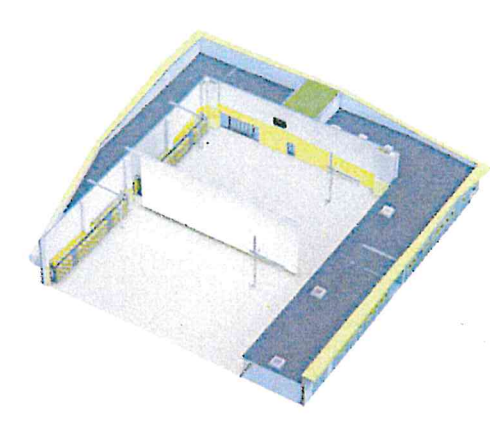
Fotoinserimento nel contesto urbano



Configurazione campo principale



Vista interna 1



Configurazione campi secondari



Fronte Sud



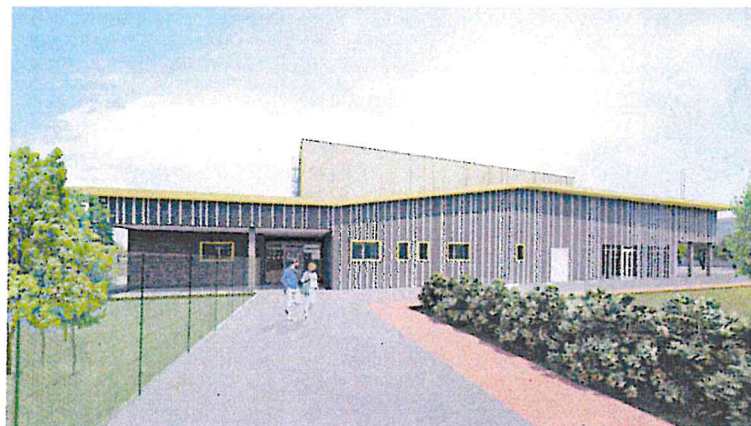
Visita notturna



Vista interna 2



Fronte Nord - Ovest



Fronte Ovest



Vista interna 3

[illegible]