



Comune di Milano

Piano Attuativo PA6

Intervento di trasformazione dell'ex Caserma Mameli

FIV Extra
CDP Investimenti Sgr
via Versilia 2
00187 Roma
tel 06 42045499
fax 06 42045480

CDP Immobiliare
via Versilia 2
00187 Roma
tel 06 42116111
fax 06 42116227

PROGETTO

PROJECT MANAGER

Verifica della Progettazione Preliminare

arch. Anselmo Comito
CDP Immobiliare
via Versilia 2 - 00187 Roma
tel 06 42116111
fax 06 42116227

PROGETTISTI

CONSULENTI

PROGETTO ARCHITETTONICO

CONSULENZA E VALUTAZIONI STRUTTURALI

onsitestudio

arch. ANGELO LUNATI
angelo.lunati@onsitestudio.it

MILAN INGEGNERIA

ing. MAURIZIO MILAN
mameli@buromilan.com

onsitestudio s.r.l.
via Cesare Cesariano, 14 - 20154 milano
t +39.02.36754805 - f +39.02.36754804

arch. GIANCARLO FLORIDI
giancarlo.floridi@onsitestudio.it

via Thaon di Revel 21, 20159 - Milano
T: +39 02 36 79 88.90 - F: +39 02 36 79 88.92

STUDIO DEL TRAFFICO E VIABILITA'

CONSULENZA PROGETTO DI RESTAURO

MIC mobility in chain
SERVIZI INTEGRATI DI
INGEGNERIA PER LA MOBILITA'
via Pietro Custodi 16 - 201236 Milano
t +39.02.49530504 - f +39.02.49530509

arch. FEDERICO CASSANI
cassani@michain.com

ARCH. ROSSELLA MOIOLI

arch. ROSSELLA MOIOLI
rossellamoioi@libero.it

via Vittorio Emanuele 27 - 20871 Vimercate (MB)
t +39.039.2913205

PROGETTO DEL PARCO

CONSULENZA GEOLOGIA

STUDIO GIORGETTA
Architetti Paesaggisti

arch. FRANCO GIORGETTA
fgarch@fastwebnet.it

STUDIO IDROGEOTECNICO

geom. EFREM GHEZZI
stid@fastwebnet.it

Via Fiori Chiari, 8 - 20121 Milano
t +39 02 86 32 88 - f +39 02 99 98 78 53

Bastioni di Porta Volta, 7 - 20121 Milano
t. +39.02.6597857 - f.+39.02.6551040

PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE E VAS E CONSULENZA ACUSTICA

CONSULENZA AGRONOMICA

DEERNS ITALIA S.p.A.

ing. GIOVANNI CONSONNI
giovanni.consonni@deerns.com

dott. agronomo NICOLA NOÈ, PhD

via Guglielmo Silva, 36 - 20149 Milano
t/f +39 02 36 16 78.88

dott. WALTER TIANO
walter.tiano@deerns.com

Via Medardo Rosso, 19 - 20159 Milano
t/f +39 02 606100
c 333 3936425

TITOLO ELABORATO

ELABORATO N.

VAS - SINTESI NON TECNICA

P03m

| AGG. | DATA | DESCRIZIONE AGG. | AUTORE | SCALA |
|------|------------|----------------------------|--------|-------|
| 00 | 11/06/2018 | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | | |
| 01 | 29/03/2019 | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | | |
| 02 | 15/05/2019 | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | | |
| 03 | 04/06/2019 | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | | |
| 04 | 14/06/2019 | EMISSIONE PER APPROVAZIONE | | |

Documento firmato digitalmente da
Giancarlo Floridi (Onsitestudio)
Marco Sangiorgio (CDP Investimenti Sgr)

NOME FILE

DATA

14/06/2019

Comune di Milano - Prot. 07/07/2020.0245109.E. - Si attesta che la presente copia informatica è conforme all'originale digitale conservato negli archivi del Comune di Milano





Milano



Comune
di Milano



CDP IMMOBILIARE

Via Versilia 2 - 00187 ROMA (RM)

PIANO ATTUATIVO EX-CASERMA MAMELI

Valutazione Ambientale Strategica

Sintesi non tecnica

Autorità Procedente

Comune di Milano - Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree

Autorità Competente

Comune di Milano – Area Ambiente ed Energia

| | |
|-----------|-------------|
| COMMESSA | 150902 |
| CODICE | MAM-PA-P03M |
| REVISIONE | 04 |
| DATA | 14/06/2019 |

| | |
|-----------|---------------|
| REDATTO | FFO, RDI, WTI |
| APPROVATO | GD |

Questo documento è pensato per la stampa fronte-retro.



Milano



Comune
di Milano



Indice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA..... | 3 |
| 1.1 | Inquadramento dello studio | 3 |
| 1.2 | Contenuti del Rapporto Ambientale | 3 |
| 1.3 | Il processo di VAS del PA e la partecipazione..... | 4 |
| 2 | INQUADRAMENTO URBANISTICO E CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO..... | 5 |
| 2.1 | Inquadramento amministrativo, territoriale ed accessibilità a scala di area vasta del Piano Attuativo (PA)..... | 5 |
| 2.2 | Evoluzione storica e descrizione del contesto attuale..... | 7 |
| 2.3 | Inquadramento nel piano urbanistico comunale | 8 |
| 2.4 | Descrizione del Piano Attuativo | 12 |
| 3 | COERENZA DEL PA CON LA PIANIFICAZIONE E LA PROGRAMMAZIONE VIGENTE.. | 26 |
| 3.1 | Obiettivi del PA | 26 |
| 3.2 | Analisi di coerenza esterna..... | 28 |
| 3.3 | Analisi di coerenza interna | 32 |
| 4 | SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE..... | 37 |
| 5 | CONCLUSIONI..... | 52 |



1 PREMESSA

1.1 Inquadramento dello studio

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica connessa all'elaborazione della proposta di Piano Attuativo (PA) relativa alla Ex-Caserma Mameli. Il PA prevede la realizzazione di ambiti residenziali, ambiti commerciali, di un parco urbano per un totale di 71.043 mq di Spl in conformità alle previsioni e alle prescrizioni del PGT vigente comprensivo delle ultime modifiche apportate a seguito dei seguenti provvedimenti: Delibera di Consiglio comunale n. 24 del 11/09/2017, Delibera di Consiglio comunale n. 35 del 13/03/2017, Determina Dirigenziale n. 20 del 06/03/2017.

Nella redazione dello studio, per quanto riguarda i contenuti progettuali, si è fatto riferimento agli elaborati della proposta di PA, contestualmente depositati presso il Comune di Milano (in aggiornamento a quanto presentato in data 15/5/2018).

1.2 Contenuti del Rapporto Ambientale

Secondo la direttiva 2001/42/CE, scopo specifico del Rapporto Ambientale è l'analisi (individuazione, descrizione e valutazione) degli effetti significativi sull'ambiente che ci si attende con l'attuazione del piano oltre all'esplicitazione delle ragionevoli alternative che possono essere individuate in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale interessato.

Rispetto alle fasi del percorso di VAS, descritte nel Documento di Scoping, la redazione del Rapporto Ambientale (RA) e della relativa Sintesi non Tecnica (SnT) corrispondono alla conclusione della fase di "elaborazione e redazione del Piano".

Come anticipato nel Documento di Scoping, la struttura dell'elaborato prevede in sintesi i seguenti capitoli:

| TITOLO | RICHIAMO AI CAPITOLI DELLO SCOPING |
|---|---|
| 1. PREMESSA | Capitolo 1 (Premessa allo studio) e Capitolo 6 (Struttura del rapporto ambientale, metodologia di studio e di analisi) |
| 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO | Capitolo 3 (Quadro di riferimento normativo) |
| 3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO | Capitolo 2 (Inquadramento urbanistico e contenuti del piano attuativo) e Capitolo 4 (Quadro di riferimento programmatico) |
| 4. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE | Capitolo 5 (Quadro conoscitivo di riferimento ambientale) |
| 5. CARATTERISTICHE DELLE AREE INTERESSATE E POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE | |
| 6. COERENZA DEL PIANO | Capitolo 6 (Struttura del rapporto ambientale, metodologia di studio e di analisi), Capitolo 7 (Sistema di gestione acque meteoriche), Capitolo 8 (Sistema di gestione acque reflue), |
| 7. SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE | |



| | |
|--------------------------|--|
| MISURE DI MITIGAZIONE | Capitolo 9 (Compatibilità dell'intervento con condizioni di allagamento) |
| 8. ALTERNATIVA "ZERO" | |
| 9. PIANO DI MONITORAGGIO | |
| 10. CONCLUSIONI | |

1.3 Il processo di VAS del PA e la partecipazione

A seguito della pubblicazione dello Scoping, ARPA ha segnalato i contenuti da includere nel Rapporto Ambientale, di cui si è tenuto conto nella redazione del Rapporto Ambientale e della suddetta Sintesi Non Tecnica.

Si riporta di seguito l'elenco degli Enti territorialmente competenti, dei soggetti competenti in materia ambientale e dei soggetti funzionalmente interessati al procedimento:

- ❑ Soggetti competenti in materia ambientale, da consultare obbligatoriamente: ARPA Lombardia; ATS Milano 'Città Metropolitana'; Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia; Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici della Lombardia; Soprintendenza per i Beni Archeologici.
- ❑ Enti territorialmente interessati, da consultare obbligatoriamente: Regione Lombardia; Città Metropolitana di Milano; Autorità di Bacino del Fiume PO; Parco NORD.
- ❑ Soggetti funzionalmente interessati da individuare alla conferenza di verifica: Consiglio di Zona 2 e 9; ATO Città di Milano; MM s.p.a.; ATM s.p.a.; A2A spa; Ente nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC); Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo (ENAV).



2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO

2.1 Inquadramento amministrativo, territoriale ed accessibilità a scala di area vasta del Piano Attuativo (PA)

L'ex caserma Mameli è disciplinata nel PGT, all'art.5 delle NDA e nell'all.3-scheda 8D del DdP, mentre è individuato come Servizio Generale nella categoria "Giustizia, Sicurezza e Protezione Civile" nella tavola 5.01.2D del PdS.

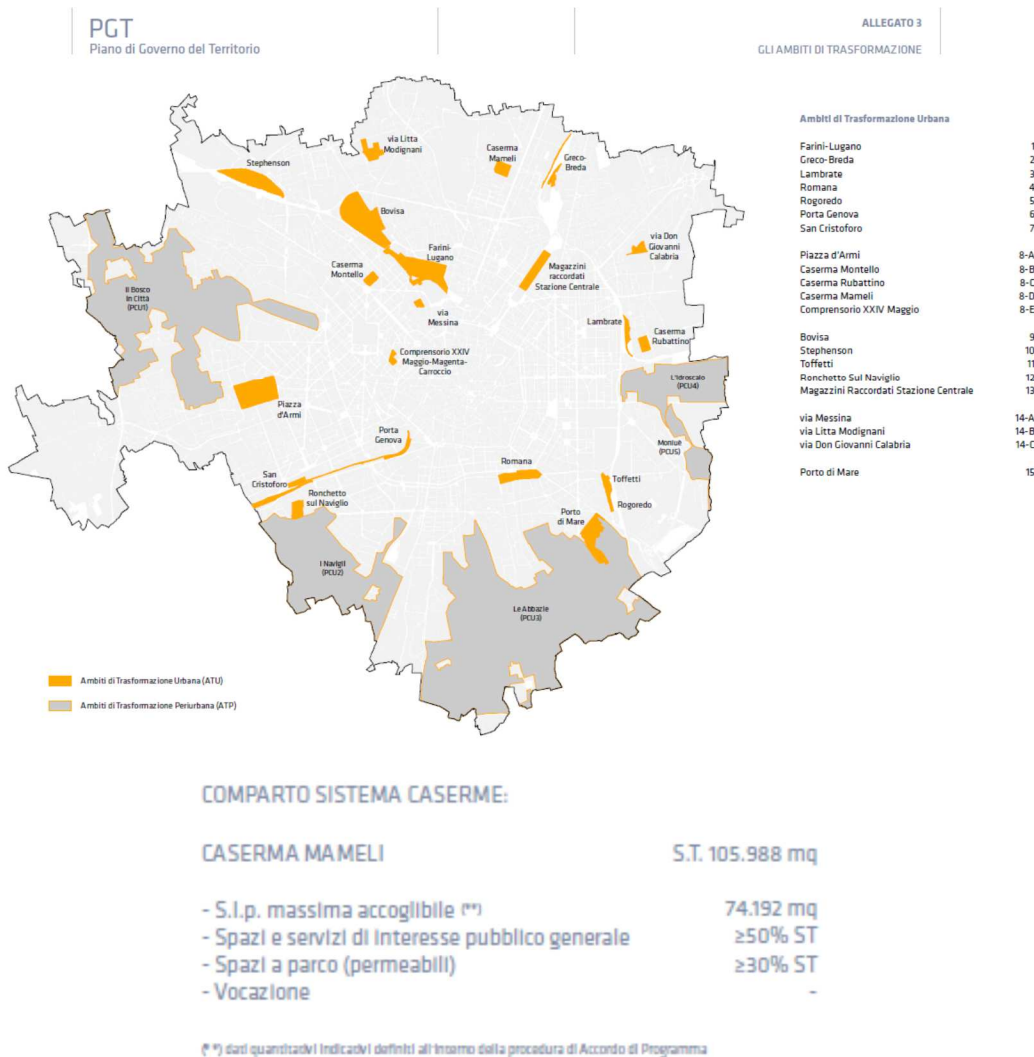


Figura 2.1 - Quadro corografico dell'area di progetto su DdP e dati quantitativi

L'area di progetto è situata nel Comune di Milano ed è costituita da un'area corrispondente alla proprietà della ex Caserma Mameli, ad eccezione dell'area rimasta di proprietà del Ministero della Difesa (tra Via Arganini e Viale Suzzani).



Il sito si presenta ora abbandonato essendo cessato l'uso militare. L'area per la sua dimensione notevole, per la sua posizione baricentrica rispetto alle vie di comunicazione e per la sua relazione con il territorio circostante è una delle presenze urbane più significative del sistema urbano.

L'ambito urbano è caratterizzato da un insieme di tessuti di caratteri diversi: il sistema di matrice organica dell'insediamento "INA CASA" Quartiere Comasina, le aree di trasformazione di Bicocca con i macro isolati urbani sulla misura dell'insediamento industriale, le aree tutt'ora industriali rimanenti nella parte a sud, le realizzazioni residenziali di matrice e carattere diverso tra loro che si sono sviluppate in tempi diversi verso nord.

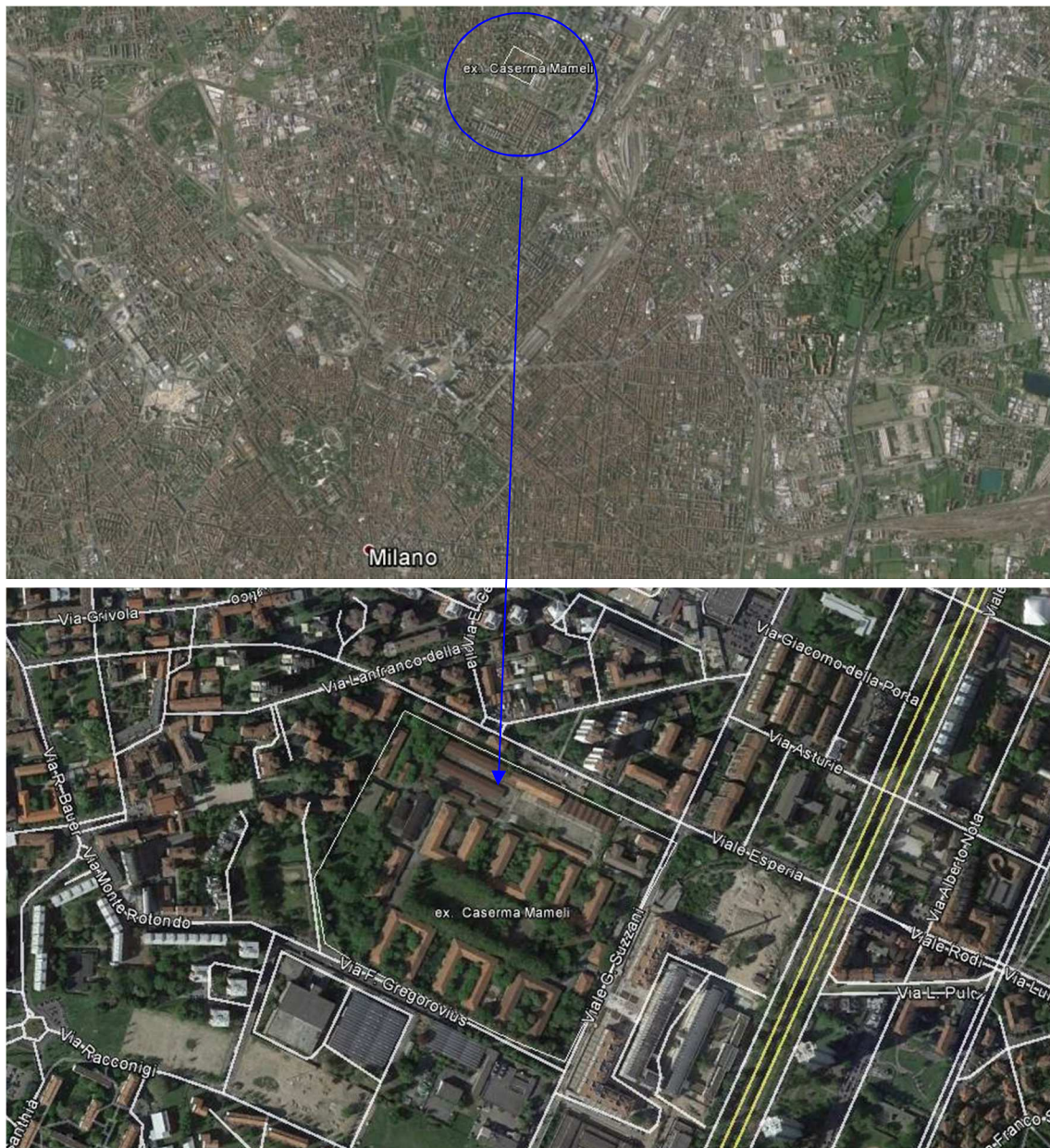


Figura 2.2 - Quadro corografico dell'area di progetto



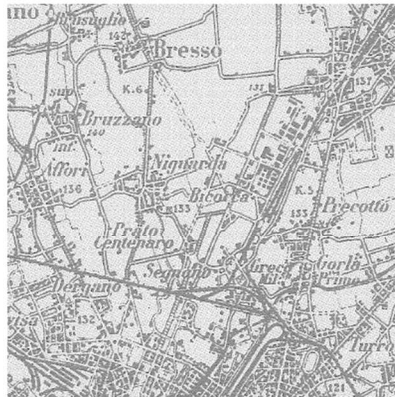
2.2 Evoluzione storica e descrizione del contesto attuale

L'area di progetto è situata nel Comune di Milano ed è costituita da un'area corrispondente alla proprietà della ex Caserma Mameli di 101.490 mq. di superficie territoriale, come da ultimi rilievi che superano quanto riportato nel PGT.

Il sito si presenta ora abbandonato essendo cessato l'uso militare; l'evoluzione storica dell'area è rappresentata dalle carte topografiche di seguito riportate.



Firenze, 1924
Carta Topografica d'Italia, IGM



Firenze, 1935
Carta Topografica d'Italia, aggiornamento della carta del 1928, IGM



Firenze, 1937
Carta Topografica d'Italia, IGM



Milano, 1940
Indicazione dei collegamenti tramviari, Archivio A.T.M.



Firenze, 1950
Carta Topografica d'Italia, IGM



Milano, 1965
Carta della Città, IRTA

L'area per la sua dimensione notevole, per la sua posizione baricentrica rispetto alle vie di comunicazione e alla sua relazione con il territorio circostante è una delle presenze urbane più significative del sistema urbano.

Il complesso architettonico denominato è stato costruito intorno ai primi anni del 1900. Tale periodo è stato determinato sulla base della cartografia storica e di notizie documentali.

La caserma è ubicata in zona semiperiferica nelle adiacenze dell'Università di Milano-Bicocca. L'impianto planimetrico dell'area in questione si articola attorno un vasto nucleo centrale costituito da una lunga area rettangolare destinata a piazza d'armi che dall'ingresso principale si estende sino al fronte e che ospita alle estremità una serie di sei immobili di forma a "C", disposti simmetricamente con il lato più corto rivolto in direzione del cortile. Tali immobili hanno uno sviluppo in alzata di un



piano fuori terra ed erano originariamente destinati all'alloggiamento delle truppe e dei loro cavalli, essi vennero successivamente adibiti a locali per alloggi e uffici in corrispondenza del corpo centrale della C prospiciente la piazza d'armi medesima.



Figura 2.3 – Vista dell'area

Realizzati in maniera seriale attraverso la ripetizione di un tipo architettonico consolidato tali edifici presentano un prospetto anonimo ma non per questo privo di interesse, le cui caratteristiche ricorrenti sono la regolarità nelle aperture lungo il fronte. la posizione centrale dell'ingresso con un portale avente decorazione in bugnato finto rustico come elemento decorativo preminente dell'interno di una superficie intonacata e omogenea.

Gli interni hanno delle buone finiture, alcune delle quali compatibili al periodo di costruzione, in particolare per la palazzina di comando e l'edificio destinato a museo, in cui gli arredi i materiali non sono stati integralmente alterati. Questi fabbricati sono costruiti con muratura in laterizio e sono leggermente rialzati per l'arieggiamento del vespaio. I muri sono intonacati al civile e i soffitti sono in laterocemento. Il tetto è costituito da una grande e piccola orditura in legno senza pannelli isolanti ed impermeabilizzanti e la copertura è realizzata in tegole marsigliesi.

2.3 Inquadramento nel piano urbanistico comunale

L'area di progetto è situata nel Comune di Milano ed è costituita da un'area corrispondente alla proprietà della ex Caserma Mameli di 101.490 mq. di superficie territoriale, come da ultimi rilievi che superano quanto riportato nel PGT.

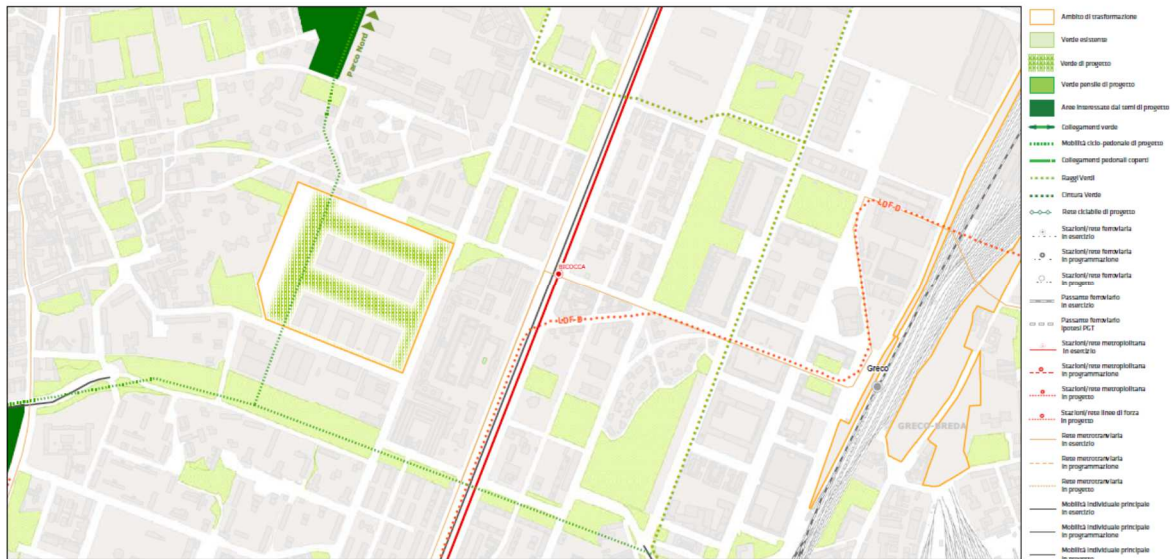


Figura 2.4 - Comparto Caserma Mameli (PGT Comune di Milano, DdP - All. 3)

Dal Documento di Piano il PA è un Ambito di trasformazione urbana ATU 8 (Tavola D.01 – Ambiti di trasformazione); in tali ambiti dovrà essere garantita (PdS art. 10, DdP art. 5) una quota minima del 50% della ST di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale. Essi sono elencati nell' Allegato 3. Nel comparto del PA gli Spazi a Verde, superficie permeabile, sono stimati $\geq 30\%$ ST; la strategia generale è pertanto:

- collegare gli spazi pubblici
- rafforzare il sistema viabilistico interquartiere, caratterizzato da un alto livello di permeabilità urbana sia di carattere viabilistico che ciclopeditonale

Tra le prescrizioni:

- prevedere la presenza di spazi pubblici attrezzati al fine di consentire la ricucitura con i tessuti urbani circostanti;
- prevedere una congrua superficie destinata a parco filtrante come elemento caratterizzante il disegno del quartiere.

Nell' Allegato 04/2 Progetto strategico (aprile 2017), la strategia, che interessa il PA, riguarda:

- verde pubblico;
- mobilità ciclopeditonale.

Dal Piano delle Regole, Tavola R02/ 2A - Indicazioni morfologiche, si evince che il PA è disciplinato dall'art. 33 NdA del Piano delle Regole (comma 2 - sono sempre ammessi gli interventi di conservazione degli edifici esistenti sino alla manutenzione straordinaria).

Il PA è interessato da un vincolo sulla presenza di pozzi (Tavola R05/2A - Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo) secondo D.G.R. 10 aprile 2003, n. 7/12693.

Di tale decreto si cita l' Art.3.1 - Realizzazione di fognature, che stabilisce nelle zone di trasformazione:



il divieto di realizzare fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo liquami e impianti di depurazione;

di evitare la dispersione di acque meteoriche anche provenienti da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia.

L' Art.3.2 - *Realizzazione di opere e infrastrutture di edilizia residenziale*, stabilisce anche in tali zone:

di non utilizzare diserbanti e fertilizzanti all'interno di parchi e giardini a meno di non utilizzare sostanze antiparassitarie che presentino una ridotta mobilità dei suoli;

di non interrare volumi con distanza inferiore a 5 m dalla superficie freatica qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione.

Il PA non ricade nella fascia di tutela assoluta di 10 m, ovvero la fascia costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; la zona di rispetto è costituita invece dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta. Stante l'interferenza con la fascia di rispetto di 200 m, non sono previste opere vietate dall'art. 94 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della DGR 7/12693.

Dalla *Tavola R 06/ 2A - Vincoli di tutela e salvaguardia*, si evince che il PA fa riferimento all' Art.10 PdR, Immobili con prescrizione di tutela diretta (Beni culturali – Dlgs n.42/2004).

Dalla *Tavola R08/2A - Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea*, il PA:

è limitato per le attività di discariche (Art. 20.13.2.a); fonti attrattive di fauna selvatica (Art. 20.13.2.b); impianti eolici (Art.20.13.2.i).

è interessato dal vincolo di delimitazione ostacoli (Art. 20.13.1.a), per cui l'altezza massima della quota di edificazione consentita è pari a 247,85m s.l.m., come verificato nel progetto.

Il PA si colloca rispetto alla sponda sinistra del Seveso a circa 800 metri (Tavola R 09 /2a - Reticolo idrografico e fasce di rispetto), per cui è necessario mantenere una fascia di 10 m per eventuali opere.

Nel Piano dei Servizi la *Tavola S01/2A - Servizi pubblici comunali*, il PA è definito ambito dei servizi pubblici di interesse pubblico e generale e tra i servizi indispensabili per la Giustizia e la Protezione civile.

Nella *Tavola S02 - Il sistema del verde urbano, delle infrastrutture per la mobilità e dell'edilizia residenziale sociale*, il PA è situato a nord a circa 300 m di una pista ciclabile in progetto tra via Gregorovius e Racconigi.

Nell' *Allegato 4 La struttura della città pubblica - Tav. 02 Nord Est*, il PA è un ambito di trasformazione in cui è prevista mobilità ciclopedonale.

Dalle 88 schede NIL si evince che l'area in oggetto fa riferimento alle schede 14 e 15 ed è parte di un Ambito di Rinnovo Urbano:

si prevede una riqualificazione generale dell'assetto infrastrutturale esistente;

è lamentata la carenza di spazi ed occasioni di aggregazione per bambini ed anziani;

si prevede la riqualificazione del tessuto storico del quartiere, di viale Cà Granda con percorsi ciclopedonali di collegamento tra viale Fulvio Testi e Ospedale Niguarda, del parterre centrale di via Valfurva e del sistema di posteggi intorno all'ospedale.

Dall'analisi delle criticità si evidenzia che l'area a cui appartiene il PA è carente di verde e attività di commercio e produttive



2.3.1 Obiettivi del PA proposto

Coerentemente con i contenuti del PGT del Comune di Milano, si elencano gli obiettivi del PA proposto:

- riconnessione del tessuto urbano;
- riqualificazione ambientale delle aree abbandonate dell'ex-caserma;
- mantenere la presenza fisica e la memoria dei manufatti militari insieme alla dimensione paesaggistica che hanno custodito;
- incrementare la dotazione di edifici pubblici comunali dedicati a Spazi e servizi di interesse pubblico generale;
- creare un grande parco urbano pubblico;
- realizzare housing sociale;
- incrementare la mixité funzionale dell'area;
- promuovere la permeabilità dell'area per il sistemi di trasporto pubblico, la viabilità pedonale e ciclabile.

Azioni specifiche di intervento, che rispondono ai precedenti obiettivi possono essere così sintetizzate:

- mantenimento degli edifici militari e riconversione funzionale;
- disegno integrato di spazi aperti collettivi, viabilità, spazi verdi privati e pubblici;
- mantenimento delle alberature esistenti e incremento delle piante arboree per il miglioramento del paesaggio di quartiere;
- permeabilità tra percorsi, edifici e contesto con eliminazione del muro di cinta in alcune parti per valorizzare il paesaggio urbano;
- sostenibilità ambientale degli edifici in termini di qualità abitativa ed energia, soluzioni impiantistiche per il risparmio di risorse naturali e il contenimento delle emissioni;
- mixité funzionale, con realizzazione di spazi residenziali, commerciali e ricettivi;
- nuova viabilità alberata e capillarizzata per incentivare la percorribilità ciclabile e pedonale;
- parcheggi accessibili anche per la sosta pubblica;
- rispetto delle dotazioni standard.



2.4 Descrizione del Piano Attuativo

2.4.1 Dati urbanistici generali e indicazioni planivolumetriche

Il PA prevede la realizzazione di **71.043 mq** di Spl così suddivisa:

- ❑ 35.522 mq di Spl con funzioni urbane (residenza, commercio, terziario, servizi);
- ❑ 35.522 mq di Spl di Edilizia Residenza Sociale (ERS).



Figura 2.5 – Le funzioni presenti nel PA, Spl e Superfici



Piano Attuativo Ex-Caserma Mameli



VAS - Sintesi non tecnica

LEGENDA

ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATU B-D mq 105.654
di cui
ST-A SUPERFICIE TERRITORIALE AMBITO A mq 101.490
(identificata in base al Rilievo Topografico/Intervento Calcolato dalla area di proprietà di CDP Investimenti Sgr)

ST-B SUPERFICIE TERRITORIALE AMBITO B mq 4.164
(identificata in base al Rilievo Topografico/Intervento Calcolato dalla area di proprietà del Ministero della Difesa) con destinazione spazi e servizi adibiti a residenza militare

AREE A STANDARD

S SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO GENERALE
P AREA A PARCO
Vep AREA A VERDE E PIAZZE
Vep AREA A VERDE E PIAZZE EVENTUALMENTE DA ASSERVIRE AD USO PUBBLICO SU RICHIESTA DEL COMUNE
Pk PARCHEGGI PUBBLICI DI SUPERFICIE

SM SPAZI E SERVIZI ADIBITI A RESIDENZA MILITARE

AREE FONDIARIE - Funzione Prevalente

FR FONDIARIA RESIDENZA
FERS FONDIARIA EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE
FC FONDIARIA COMMERCIALE
FC COMMERCIALE AL PIEDE DELL'EDIFICIO

URBANIZZAZIONE PRIMARIA

V VIABILITA' PUBBLICA

PARCHEGGI PERTINENZIALI DI SUPERFICIE E INTERRATI

Ppert Ppert PARCHEGGI PERTINENZIALI DI SUPERFICIE
Pinterrati PARCHEGGI PERTINENZIALI IN SOTTOSUOLO
AREA DI MASSIMO INCOMBRO

OPERE FUORI PERIMETRO

A A Opri 1 - RIQUALIFICAZIONE PARCHEGGIO ESISTENTE mq 858
B B Opri 2 - NUOVA VIABILITA' PUBBLICA mq 530
C C Opri 3 - RIQUALIFICAZIONE AREA VERDE ESISTENTE mq 1412
D D Opri 4 - RIQUALIFICAZIONE VIABILITA' PUBBLICA ESISTENTE mq 2947
mq 5.747

ACCESSI

ACCESSO PEDONALE
ACCESSO CARRABILE

4 - IPOTESI PROGETTUALE

| | | Superfici di progetto |
|---|-----|-----------------------|
| Dotazione di aree a standard e attrezzature di interesse pubblico o generale reperite nel progetto | | mq |
| Aree a parco (totalmente permeabili) (30% St) | P | 32.149 |
| Spazi e servizi di interesse pubblico generale | S | 11.667 |
| Aree a verde e piazze | VEP | 3.725 |
| Parcheeggi pubblici in superficie | PK | 3.217 |
| Totale | | 50.759 |
| Spazi e servizi adibiti a residenza militare (esclusa da ST e aree a standard) | | 4.164 |
| * La dotazione di aree a standard è calcolata sulla ST dell'ambito di proprietà di CDP Investimenti Sgr pari a 101.490 mq | | |
| Dotazione di aree per parcheggi pertinenziali reperite nel progetto | | mq |
| Totale | | 3.762 |
| Parcheggi pluripiano pertinenziali in sottosuolo | | 27.505 |
| Urbanizzazione primaria | | |
| Viabilità pubblica | | |
| Totale Viabilità pubblica | | 9.772 |
| Aree Fondiarie | | |
| Fondiarie Residenza Libera | | |
| FR | | |
| Totale (FR) | | 14.069 |
| Aree Fondiarie | | |
| Fondiarie Edilizia Residenziale Sociale (ERS) | | |
| FERS | | |
| Totale (FERS) | | 18.333 |
| Aree Fondiarie | | |
| Fondiarie Commerciale | | |
| FC | | |
| Totale (FC) | | 4.796 |
| Totale Aree Fondiarie | | 37.197 |

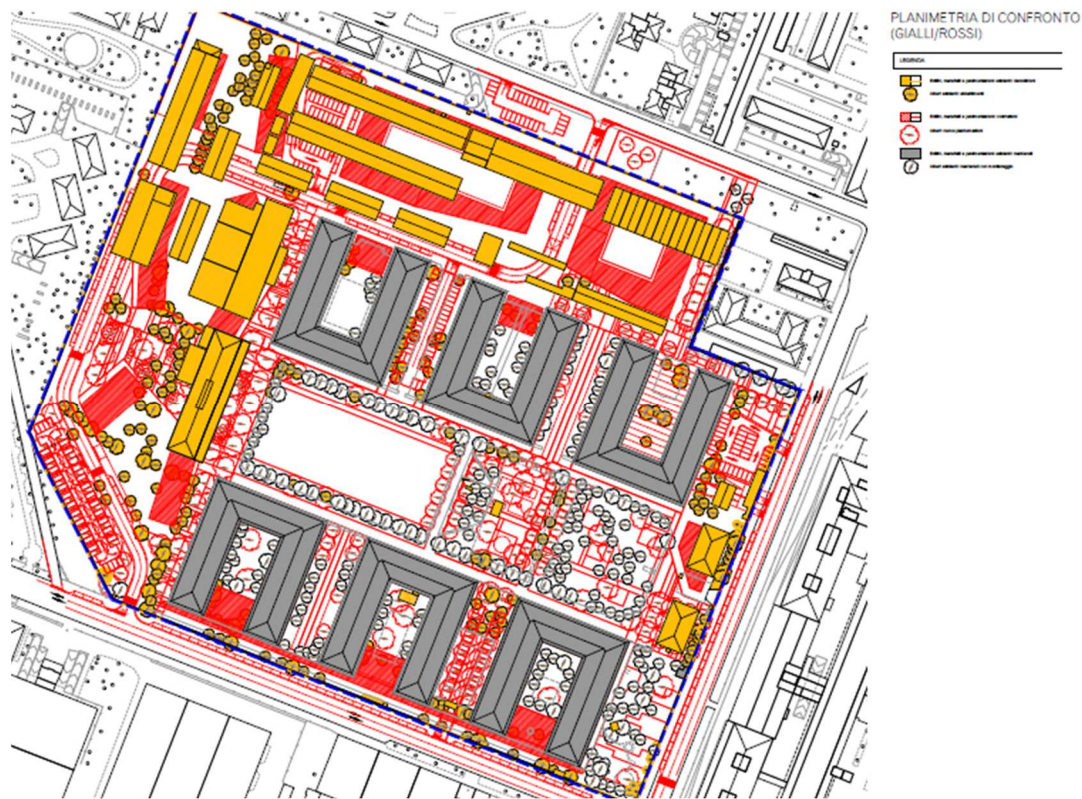
| | Ut (mq/mq) | SLP (mq) |
|--|---------------------------|---------------|
| Indice di utilizzazione territoriale Ambito A – Ut | 0,70 | 71.043 |
| | di St = 101.490 mq | |
| Articolazione delle destinazioni funzionali private | | |
| A - Funzioni urbane (residenza, commercio, terziario, servizi) | 0,35 | 35.522 |
| B - Edilizia Residenza Sociale (ERS) | 0,35 | 35.522 |
| di cui | | |
| <i>Convenzionata agevolata, convenzionata in locazione, co-housing</i> | <i>0,20</i> | <i>20.298</i> |
| <i>in locazione a canone moderato, concordato, convenzionato, residenza per studenti convenzionata, co-housing di natura sociale</i> | <i>0,10</i> | <i>10.149</i> |
| <i>in locazione a canone sociale</i> | <i>0,05</i> | <i>5.075</i> |

2.4.2 Descrizione di sintesi dell'intervento

Riqualificazione dell'area ex-militare

Il fenomeno della riconversione delle aree dismesse (ex industriali o ex militari) ha caratterizzato la trasformazione del territorio urbano italiano ed europeo negli ultimi trent'anni.

Gli edifici in disuso si offrono nuovamente come spazi urbani disponibili, producendo nuove relazioni funzionali, spazi pubblici e servizi per la città compatta consolidata. Il disegno dello spazio aperto tra loro è l'occasione per diventare l'elemento centrale di una nuova qualità ambientale.



Articolazione del Piano e polarità

Il progetto si articola a partire dalla definizione della zona di pertinenza degli edifici più significativi dei sei corpi bassi a C e la zona verde interclusa e l'insieme delle alberature di grande interesse che sono disposte nel settore a nord-ovest, disponendo l'asse viario interno come delimitazione di quest'ambito e che mette in relazione le diverse parti del progetto sottolineando il carattere esclusivamente pedonale degli ambiti residenziali e di servizio.

La zona a nord dell'asse viario concentra le volumetrie di edilizia residenziale libera e sociale, la zona di residenza libera a nord-ovest caratterizzata da corpi edilizi con diverso orientamento e tipologia che si dispone preservando integralmente le alberature esistenti permettendo la permeabilità di percorsi e usi tra gli edifici.

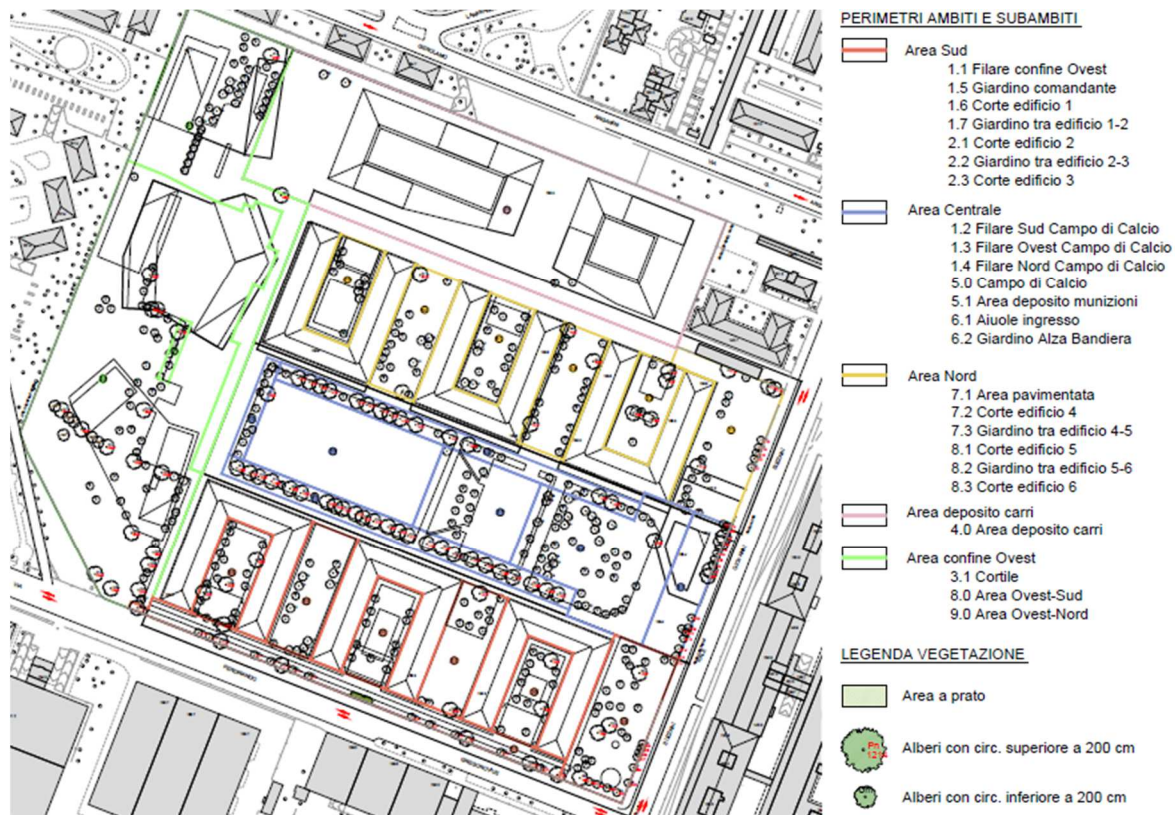


Figura 2.6 – Relazione tra la posizione delle alberature e l'edificazione

Sostenibilità ambientale e approccio energetico

Gli edifici sono orientati non solo in accordo con il soleggiamento ma anche in relazione con le viste dagli edifici e con le prospettive urbane create dagli edifici stessi.

Gli spazi vuoti tra gli edifici creano una successione articolata di spazi aperti permeabili di diversa natura, sia paesaggistici che più urbani e minerali.

Il progetto organizza il materiale edilizio a partire dalla giacitura dei tracciati esistenti e di quelli desumibili dall'analisi storica.

L'approccio energetico è volto a:

- riduzione della domanda;
- impiego di sistemi impiantistici efficienti;
- utilizzo di fonti di energia rinnovabile.

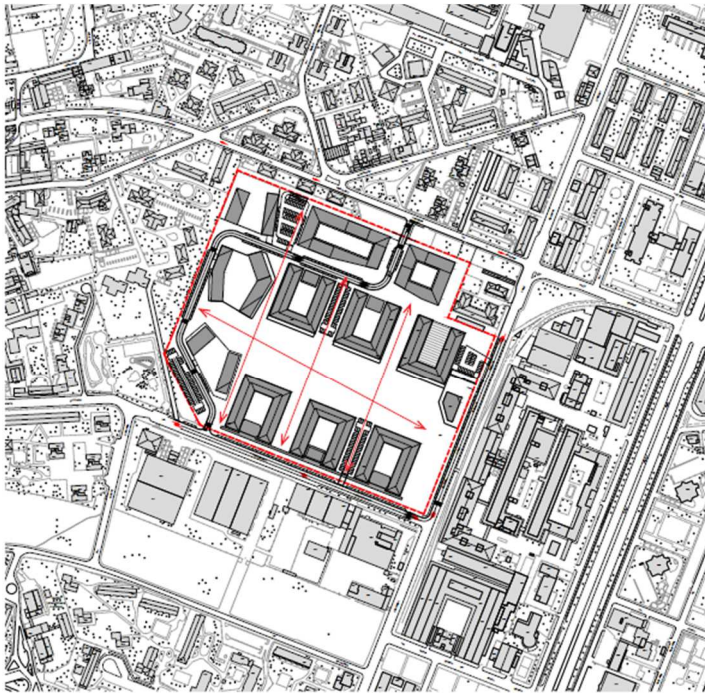
Le relazioni con gli elementi del contesto

L'identità del nuovo luogo è costruita sulle relazioni con gli elementi emergenti ed tessuti urbani circostanti, con le preesistenze della caserma: a sud con il tessuto residenziale minuto e pregevole dell'insediamento INA CASA, ad ovest con la morfologia dell'abitato storico e le parti di spazi aperti



immediatamente confinanti, a nord con il tessuto generico residenziale ed a est con il tracciato nord-sud di Viale Suzzani e le parti di città vicine di Bicocca.

Gli elementi a C, insieme con il principio insediativo della caserma, costituiscono i capisaldi e le geometrie di riferimento del nuovo disegno urbano, e potranno essere scoperti mano a mano che si percorrono le sequenze di visuali create dal progetto.



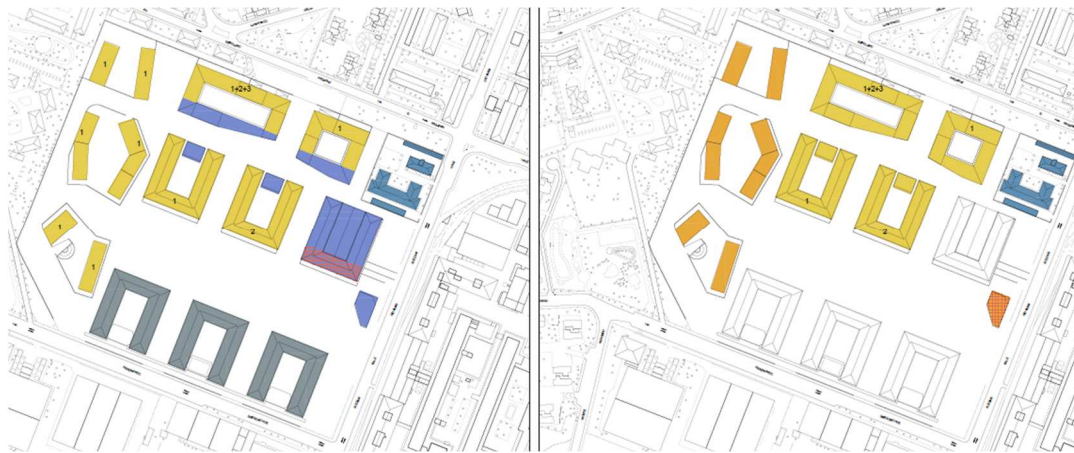
PERMEABILITÀ

Mixità funzionale

Il piano tenta di mediare la necessità di definire comparti funzionalmente omogenei e facilmente appetibili alle aspettative del mercato con il tentativo di far convivere diverse destinazioni funzionali, come nella città tradizionale.

Gli spazi destinati a commerciale e terziario sono inseriti ai piedi degli edifici che costituiscono i bordi dell'asse viario a nord-est, creando una zona dal carattere decisamente urbano.

Non si prevedono Centri Commerciali o Grandi Strutture di Vendita, ma Medie Superfici di vendita.

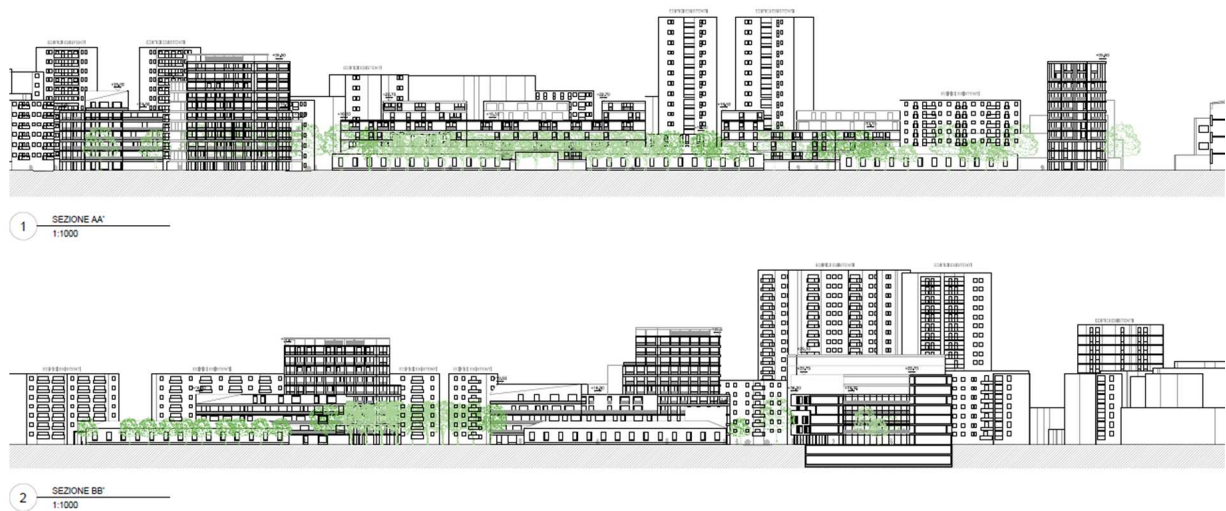


| Articolazione delle destinazioni funzionali private | | | | Dotazione di aree a standard e attrezzature di interesse pubblico o generale | | | |
|---|-------|--------|---|--|--------|--|-------|
| | mq/mq | SLP mq | | mq/mq | SLP mq | | SC mq |
| A - FUNZIONI URBANE | 0,35 | 35.522 | B - EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE | 0,35 | 35.522 | | |
| di cui: | | | di cui: | | | | |
| RESIDENZA | 0,28 | 28.417 | 1 CONVENZIONATA AGEVOLATA, CONVENZIONATA IN LOCAZIONE, CO-HOUSING | 0,20 | 20.298 | SPAZI E SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO GENERALE | 8.020 |
| COMMERCIALE | 0,05 | 4.973 | 2 IN LOCAZIONE A CANONE MODERATO, CONCORDATO, CONVENZIONATO, RESIDENZA PER STUDENTI | 0,10 | 10.149 | | |
| TERZIARIO | 0,02 | 2.131 | 3 IN LOCAZIONE A CANONE SOCIALE | 0,05 | 5.075 | SPAZI E SERVIZI ADIBITI A RESIDENZA MILITARE | 3.400 |

Collage tipologico e gli edifici di residenza

A livello architettonico, la definizione di una certa varietà di tipologie abitative (torre, edifici a corte, in linea, ballatoio) e la loro aggregazione generano un disegno urbano basato non sulla ripetizione ma sull'individualità dei tipi.

Il progetto degli edifici di residenza si compone di due tipologie: un insieme di edifici in linea con un sistema di giardini al piede e con diversi orientamenti con una altezza max di 35,5 m. Gli edifici si attestano tra 6 piani e 10 piani e rispettano le distanze normate definite, con distanze minime di 10 metri e distanza minima di 5 metri dai confini. Si specifica che le distanze e i ribaltamenti sono stati verificati.



Il progetto di paesaggio

Il Parco si dispone al centro dello spazio di progetto creando connessioni visuali, spazi e percorsi in relazione con i diversi accessi all'area, generando una grande permeabilità per i percorsi pedonali.

Lo spazio verde centrale integra la struttura del verde esistente con diverse funzioni:

- piazza alberata pavimentata su via Suzzani, cui si affianca, verso via Gregorovius, un giardino più densamente e liberamente piantumato;
- giardino alberato e attrezzato con percorsi e sedute;
- area attrezzata con giochi per le diverse fasce d'età;
- grande prato per gli usi liberi.

Il progetto si propone di eliminare nei lati sud e nord-est, il muro di cinta della caserma per alcune porzioni, al fine di incrementare le relazioni pubbliche e di attraversamento, mentre potrebbe essere mantenuto in altre porzioni, proteggendo il nuovo parco dal traffico della strada.

Anche i parcheggi di superficie di urbanizzazione secondaria saranno densamente alberati.

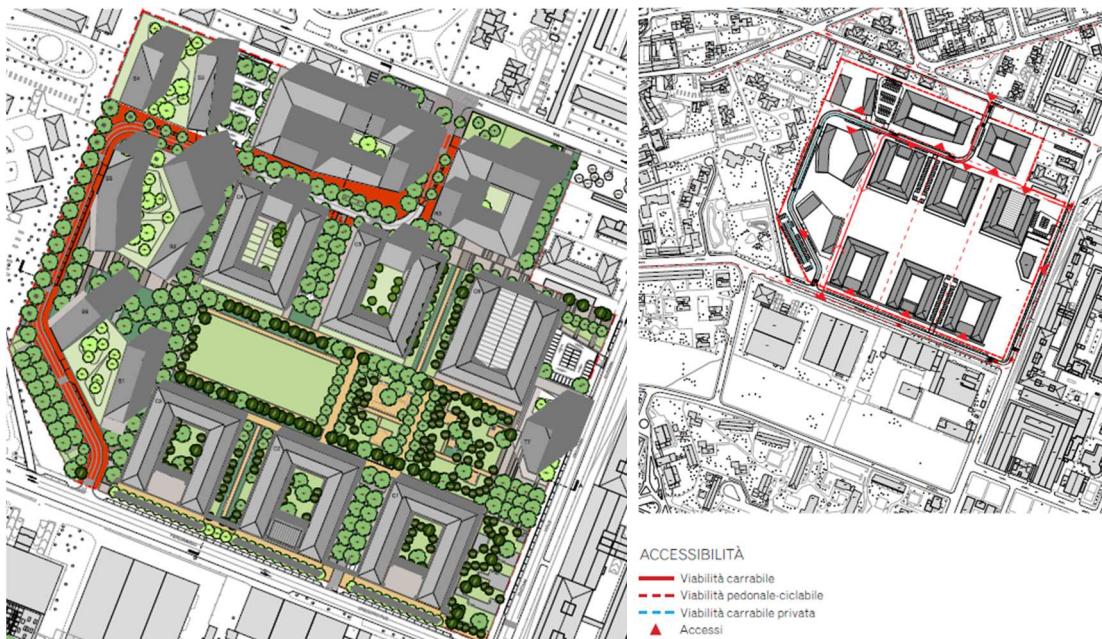
Negli spazi tra e all'interno delle corti degli edifici esistenti sono preservate, ove possibile, le alberature esistenti, o comunque integrate o sostituite.

Il terreno sarà opportunamente preparato e caricato con uno strato finale di coltura di 30 cm di buona terra agricola opportunamente ammendata.

Grande attenzione è posta alla scelta di piante che offrano aspetti attrattivi di colore del fogliame, fioritura di dimensioni diverse e, portamento e tessitura del disegno dei rami, pur con aspetto molto "famigliare" nonostante l'origine talvolta da paesi lontani.

Viabilità, accessibilità e parcheggi

L'impianto generale è stato strutturato con un unico attraversamento a doppio senso di circolazione che serve l'intero comparto e s'inserisce nella viabilità esistente nel contesto. La connessione principale che va a connettere via G. Arganini e via F. Gregorovius conduce sia alle pubbliche aree di sosta, sia ai parcheggi pertinenziali dei singoli edifici.



Per quanto riguarda i parcheggi pertinenti, si può accedere ad essi direttamente dalla strada principale (come accade per gli edifici R1 e R3) oppure tramite l'innesto di strade secondarie, le quali servono ad alleggerire il flusso di veicoli sulla strada principale al fine di render sempre maggiore la permeabilità pedonale.

Per la sosta pubblica si rispettano le quantità che emergono da normativa. Stalli pubblici sono presenti sia su strada, disposti in linea e intervallati da alberature, sia in aree dedicate connesse con la rete principale.

I sistemi di parking sono accessibili dalla viabilità principale con ingressi carrai e distanza di 4,50 dalla viabilità principale. Sono previsti disposti su due piani per incrementare la dotazione di superficie in piena terra per i giardini comuni e ove possibile la salvaguardia delle specie esistenti e sono coperti con uno strato di terra di coltivo per dare continuità alle aree verdi delle fondiarie tra le case.

L'ipotesi di poter attuare questi edifici in fasi successive ha comportato di separare le superfici di parcheggio interrato per permettere frazionamenti e usi indipendenti.

VERIFICHE

Verifica della dotazione di Standard

Le aree o attrezzature di Interesse pubblico o generale dovute sono calcolate sulla quantità massima della SIp destinata alle funzioni Residenza (Libera e Edilizia Residenziale Sociale), Funzioni compatibili e Funzioni commerciali insediabili nell'ambito del Piano Attuativo, a garanzia del reperimento massimo delle aree stesse.

Le aree o attrezzature di interesse pubblico o generale dovute (inclusi i parcheggi pubblici generati) risultano pari a 53.815 mq, quantità superiore a quella minima richiesta nell'Allegato 3 del Documento di Piano che indica nella quantità minima del 50% del Superficie Territoriale (min. 52.827 mq) la superficie a standard da reperire.

Le aree dovute in cessione al Comune di Milano per le funzioni insediate sono state calcolate secondo quanto previsto dalle N.T.A. del Piano dei Servizi all'art. 9, e in particolare:



| | | |
|---|------|----------------------|
| • Residenza libera | 100% | slp pari a 28.417 mq |
| • Edilizia Residenziale Sociale (ERS) | 36% | slp pari a 12.788 mq |
| • Funzioni compatibili (esercizi di vicinato, ecc.) | 100% | slp pari a 2.131 mq |
| • Funzioni commerciali (Medie Strutture di Vendita) | 100% | slp pari a 4.973 mq |
| A – Totale | | 48.309 mq |

Verifica della dotazione di sosta pertinenziale e pubblica di progetto

Sotto si mostra una tabella riassuntiva che mette in relazione la domanda di sosta per il comparto Mameli con l'offerta di sosta pertinenziale e pubblica che è stato possibile reperire nell'area.

Il numero di posti auto pertinenziali calcolati in conformità al PGT vigente devono infatti intendersi come valore minimo. Nel caso in cui, dal calcolo AMAT, risultasse un valore maggiore, a livello metodologico, si andrà a considerarlo preferibile. Contrariamente, per i parcheggi pubblici, il calcolo di posti auto secondo le regole del PGT va a fornire un valore "massimo" non superabile. Per questa ragione, nel caso in cui i numeri di posti auto derivanti dalle procedure di calcolo fornite da AMAT risultassero più alti, si considererà preferibile il valore PGT.

Secondo questa valutazione, nella tabella sotto, in giallo vengono evidenziati i valori di riferimento.



Piano Attuativo Ex-Caserma Mameli



VAS - Sintesi non tecnica

| Funzione | Parcheggi pertinenziali Dotazione minima richiesta | | | | Parcheggi pubblici Dotazione minima richiesta | | | |
|--|---|------------|--------------|-------------|--|------------|-------------|------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| A - Totale - Residenza libera | 28417 | 341 | 11150 | 446 | 1776 | 71 | 500 | 20 |
| A - Totale - Edilizia Residenziale Sociale | 35521 | 426 | 13950 | 558 | 2220 | 89 | 600 | 24 |
| B - Totale - Funzioni urbane commerciali | 4973 | 99 | 1100 | 44 | 254 | 99 | 3300 | 132 |
| C - Totale - Funzioni compatibili | 2131 | 43 | 500 | 20 | 1066 | 43 | 125 | 5 |
| Totale | 71043 | 909 | 26700 | 1068 | 5316 | 302 | 4525 | 181 |

| Parcheggi pertinenziali | | Parcheggi pubblici | |
|-------------------------|-----|--------------------|-----|
| B+D | F+H | B+D | F+H |
| 1146 | 148 | | |

RIEPILOGO - SUPERFICI DI PROGETTO

| Piano terra PT | | Primo piano interrato S1 | | Secondo piano interrato S2 | | Totale | |
|----------------|------------|--------------------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|
| Superficie | Posti auto | Superficie | Posti auto | Superficie | Posti auto | Superficie | Posti auto |
| 4220 | 101 | 13666 | 426 | 13839 | 446 | 31725 | 973 |
| 4306 | 143 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4306 | 143 |

In giallo i valori di posti auto da sommare che concorrono all'ammontare della dotazione minima richiesta per sosta pertinenziale e pubblica



Sotto si mostra una tabella riassuntiva nella quale si mettono a confronto i numeri derivanti dalla verifica normativa descritta nella pagina precedente con l'offerta di sosta che è stata reperita nell'area di progetto.

Come si evince chiaramente dai numeri, a livello di sosta pertinenziale il comparto Mameli garantisce una dotazione di sosta di 973 posti auto, leggermente inferiore a quelli richiesti da normativa. Infatti, secondo normativa (Tognoli/PGT) è richiesta una dotazione minima di 987 posti auto (considerando anche la domanda di sosta della funzione pubblica sotto non riportata). Introducendo le verifiche AMAT emerge però un deficit di posti auto pertinenziali di 174 stalli. La sosta pubblica risulta invece pressoché verificata con un'offerta di 143 posti auto recuperati all'interno dell'area Mameli a fronte di una domanda di 148.



PARCHEGGI PERTINENZIALI - CONFRONTO

| Dotazioni minima richiesta | | Confronto | |
|--|---------------|--------------|----------------|
| PGT * | | AMAT | |
| Superficie * | Posti auto ** | Superficie * | Posti auto *** |
| Funzione | | | |
| A - Totale - Residenza libera | 8525 | 341 | 11150 |
| A - Totale - Edilizia Residenziale Sociale | 10656 | 426 | 13950 |
| B - Totale - Funzioni urbane commerciali | 1492 | 99 | 1100 |
| C - Totale - Funzioni compatibili | 639 | 43 | 500 |
| Totale | 21313 | 909 | 26700 |
| Dotazione minima di parcheggi pertinenziali | | | |
| B+D | | 1146 | |
| Confronto sulle dotazioni di parcheggi pertinenziali | | 973 | |
| | | -173 | |
| | | 600 | |

PARCHEGGI PUBBLICI - CONFRONTO

| Dotazione massima richiesta | | Dotazione minima richiesta | |
|---|---------------|----------------------------|----------------|
| PGT * | | AMAT | |
| Superficie * | Posti auto ** | Superficie * | Posti auto *** |
| Funzione | | | |
| E - Totale - Residenza libera | 1776 | 71 | 500 |
| A - Totale - Edilizia Residenziale Sociale | 2220 | 89 | 600 |
| B - Totale - Funzioni urbane commerciali | 254 | 99 | 3300 |
| C - Totale - Funzioni compatibili | 1066 | 43 | 125 |
| Totale | 5316 | 302 | 4525 |
| Dotazione minima di parcheggi pubblici | | | |
| B+D | | 148 | |
| Confronto sulle dotazioni di parcheggi pubblici | | 143 | |
| | | -5 | |

In giallo i valori di posti auto da sommare che concorrono all'ammontare della dotazione minima richiesta per sosta pertinenziale e pubblica



Per quello che riguarda il tema della sosta si può concludere quanto segue.

Riguardo, in particolare, i 973 pertinenziali, tale offerta di sosta è leggermente al di sotto di quanto richiesto da normativa. Infatti, secondo normativa (Tognoli/PGT) è richiesta una dotazione minima di 987 posti auto, come risulta dal seguente elenco:

- 767 per il residenziale, come da legge Tognoli;
- 43 per il terziario, come da Piano delle Regole del PGT;
- 99 per il commerciale, come da Piano delle Regole del PGT;
- 78 per le "attrezzature pubbliche", come da Tognoli;

pertanto, anche se per pochi posti auto (973 contro 987), il Piano non garantisce la dotazione minima richiesta per legge.

Rispetto alla funzione residenziale insediata, in particolare, se invece della dotazione minima da Tognoli si prende in considerazione il numero di posti auto calcolato sulla base del tasso di immatricolazione, si hanno 2 scenari:

- tasso di immatricolazione attuale → 0,518, da cui risultano 1.004 auto attese, pertanto, i 987 posti auto pertinenziali diventano 1.224;
- tasso di immatricolazione previsto dallo scenario di Piano del Pums → 0,460, da cui risultano 891 auto attese, pertanto, i 987 posti auto pertinenziali diventano 1.111.

In entrambi i casi (1.224 e 1.111) vi è un fabbisogno ben superiore ai 973 posti auto reperiti dal piano.

A seguito delle decisioni che l'Amministrazione assumerà sull'effettivo fabbisogno di posti auto, l'Operatore, in fase di adozione del piano, si impegnerà ad adeguare il progetto.

Va notato come esista una quota di sosta non utilizzata al contorno che può sopperire parzialmente nell'eventualità di una carenza di sosta pertinenziale all'interno dell'area. Inoltre:

- l'area di progetto risulta essere estremamente vincolata dal punto di vista urbanistico rendendo impossibile il reperimento di ulteriore dotazione di sosta all'interno dei confini del piano;
 - la vicinanza dell'area alla fermata Bicocca della M5;
 - la previsione di inserire all'interno del piano di una stazione BikeMI;
 - il pianificato collegamento ciclabile lungo via Suzzani;
- dimostrano come la domanda di sosta reperita potrebbe essere ulteriormente ridotta in via previsionale;
- il valore di sosta pubblica, interpolando i numeri derivanti dal calcolo effettuato secondo la metodologia suggerita da AMAT con i valori massimi ammissibili dal PGT, risulta nei fatti sufficiente per le necessità del piano. Vengono infatti reperiti 143 stalli a fronte di una domanda di 148.

Il parcheggio pubblico esistente di Via Arganini verrà ridimensionato per permettere l'inserimento della nuova intersezione con la viabilità interna all'area di progetto. Da rilievo effettuato la dotazione esistente risulta essere pari a 69 posti auto. Nello scenario di progetto, l'area verrà parzialmente convertita a verde pubblico (fuori comparto) e verrà ridimensionato il parcheggio esistente portando la quota di stalli disponibili a 24 (-45 stalli). Questa decurtazione di posti auto esistenti verrà parzialmente recuperata grazie alla riconfigurazione di via Gregorovius. Viene infatti rilevato un cambiamento della sezione stradale con l'inserimento di sosta a "spina di pesce" sul lato Sud-Ovest e una nuova linea di sosta in linea nel tratto più prossimo a Via Suzzano. La dotazione di sosta su questo lato della strada verrà quindi aumentata dagli attuali 40 stalli a 60 (+20 stalli).



A seguito delle decisioni che l'Amministrazione assumerà sull'effettivo fabbisogno di posti auto, l'Operatore, in fase di adozione del piano, si impegnerà ad adeguare il progetto, come da parere espresso dall'Area Pianificazione e Programmazione Mobilità.

Verifica della Superficie drenante

Il progetto verifica il requisito minimo del 30% di superficie drenante complessiva rispetto all'intera Superficie Territoriale reperendo tale quantità mediante la superficie del parco pubblico. Il Parco rappresenta un'area pari a 32.027 mq richiesti dalla normativa di P.G.T. Si specifica che la superficie drenante del parco risulta ad ogni modo verificata, anche col parcheggio Ppert 3, inserito come superficie di sosta pertinenziale utile ai servizi commerciali di vicinato degli edifici C4, C5, R1 e R3. E' stata valutata la fattibilità tecnica di trasferire il parcheggio Ppert3 al di sotto delle superfici fondiarie; tale soluzione non risulta tecnicamente possibile.

I percorsi e le piazze che verranno previsti all'interno di tale perimetro saranno realizzati con materiali drenanti tipo calcestruzzo e/o idrodrenain in maniera da non inficiare sulla capacità drenante del Parco stesso.

Inoltre la zona di distribuzione e di accesso agli edifici, insieme alle zone verdi interne tra gli edifici stessi, è stata pensata per aumentare le superfici drenanti, distribuendo gli interrati su due piani e preservando così la zona centrale di connessione tra le due aree di fasi attuative diverse.

Abitanti teorici

Abitanti teorici generati dal piano: 33 mq/ab.

- SLP residenza libera: 28.417 mq
- SLP edilizia residenziale sociale: 35.522 mq
- Totale SLP residenziale: 63.939 mq
- Abitanti teorici generati dal piano: 1.937 ab.

Addetti settore commerciale

Addetti settore commerciale generati dal piano: SLP Funzioni Commerciali/25 mq.

- Totale SLP commerciale: 4.973 mq
- Addetti settore commerciale generati dal piano: 4.973 mq/25= 200 addetti



3 COERENZA DEL PA CON LA PIANIFICAZIONE E LA PROGRAMMAZIONE VIGENTE

3.1 Obiettivi del PA

Ai fini delle verifiche di coerenza interna ed esterna occorre individuare gli obiettivi del piano attuativo.

Si fa pertanto riferimento in prima istanza agli obiettivi ed alle prescrizioni indicati dal PGT del Comune di Milano per l'ambito di trasformazione "Caserma Mameli":

obiettivi:

- sviluppare un progetto caratterizzato da alta permeabilità urbana sia di carattere viabilistico sia ciclopedonale;
- garantire il collegamento ciclopedonale al Parco Nord;

prescrizioni:

- prevedere a livello di Piano Attuativo la presenza di spazi pubblici attrezzati al fine di consentire la ricucitura con i tessuti urbani circostanti;
- prevedere a livello di piano attuativo una congrua superficie destinata a parco filtrante come elemento caratterizzante il disegno del quartiere.

Nell'ambito della predisposizione del PA, facendo riferimento alla P02-Relazione Tecnica Generale di Inquadramento, in coerenza con i contenuti del PGT, sono stati indicate le finalità seguenti:

- riconnessione del tessuto urbano e riqualificazione ambientale delle aree oggi abbandonate dell'ex-caserma, integrando la nuova edificazione mettendola in relazione da un lato con il sistema organico e puntuale del quartiere INACASA e dall'altro con il sistema ordinato e di grande scala delle morfologie degli edifici militari, gli isolati industriali e il carattere urbano di Bicocca;
- mantenimento della presenza fisica e della memoria dei manufatti militari insieme alla dimensione paesaggistica che hanno custodito;
- incremento della dotazione di edifici pubblici comunali dedicati a spazi e servizi di interesse pubblico generale attraverso il recupero funzionale ed architettonico dei fabbricati dell'ex-caserma; questa struttura potrà insediarsi nei tre padiglioni sottoposti a vincolo storico-artistico prospicienti Via Gregorovius;
- creazione di un grande parco urbano pubblico che rappresenti una nuova polarità all'interno dell'assetto cittadino, con nuove dotazioni e infrastrutture per il gioco, il tempo libero e manifestazioni cittadine all'aperto;
- destinazione di gran parte dell'area alla realizzazione di housing sociale con diversi tipi e modalità di canone che possa incrementare la mixité funzionale dell'area.
- promuovere di una permeabilità dell'area nei confronti dei flussi possibili che connettono sistemi di trasporto pubblico, viabilità pedonale, ciclabile.

Il complesso degli obiettivi sopra indicati è stato riformulato nello schema seguente, nel quale sono stati individuati gli obiettivi generali del Piano e quindi meglio dettagliati gli obiettivi specifici associati ai primi.

Si riporta in tabella la definizione degli obiettivi generali e specifici del PA.



| Obiettivi Generali | Obiettivi specifici |
|---|---|
| <p>SISTEMA URBANO INSEDIATIVO</p> <p>Preservare il territorio, valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Preservare il territorio (nessun consumo di nuovo suolo) - Valorizzare l'identità culturale le risorse culturali e i beni testimoniali. |
| <p>Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Riqualificazione e razionalizzazione dell'identità insediativa del tessuto urbano consolidato - Riqualificazione dello spazio di dominio pubblico, rendendo riconoscibili i luoghi di aggregazione - Riconoscimento del carattere sociale della rete commerciale minuta, di attività terziarie e pubblico esercizio. |
| <p>SOSTENIBILITA' AMBIENTALE</p> <p>Salvaguardare l'ambiente attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi idrici ed energetici</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardia del territorio naturale, in particolare delle aree caratterizzate da maggiore biodiversità ecologica e dei corridoi verdi. - Tutelare le concatenazioni di aree a verde che penetrano nel territorio urbano, al fine di conservare i valori ecologici del tessuto edificato. - Favorire il ricorso a fonti energetiche alternative e rinnovabili, nonché l'applicazione di tecnologie in grado di migliorare i rendimenti energetici, riducendo nel contempo le emissioni in ambiente (consumi per riscaldamento e acqua calda sanitaria, fornita da rete di teleriscaldamento) - Contenere i consumi energetici e idrici, mediante specifiche azioni volte a modulare i potenziali insediativi del piano (macro strategie di riduzione dei consumi attraverso: adozione di impianti fotovoltaici e di teleriscaldamento, architettura bioclimatica, isolamento termico, alta efficienza per la climatizzazione) - Prevedere anche la rete gas a servizio dell'intero intervento solo per uso cucine |
| <p>PAESAGGIO URBANO</p> <p>Salvaguardare e tutelare il territorio naturale e recuperare e conservare il patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conservare il verde e i parchi urbani - Recuperare ambiti riconosciuti quale patrimonio di particolare pregio ambientale - Recupero e conservazione del sistema della viabilità storica. - Valorizzazione del sistema ecologico delineato dalla Rete Ecologica. |
| <p>MOBILITA'</p> <p>Miglioramento della viabilità esistente</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione delle problematiche connesse alla viabilità di attraversamento del territorio comunale - Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale |
| <p>SOSTENIBILITA' INSEDIATIVA</p> <p>Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Assunzione di una prospettiva per la progettazione dei luoghi dell'abitare (residenziali e dove si svolgono attività lavorative) - Favorire forme di economia urbana legate a nuove funzioni per il tempo libero |



| | |
|---|--|
| incentivare un'economia connessa con nuove attività per il tempo libero | |
|---|--|

Tabella 3.1: Obiettivi generali e specifici del PA

Si evidenzia che ai fini di una lettura più agevole delle tabelle di analisi di coerenza si è preferito indicare i soli obiettivi generali, che consentono una verifica più sintetica delle condizioni di coerenza.

3.2 Analisi di coerenza esterna



| | PTR Lombardia | | | | | | PRIA | | | | | PAI | | | | | PGRA | | PTUA | PTCP | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|---------------------------------|----|----|----|----|--|----|----|----|---|---|----|--|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| | Prescrizioni specifiche in riferimento ai Beni Paesaggistici, con particolare riferimento a quelli tutelati ai sensi degli Artt. 136 e 157 del d.lgs 42/2004 | Attenzione regionale su ambiti di elevata naturalità, centri e nuclei storici e viabilità e percorsi di interesse paesaggistico, navighi e reti irrigue, visuali | Attenzione dedicata alla rete verde di ricomposizione paesaggistica, che agisce in sinergia con la rete ecologica regionale, col fine di riqualificare/recuperare aree e ambiti degradati o dismessi | Controllo delle trasformazioni al fine di contenere i rischi di nuovo degrado | Riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado | Promozione della mobilità dolce e valorizzazione della rete stradale esistente | Emissioni da traffico veicolare | | | | | Realizzare un basso consumo energetico; produrre densificazione urbana e "liberazione" di spazi aperti; attivare tecniche di riuso delle acque usate (industriali e civili) impostando il ciclo integrato e di uso plurimo delle risorse idriche | | | | | Evitare l'aumento del rischio per i nuovi insediamenti e gli insediamenti esistenti | | Previsioni di Piano per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa (acque superficiali, acque sotterranee) | Incentivare la multifunzionalità degli spazi aperti, potenziando il sistema di connessioni tra i parchi urbani e le aree per la fruizione | | | | | | | | | | |
| Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | + | ++ | + | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | ++ | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 |
| Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | + | 0 | + | + | ++ | 0 | - | ++ | ++ | ++ | ++ | + | + | ++ | + | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | + | + | + | 0 | + | + | + | ++ | ++ |
| Salvaguardare l'ambiente attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi energetici e idrici | 0 | 0 | 0 | + | ++ | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | ++ | + | ++ | 0 | 0 | + | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | + | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | |
| Salvaguardare e tutelare il territorio naturale di recupero e conservazione del patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | 0 | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | + | ++ | + | 0 | ++ | 0 | 0 | |
| Miglioramento della viabilità esistente. | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 | + | + | ++ | 0 | ++ | |
| Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare e incentivare un'economia connessa su nuove attività per il tempo libero | 0 | 0 | 0 | + | + | ++ | + | + | + | + | 0 | ++ | + | ++ | + | 0 | 0 | 0 | ++ | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | 0 | + | 0 | 0 | |



| | PTCP | | | | | MI-BiCi | PGT | | | | | | | | | | ATO | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|---|---|-----------------------------|----------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|--|--|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBIETTIVI GENERALI DEL PA | Promuovere il risparmio idrico e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche nei nuovi insediamenti | Promuovere l'integrazione tra pianificazione territoriale e pianificazione dei servizi idrici, di fognatura e depurazione. | Favorire l'immissione delle acque meteoriche sul suolo e nei primi strati del sottosuolo e nel reticolo idrico superficiale, evitando condizioni di inquinamento o di veicolazione di sostanze inquinanti verso le falde | Approfondire la tematica della permeabilità dei suoli ed introdurre eventuali limitazioni o condizionamenti alle trasformazioni stesse | Incrementare la dotazione di piste e percorsi ciclabili protetti; integrare le reti di mobilità ciclabile e pedonale con le aree pedonali ed i percorsi destinati alla fruizione del territorio e dei parchi, favorire la realizzazione di servizi destinati allo sviluppo della ciclabilità quali il bike sharing, la costruzione di velo stazioni, l'incentivo alle imprese che attuano politiche attive a favore della ciclabilità | Realizzare strutture dedicate alla ciclabilità e diffondere l'uso della bicicletta | Potenziare i collegamenti della rete ciclabile con i nuclei insediativi, i nodi di trasporto pubblico, i grandi sistemi ambientali, garantendo continuità, connettività e sicurezza | Promuovere il miglioramento del bilancio energetico della città e la riduzione delle emissioni inquinanti | Livelli di ecosostenibilità | Misure di incremento volumetrico | Per gli interventi di nuova costruzione sono definite delle soglie dimensionali | Obblighi e premialità in caso di cambio destinazione d'uso edifici esistenti | Criteri regionali per la prevenzione del rischio idrogeologico | Verifica delle Norme Geologiche di Piano | Attenzione alle prescrizioni per le aree soggette a trasformazione urbanistica | Incentivi volumetrici per gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia | Attuazione dell'Edilizia Residenziale Sociale | Potenziare e adeguare la rete fognaria | Salvaguardare la funzionalità idraulica e dei corpi idrici recettori | Monitorare le portate della rete di fognatura e analizzare lo stato di conservazione della rete |
| Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + | ++ | 0 | + | + | 0 | ++ | 0 | 0 | |
| Salvaguardare l'ambiente attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi energetici e idrici | ++ | + | 0 | + | 0 | + | ++ | + | ++ | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | 0 | + | + | |
| Salvaguardare e tutelare il territorio naturale di recupero e conservazione del patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Migliorare la viabilità esistente. | 0 | + | 0 | - | ++ | ++ | ++ | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | |
| Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare ed incentivare un'economia connessa su nuove attività per il tempo libero. | 0 | + | 0 | 0 | + | + | ++ | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | + | + | |



| | PGTU | | | | | | | PAES | | | PUMS | | | | CLASSIFICAZIONE ACUSTICA |
|---|---|--|--|---|---|---|--|--|--|------------------------------------|---|---|--|---|---|
| | Estendere nel territorio comunale gli ambiti riservati alla mobilità dolce, con interventi a favore della pedonalità e della ciclabilità, della sicurezza stradale e di una migliore fruibilità dello spazio urbano | Riqualificare, in termini di fruibilità e di qualità ambientale, l'ambito del centro storico, riducendo il traffico veicolare e garantendo l'accessibilità prevalentemente mediante il trasporto pubblico, anche con il ricorso a sistemi innovativi di governo della mobilità | Migliorare il sistema complessivo della mobilità urbana, in termini di sicurezza e accessibilità, attraverso interventi di protezione della circolazione dei mezzi pubblici e di potenziamento dei servizi di trasporto pubblico | Realizzare, in attuazione della classificazione funzionale della rete stradale e dello schema di circolazione delineati dal PGTU vigente, un sistema di rete continuo e interconnesso, attraverso interventi di riqualificazione degli ambiti locali e delle intersezioni | Razionalizzare ed efficientare il sistema distributivo delle merci in ambito urbano, con l'obiettivo di migliorare le condizioni complessive della circolazione veicolare e ridurre l'impatto ambientale dovuto al traffico delle merci | Estendere progressivamente gli ambiti di regolamentazione della sosta, attuando forme di razionalizzazione dell'uso della strada che inducano una diminuzione del numero di spostamenti veicolari e favoriscano il trasferimento modale | Valorizzare e favorire l'offerta di parcheggio in struttura, riducendo l'occupazione di suolo pubblico dovuta alle auto in sosta, al fine di incrementare la capacità della rete stradale portante e di recuperare spazi da destinare alla protezione del trasporto pubblico e alla mobilità dolce/ciclistica e pedonale | Riqualificazione energetica degli edifici, riduzione dei consumi e delle emissioni | Uso di tecnologie mirate al risparmio per illuminazione pubblica | Potenziamento della mobilità dolce | Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili | Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, contribuendo al governo di area metropolitana e restituendo gli spazi pubblici urbani alla condivisione tra tutti gli utenti. | Garantire adeguate condizioni di salute, sicurezza, accessibilità e informazione per tutti | Promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità | Valorizzare le opportunità di innovazione, perseguire la sostenibilità e le priorità di spesa in ottica di equilibrio con il quadro di risorse finanziarie limitate |
| Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 |
| Salvaguardare l'ambiente attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi energetici e idrici | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | + | 0 | + | ++ | + | ++ | + |
| Salvaguardare e tutelare il territorio naturale di recupero e conservazione del patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | ++ | + | 0 | 0 | ++ | 0 |
| Migliorare la viabilità esistente. | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | 0 | 0 | ++ | 0 | ++ | + | ++ | 0 |
| Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare ed incentivare un'economia connessa su nuove attività per il tempo libero. | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | + | + | + | 0 | + | 0 |

Coerenza alta: ++
 Coerenza media: +
 Coerenza nulla: 0
 Coerenza incoerente: -



3.3 Analisi di coerenza interna

| | OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|--|
| AZIONI DEL PIANO | Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | Salvaguardare l'ambiente anche attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi idrici ed energetici | Salvaguardare e tutelare il territorio naturale e recuperare e conservare il patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | Miglioramento della viabilità esistente | Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare ed incentivare un'economia connessa con nuove attività per il tempo libero |
| Interventi di riconversione residenziale degli edifici militari | | | | | | |
| Disegno integrato di spazi aperti collettivi, della viabilità, di spazi verdi privati e pubblici, e di tipologie abitative e di servizio | | | | | | |
| Polarizzare una zona di residenza densa e articolata per preservare integralmente le alberature esistenti, creare un fronte urbano discontinuo per garantire la permeabilità tra i percorsi e gli edifici | | | | | | |
| Edifici orientati secondo il soleggiamento e le visuali degli edifici e prospettive urbane | | | | | | |
| Creazione di spazi aperti per permeabilità paesaggistica, urbana e minerale | | | | | | |
| Materiale edilizio organizzato secondo le giaciture dei tracciati esistenti e storici | | | | | | |
| Creazione di uno spazio collettivo centrale | | | | | | |



| | OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| AZIONI DEL PIANO | Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | Salvaguardare l'ambiente anche attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi idrici ed energetici | Salvaguardare e tutelare il territorio naturale e recuperare e conservare il patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | Miglioramento della viabilità esistente | Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare ed incentivare un'economia connessa con nuove attività per il tempo libero |
| Costruzione di una forte identità nella relazione tra spazi aperti connessi tra loro a scala domestica e comunitaria, intima e pubblica, di carattere naturalistico ed urbano. | | | | | | |
| Riduzione della domanda energetica | | | | | | |
| Impiego di sistemi impiantistici efficienti (involucro edilizio e relativi impianti) | | | | | | |
| Utilizzo di fonti di energia rinnovabile (fotovoltaico e solare-termico) | | | | | | |
| Progettazione di tipologia edilizia a disposizione dei corpi per bilanciare la compattezza e ridurre le dispersioni invernali, | | | | | | |
| Uso di Sistemi radianti per il riscaldamento | | | | | | |
| Realizzazione di un Sistema di ventilazione meccanico con recuperatore | | | | | | |
| Mantenimento della struttura a "C" degli edifici che si relazionano con il tessuto urbano esterno e mantengono il principio insediativo della caserma | | | | | | |



| | OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| AZIONI DEL PIANO | Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | Salvaguardare l'ambiente anche attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi idrici ed energetici | Salvaguardare e tutelare il territorio naturale e recuperare e conservare il patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | Miglioramento della viabilità esistente | Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare ed incentivare un'economia connessa con nuove attività per il tempo libero |
| Mixità funzionale in virtù degli spazi commerciali e terziari ai piedi degli edifici | | | | | | |
| Edifici progettati nel rispetto regolamento edilizio, Piano delle regole del PGT e Codice civile, con distanze minime di 10 metri e distanza minima di 5 metri dai confini | | | | | | |
| incremento delle specie arboree | | | | | | |
| Realizzazione di aree gioco destinate alla fruizione dei bambini | | | | | | |
| Realizzazione di aree a prato per uso libero | | | | | | |
| Eliminazione del muro di cinta in alcune parti per favorire permeabilità | | | | | | |
| Realizzazione di parcheggi alberati | | | | | | |
| Preparazione del terreno per garantire l'attecchimento delle piante | | | | | | |
| Scelta di piante rustiche, di alto valore estetico e appetibili per la fauna | | | | | | |



| | OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| AZIONI DEL PIANO | Preservare il territorio valorizzando l'identità culturale e i beni testimoniali | Riqualificazione del tessuto urbano e dello spazio di dominio pubblico anche attraverso il carattere sociale della rete commerciale | Salvaguardare l'ambiente anche attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e contenendo i consumi idrici ed energetici | Salvaguardare e tutelare il territorio naturale e recuperare e conservare il patrimonio di particolare pregio ambientale e del sistema della viabilità storica | Miglioramento della viabilità esistente | Prevedere e favorire una sostenibilità dell'abitare ed incentivare un'economia connessa con nuove attività per il tempo libero |
| Realizzazione di parcheggi accessibili da più parti per agevolare la viabilità pedonale | | | | | | |
| Struttura della nuova viabilità capillarizzata per incentivare la percorribilità ciclabile e pedonale | | | | | | |
| Realizzazione di parcheggi per la sosta pubblica come da normativa | | | | | | |
| Realizzazione di Residenza Libera e Edilizia Residenziale Sociale. | | | | | | |
| Rispetto della superficie drenante | | | | | | |
| Riuso delle acque meteoriche | | | | | | |
| Uso di vasche di laminazione e scarico presso pozzi fuori fascia di rispetto senza ricarica del sistema fognario esistente | | | | | | |
| Ripristino ambientale di un'area dismessa | | | | | | |



Legenda

| | |
|--|---------------------|
| | Coerenza |
| | Coerenza parziale |
| | Non coerenza |
| | Non confrontabilità |



4 SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|---|
| Clima e atmosfera | |
| <p>I parametri critici per l'inquinamento atmosferico nell'area di studio sono l'ozono e il PM10, per i quali numerosi e ripetuti sono i superamenti dei limiti di legge. Si osserva che il settore "Trasporto su strada" costituisce la principale fonte di inquinamento per PM10 e Polveri totali: contribuisce, infatti, al 47% delle emissioni di PTS e al 46% delle emissioni di PM10. Al settore "Combustione nell'industria" è attribuita la produzione del 7% di CO₂, del 77% delle emissioni di biossido di zolfo (SO₂), del 7% di quelle di NO_x, di circa il 2% di quelle di CO. L'estrazione e la distribuzione di combustibili contribuiscono al 40% delle emissioni di CH₄, mentre un contributo preponderante, relativamente alle emissioni di COV, è dovuto all'utilizzo di solventi (57%)</p> | <p>Le principali sorgenti di emissione in atmosfera legate allo scenario di cantiere sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - combustione legata al transito sulla viabilità esterna del traffico veicolare indotto, adibito all'allontanamento del materiale di bonifica da smaltire in siti esterni; all'approvvigionamento del materiale da costruzione; al trasporto degli operai; - combustione nei mezzi d'opera mobili attivi all'interno del cantiere; - attività di escavazione; - movimentazione di materiale all'interno del cantiere (azioni di carico e scarico da autocarri di terre di bonifica e di scavo); - combustione legata al transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere (trasporto inerti e calcestruzzo); - azione erosiva del vento sulle aree di deposito temporaneo di inerti e altro materiale (terre di bonifica, terre di scavo); - risospensione, per azione meccanica dei pneumatici dei mezzi in transito, delle polveri depositate all'interno del cantiere. <p>Per quanto riguarda invece lo scenario di progetto, e quindi quello di riferimento, le sorgenti considerate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - emissioni di inquinanti dal traffico aggiuntivo, generato ed indotto dal PA; - emissioni in atmosfera derivanti dal sistema energetico dei nuovi edifici. <p>In relazione al traffico, ai fini della valutazione sono stati considerati i seguenti inquinanti indice: polveri sottili (PM10); monossido di carbonio (CO); ossidi di azoto (NO_x); composti organici volatili (COV).</p> <p>Le emissioni da traffico dello scenario di progetto sono leggermente superiori ma sostanzialmente equiparabili a quelle dello scenario di riferimento.</p> |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|--|---|
| | <p>In merito alle emissioni connesse al sistema energetico del piano, è stata effettuata una stima sommaria delle emissioni di gas serra in riferimento alla valutazione dei consumi generati dalla realizzazione dell'intervento in progetto.</p> |
| <p>Misure di mitigazione:</p> <p>Vengono individuate macro strategie di riduzione dei consumi e quindi delle emissioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adozione di impianti fotovoltaici, a cui corrisponde una riduzione annua di emissione di CO2 pari 188 tonnellate di CO2; - adozione del teleriscaldamento; - indicazioni a favore di un'architettura bioclimatica, dell'isolamento termico, dell'alta efficienza per la climatizzazione, per l'uso delle fonti rinnovabili e il risparmio di acqua; tali indicazioni, in termini di strategie, potranno essere dettagliate solo nelle successive fasi di progettazione edilizia. | |
| <p><u>Acque superficiali e sotterranee</u></p> | |
| <p>L'area risulta per buon parte all'interno della fascia di rispetto di 200 m dai pozzi, presenti lungo viale Suzzani e via Gregorovius. E' stata indagata la morfologia della superficie piezometrica della falda superiore, facendo riferimento alle elaborazioni dei dati di livello rilevati, al marzo 2015, anno in cui la falda ha raggiunto i massimi storici dell'ultimo cinquantennio. Nell'area di studio, si evidenzia una falda debolmente radiale convergente, con quota di falda massima pari a circa 120.00 m s.l.m, corrispondente ad una soggiacenza minima di 13 m da p.c. La direzione del flusso idrico sotterraneo è orientata N-S.</p> <p>L'area di intervento è localizzata nel quartiere Niguarda di Milano, in prossimità del tratto intubato urbano del torrente Seveso ed è inserita nelle aree allagabili per la piena poco frequente (P2/M - per la porzione meridionale) e nelle alluvioni rare (P1/L - per la parte restante), relative al reticolo principale (RP) con rischio R4/R2 rispettivamente, come si evince dalle mappe della pericolosità e del rischio relative al PGRA. Il sito in oggetto risulta attualmente protetto dai fenomeni di esondazione in quanto sui lati vulnerabili dell'ambito di trasformazione, è presente un muro di cinta che costituisce protezione dalla possibile esondazione del torrente Seveso. La porzione meridionale del</p> | <p>L'intervento progettuale soddisfa i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assenza di interferenza con la zona di tutela assoluta delle captazioni, adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio; si conferma che gli interrati e le fondazioni dell'edificio a torre T7 risultano a una distanza di rispetto di 10 m da tale pozzo; • Esclusione dei centri di pericolo elencati nel comma 4 – art. 94 del D.Lgs 128/2010: <ul style="list-style-type: none"> a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati: NON PREVISTA IN PROGETTO; d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade: NON PREVISTA IN PROGETTO nelle aree di rispetto pozzi (si veda in merito il successivo capitolo Risorse idriche); m) pozzi perdenti: NON PREVISTI IN PROGETTO nelle aree di rispetto pozzi (si veda in merito il successivo capitolo Risorse idriche); <p>e nella DGR 10 aprile 2003 n. 7/12693:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non è consentita la realizzazione di fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo di liquami e impianti di depurazione: NON PREVISTI IN PROGETTO nelle aree di rispetto pozzi; |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|--|---|
| <p>comparto è inserita in classe di pericolosità P2/M e rischio R4 dal PGRA in quanto risulta esondabile a causa del rigurgito della rete fognaria presente lungo via Gregorovius. Tale condizione non è quindi imputabile direttamente all'esondazione del torrente Seveso che, come definito dalla modellazione idraulica di allagamento sviluppata, si propaga principalmente dai lati W e N del comparto.</p> | <p>- Opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche provenienti dai tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di prima pioggia: NON PREVISTI IN PROGETTO nelle aree di rispetto pozzi.</p> <p>La profondità del secondo piano interrato di progetto da piano campagna è pari a 6.50 m, quindi è presente un franco di sicurezza rispetto alla falda freatica di 13.00 - 6.50 m = 6.50 m; si veda la seguente sezione tipologica di un interrato. Valutazioni più puntuali della profondità delle fondazioni verrà sviluppata nelle successive fasi progettuali.</p> <p>In merito alle acque superficiali, a seguito di demolizione del muro perimetrale i singoli edifici di progetto risulterebbero soggetti ad allagamento, come mostrato nella relazione idraulica dedicata. In fase di progetto si prevedono interventi in grado di evitare l'allagamento dell'area e di non peggiorare le condizioni attuali di allagamento delle aree circostanti.</p> |
| <p>Misure di mitigazione:</p> <p>Le quote di progetto delle nuove edificazioni, degli edifici esistenti, della viabilità e del parco pubblico sono state definite a partire dalle indicazioni fornite dal modello idraulico 2D. Per gli edifici in progetto e per i sistemi di accesso e ventilazione dei locali seminterrati è stata considerata una quota di riferimento a partire dalla quota di allagamento locale (pari mediamente a 133.50 m s.l.m.) risultante dal modello, aumentata di un franco di sicurezza di circa 40 cm.</p> <p>Per gli edifici esistenti il modello ha evidenziato che la quota di pavimento del piano terra è già intrinsecamente sicura essendo superiore alla quota di allagamento calcolata. Rimangono vulnerabili i vani seminterrati per i quali il progetto prevede la messa in sicurezza mediante l'innalzamento delle bocche di lupo con idonei sistemi di protezione.</p> <p>Considerata la necessità di mantenere una separazione fisica sul lato W e sul lato N del comparto in quanto, risultano essere i due lati vulnerabili e dai quali si inizia a propagare l'esondazione, lungo il confine di proprietà il progetto prevede la realizzazione di un recinzione aperta con cordolatura in cls in grado di sostituire, in termini di efficacia idraulica, il muro perimetrale che verrà abbattuto. Tale cordolatura avrà un'altezza minima di 60 cm.</p> <p>Sul lato S, dove il muro di cinta verrà abbattuto, la sicurezza idraulica degli edifici e della viabilità è garantita dai rimodellamenti planoaltimetrici in corrispondenza delle nuove vie di accesso con innalzamento dei piani campagna nelle aree prospicienti gli edifici esistenti rispetto alla quota stradale.</p> <p>Inoltre il progetto rivede le quote della viabilità di comparto sul lato N e W in modo che le stesse</p> | |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|--|---|
| <p>riducano la possibilità di ingresso delle acque di piena da monte flusso e nello stesso tempo garantiscano il deflusso verso valle delle acque di ruscellamento e la loro dispersione verso le aree a verde di comparto.</p> | |
| <p><u>Risorse idriche</u></p> | |
| <p>L'area presenta allo stato attuale una viabilità perimetrale, esterna all'area, rappresentata da via Arganini a nord, via Suzzani ad est, via Gregorovius a sud e una viabilità privata ad ovest, al di sotto della quale sono disposte le tubazioni di fognatura mista facenti parte della rete fognaria milanese in carico a Metropolitana Milanese. Le linee di fognatura mista, esistenti all'esterno dell'area in esame, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Via Gerolamo Arganini. E' presente una tubazione ovoidale 80/120 cm in calcestruzzo avente pendenza in direzione est pari a 0.10% e profondità media di 3.50 m dal piano campagna; • Viale Giovanni Suzzani. La fognatura ovoidale 80/120 cm in calcestruzzo si sviluppa al di sotto del viale, con pendenza direzione sud pari a 0.175% e profondità media da piano campagna di 3.50 m; • Via Ferdinando Gregorovius. La tubazione fognaria diametro 350 mm è posata con pendenza pari a 0.40%; • Viabilità privata ad ovest. La tubazione ovoidale 80/120 cm ha pendenza direzione sud pari a 0.15% ed è posata ad una profondità media di 3.50 m dal piano campagna. <p>In analogia col sistema fognario esistente, la viabilità perimetrale è sede delle tubazioni appartenenti alla rete idrica cittadina, aventi profondità pari a circa 1.50 m dal piano viario.</p> <p>Si descrivono nel seguito le linee di approvvigionamento idrico esistenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Via Gerolamo Arganini. E' presente una tubazione diametro 200 mm, in ghisa sferoidale per il tratto est e in acciaio per il tratto ovest; • Viale Giovanni Suzzani. E' posizionata una tubazione diametro 250 mm in ghisa grigia; • Via Ferdinando Gregorovius. La | <p>Il dimensionamento della rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e degli interventi finalizzati a garantire l'invarianza idraulica e idrologica è stato eseguito seguendo il nuovo Regolamento Regionale della Lombardia 23 novembre 2017 n. 7 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica, di cui si riporta una sintesi, è stato eseguito seguendo il nuovo Regolamento Regionale della Lombardia 23 novembre 2017 n. 7 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n.12". Ai sensi dell'art. 7 del RR 7/2017, il Comune di Milano è classificato come area A – area ad alta criticità idraulica. In base all'art. 9 del RR 7/2017, dato che il coefficiente di deflusso medio ponderale dell'area risulta superiore a 0.4, l'intervento è classificato in classe di intervento "3" – Impermeabilizzazione potenziale alta. Per gli interventi classificati ad impermeabilizzazione potenziale alta ricadenti negli ambiti territoriali ad alta criticità, l'art.12 del RR 7/2017 prescrive un volume di laminazione minimo pari a 800 m³ per ettaro di superficie scolante impermeabile e una portata allo scarico massima di 10 l/s/ha.</p> |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|-----------------------|
| <p>tubazione idrica esistente, posta a centro strada, ha diametro 400 mm in ghisa grigia; una tubazione diametro 200 mm lato ovest si interrompe a circa 50 m dal sito in progetto.</p> | |
| <p>Misure di mitigazione:</p> <p>Lo smaltimento idraulico delle acque meteoriche insistenti su viabilità pubblica e relativi marciapiedi e sull'area a parcheggio pubblico posta a sud-ovest, avverrà con un sistema di tubazioni tipo maxi-pipes, posti al di sotto della viabilità pubblica, che consenta di laminare e restituire in recettore finale, costituito dalla pubblica fognatura, una quota massima di contributo di portata tale da rispettare il vincolo di scarico, pari a 10 l/(s*ha), senza creare situazioni di crisi all'interno della rete stessa;</p> <ul style="list-style-type: none">- Gli edifici pubblici C1, C2, C3 e il parcheggio pubblico PK2 saranno attrezzati, ciascuno con la rispettiva vasca di laminazione, a garantire lo scarico in recettore finale, costituito da pozzi perdenti pubblici posti al di fuori dell'area di rispetto pozzi, fino a un contributo massimo di 10 l/(s*ha).- La restante area privata costituita dalle coperture degli edifici privati, dalle rispettive aree pavimentate limitrofe e dalle aree a parcheggio di pertinenza, prevede che le relative acque meteoriche vengano smaltite localmente, per singoli lotti, previa laminazione in vasche dedicate, restituendo al recettore finale, costituito da pozzi perdenti privati al di fuori dell'area di rispetto pozzi, un contributo massimo di 10 l/(s*ha).- Lo svuotamento di ciascuna vasca di laminazione avverrà mediante pompaggio, fino al conferimento delle portate – soglia in corrispondenza di un pozzetto di calma a piano campagna; da esso dipartirà una tubazione a gravità in PEAD De 315 mm, fino allo scarico nei pozzi perdenti, in qualità di recettori finali. Le tubazioni di progetto dalle vasche di laminazione ai pozzi perdenti, nei tratti posti internamente all'area di rispetto pozzi, saranno posati all'interno di tubi camicia in PEAD De 500 mm, ai sensi della DGR 7/12693.- L'area centrale a verde non rientra nelle valutazioni di invarianza idraulica in quanto essa risulta depressa rispetto ai piazzali e viabilità circostanti per almeno 20 cm; essa svolge quindi direttamente azione di accumulo e infiltrazione delle acque meteoriche insistenti sull'area stessa. <p>La fognatura nera in progetto raccoglie gli scarichi civili dei singoli comparti e li recapita nella fognatura esistente; essa è costituita:</p> <ul style="list-style-type: none">- da una linea principale, in GRES DN 400 mm, al di sotto della viabilità pubblica di progetto, a ricevere i contributi di tutti i comparti ad esclusione di C6 e T7 e scaricare nella fognatura pubblica esistente lungo viale Suzzani;- gli scarichi puntuali dei comparti C6 e T7, direttamente in recapito alla rete di fognatura pubblica esistente in viale Suzzani. <p>Lungo la linea principale, ad intervalli non superiori a 35 m, sono disposti idonei pozzetti di ispezione in cls gettati in opera, secondo la tipologie in uso da parte di MM.</p> <p>Le tubazioni di progetto, nei tratti posti internamente all'area di rispetto pozzi, saranno posati all'interno di tubi camicia in PEAD De 700 mm, ai sensi della DGR 7/12693.</p> | |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|--|
| <u>Suolo e sottosuolo</u> | |
| <p><i>Geologia, geomorfologia e idrogeologia</i></p> <p>In generale il territorio milanese è interessato da depositi di età compresa tra il Pleistocene medio e l'Olocene, attribuiti a sistemi deposizionali legati al bacino del Lario e al bacino del Fiume Olona. Si tratta sempre di depositi fluvioglaciali costituiti da ghiaia in matrice sabbiosa o sabbioso limosa (Guanzate e Albisnago), con profili di alterazione da moderatamente evoluti ad evoluti e sviluppo di Alfisuoli o Inceptisuoli.</p> <p>L'unità geologica presente nell'area di interesse, è costituita da depositi fluvioglaciali appartenenti al Supersistema di Besnate - Unità di Guanzate (Pleistocene mediosuperiore) caratterizzata da ghiaie a supporto clastico con matrice sabbiosa e sabbioso-limosa e sabbie limose, con suoli da evoluti a moderatamente evoluti di spessore inferiore a 2 m.</p> <p>Il territorio milanese, comprendente il sito in esame, si inserisce nella media pianura milanese alla quota media di circa 133 m s.l.m. L'aspetto prevalente di tale porzione territoriale è caratterizzata da pendenze ridotte.</p> <p>L'intensa urbanizzazione generale ha modificato o cancellato la struttura originaria della pianura, rendendo indistinguibili caratteri ed elementi morfologici già di per sé poco evidenti (paleovalvei, orli di terrazzo).</p> <p>I principali elementi della rete idrografica del territorio sono rappresentati dal corso del fiume Seveso che scorre tombinato a circa 400 m a ovest del sito e dal corso aperto del Naviglio della Martesana, posto circa 1.8 km a sud-est.</p> <p>Dal punto di vista litologico, l'area di progetto dell'ex Caserma Mameli, è localizzata tra ambiti caratterizzati da "Ghiaie con Sabbie" (G1) a sud e da "Ghiaie con Sabbie debolmente limose" (G2) a nord.</p> <p>Sulla base delle caratteristiche idrogeologiche, il territorio viene distinto in aree omogenee in funzione del grado e del tipo di rischio ambientale a cui esso è sottoposto. L'area di intervento risulta compresa nella classe di fattibilità</p> | <p>Una volta definito il livello di contaminazione, e il modello concettuale del sito in dettaglio, l'iter di bonifica prevederà un'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio a cui potrebbero seguire delle azioni di messa in sicurezza e di progetto di bonifica.</p> <p>Nella fase di caratterizzazione, tuttavia non è possibile stabilire quali saranno le azioni da adottare in fase progettuale che dovranno essere coerenti con le indicazioni che l'elaborazione di un'eventuale analisi di rischio comporterà.</p> <p>A valle della formalizzazione del PA, un eventuale progetto di bonifica proseguirà nel proporre comunque soluzioni idonee e coerenti con l'utilizzo atteso delle aree.</p> <p>Si ritiene pertanto che il PA in esame, nel caso si debba procedere con la realizzazione della bonifica, consentendo economicamente tale intervento, possa ritenersi positivo sulla componente in esame.</p> |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|---|
| <p>geologica 2 – Fattibilità con modeste limitazioni.</p> <p>In merito alla sismicità del territorio, il comune di Milano è stato definito a “bassa sismicità” ed è pertanto escluso dalle procedure di controllo previste dalla LR 46/85 e Regolamento attuativo.</p> <p>L’area in studio si inserisce in Classe di Rischio 3 (accelerazione massima AgMax = 0,054655).</p> <p><i>Indagini ambientali</i></p> <p>Sul territorio in esame è stata eseguita un’indagine preliminare ambientale i cui risultati hanno evidenziato la presenza di contaminazione per la matrice ambientale terreni. A seguito di ciò si è proceduto con l’analizzare maggiormente nel dettaglio l’area di interesse e ad eseguire ulteriori indagini, volte ad individuare le sorgenti di contaminazione primaria (serbatoi interrati) e a produrre il Piano di Caratterizzazione (PdC), ai sensi del D.lgs 152/06.</p> <p>Si è anche proceduto alla bonifica e alla rimozione di 6 serbatoi interrati (febbraio 2016).</p> <p>In seguito è stata presentata un’ulteriore campagna di indagini integrative a quelle previste dal PdC e ulteriore rimozione di 4 serbatoi interrati e 1 fuori terra, rinvenuti nel corso di indagini successive al febbraio 2016.</p> <p>Ad oggi l’iter di bonifica dell’area è in fase di caratterizzazione e di definizione del modello concettuale in previsione di un’eventuale analisi di rischio sito-specifica e si è in attesa del parere favorevole degli Enti competenti per quanto riguarda la proposta di indagini di caratterizzazione integrative proposte.</p> | |
| <p>Misure di mitigazione: -</p> | |
| <p><u>Flora, fauna, ecosistemi e biodiversità</u></p> | |
| <p>Considerato che l’area di progetto è localizzata in un ambito urbano, queste componenti sono descritte con sopralluoghi ed analisi nell’ambito di progetto.</p> <p>Tutte le alberature presenti sono state censite, schedate e numerate; per l’elaborazione del progetto definitivo, sarà necessario un’analisi approfondita V.T.A. su tutte le piante presenti</p> | <p>Il recupero dell’area degradata è possibile solo ipotizzando l’utilizzo antropico del sito con finalità non esclusivamente ecologiche.</p> <p>Ne consegue il confronto con le esigenze ecologiche e il rischio ambientale-sanitario.</p> <p>Si considerano valutabili positivamente la messa in sicurezza del sito, il controllo della flora</p> |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|--|
| <p>sull'area.</p> <p>Per tutte le piante occorrerebbero comunque interventi di potatura di accorciamento e contenimento per equilibrare la chioma con rimonda del secco.</p> <p>Dal punto di vista faunistico, in considerazione del contesto urbano e dell'intensa attività antropica rilevabile nel contesto dell'area in oggetto, non si ipotizzano presenze di interesse conservazionistico.</p> <p>Dal punto di vista ecologico l'abbandono dell'area ha portato ad una naturalizzazione spontanea dei contesti a verde ed alla formazione di ambiti seminaturali.</p> <p>L'area di studio si colloca in un contesto urbano del Comune di Milano in cui il paesaggio è la risultante di un territorio che ha subito un'importante pressione antropica.</p> <p>Non si evidenziano relazioni strategiche di funzionalità ecologica tra l'area locale e il territorio circostante. L'area in oggetto non si relaziona direttamente con ambiti della Rete ecologica provinciale.</p> <p>La rete idrografica, i filari arboreo-arbustivi, e i comparti arborati rappresentano l'elemento di maggiore interesse.</p> | <p>alloctona, la salvaguardia dei valori ambientali ed ecologici oggi esistenti, la connessione coi sistemi verdi limitrofi, l'aumento della biodiversità con le nuove piante in progetto.</p> <p>Il progetto del verde prevede la messa a dimora di un totale di 246 nuovi alberi che insieme agli individui esistenti mantenuti di 227 costituiranno un'ossatura arborea di 473, a fronte delle 249 piante asportate per ragioni agronomiche e di sicurezza pubblica.</p> <p>Gli interventi di progetto non si ritiene possano influire, in quanto puntuali, sugli attuali equilibri della rete ecologica a scala di area vasta.</p> |
| <p>Misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> durante la fase di cantiere sarà opportuno adottare delle misure di protezione della vegetazione esistente da mantenere al fine di proteggere le chiome dalle polveri prodotte e i tronchi da eventuali danni meccanici; <input type="checkbox"/> durante la fase di esercizio, il patrimonio vegetale esistente e integrato con le nuove piante messe a dimora, sarà salvaguardato con adeguato piano di manutenzione. | |
| <p><u>Paesaggio e patrimonio storico culturale</u></p> | |
| <p>Il sito si presenta ora abbandonato essendo cessato l'uso militare.</p> <p>L'area per la sua dimensione notevole, per la sua posizione baricentrica rispetto alle vie di comunicazione e alla sua relazione con il territorio circostante è una delle presenze urbane più significative del sistema urbano.</p> <p>L'ambito urbano è caratterizzato da un insieme di</p> | <p>Considerando l'approfondimento possibile ad un livello di progettazione urbanistica attuativa, e quindi senza la possibilità di indagare i dettagli estetici della progettazione architettonica per i quali si deve ovviamente rimandare alle successive fasi, si individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bassa sensibilità del sito; - basso grado di incidenza paesistica; |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|---|
| <p>tessuti di caratteri diversi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il sistema di matrice organica dell'insediamento INA CASA Quartiere Comasina; - le aree di trasformazione di Bicocca con i macro isolati urbani sulla misura dell'insediamento industriale; - le aree tutt'ora industriali rimanenti nella parte a sud, le realizzazioni residenziali di matrice e carattere diverso tra loro che si sono sviluppate in tempi diversi verso nord. <p>L'area si relaziona con parti urbane riconoscibili, consolidate e dotate di proprio carattere.</p> <p>In essa vi sono alberature esistenti di grande interesse che rappresentano una grande dotazione di verde nell'ambito.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza. |
| <p>Misure di mitigazione: -</p> | |
| <p><u>Popolazione e salute umana</u></p> | |
| <p>In relazione alla tipologia di progetto in valutazione, i due aspetti che si possono considerare maggiormente influenzanti lo stato di benessere della popolazione sono sicuramente la qualità dell'aria ed il rumore.</p> <p>I fattori che possono considerarsi influenzare potenzialmente lo stato di salute della popolazione sono quindi principalmente l'inquinamento acustico e l'inquinamento atmosferico derivante dal traffico veicolare.</p> <p>Il rumore e la mobilità sono pertanto i fattori ambientali che sono stati oggetto di approfondimento con specifiche relazioni di settore. (Valutazione previsionale del clima acustico e Studio del traffico).</p> <p>In rapporto alla componente salute è stata analizzata la presenza, nei dintorni del sito, di Industrie a Rischi di Incidente Rilevante (RIR).</p> <p>Da tale analisi è emersa che a circa 2,5 km di distanza dal perimetro dell'attuale muro di cinta è presente un'Industria RIR (Fratelli Branca Distillerie).</p> | <p>L'analisi della componente antropica rapportata alla realizzazione del PA è da considerare sensibile nel contesto, dato l'ambito prettamente antropizzato, e certamente parte rilevante delle dinamiche in atto nell'area analizzata.</p> <p>Nell'esame di tale componente va comunque considerato un giudizio positivo degli effetti del progetto sulla popolazione considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli indotti economici diretti ed indiretti; - Il miglioramento del contesto urbano d'inserimento con il recupero dell'area. - Le funzioni commerciali e ricettive proposte in buona sintonia con il contesto fortemente infrastrutturato. <p>In merito alla componente salute, gli impatti legati alla componente rumore sono stati valutati ad analizzati in modo dettagliato attraverso l'elaborazione dello studio previsione del clima acustico. A tal proposito, proprio per limitare il più possibile la componente rumore che influisce negativamente anche su tale aspetto, sono state previste apposite misure di mitigazioni.</p> |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|--|
| | |
| <p>Misure di mitigazione: Tranne che per la componente rumore non sono previste misure di mitigazione.</p> | |
| <p><u>Mobilità</u></p> | |
| <p>L'area d'indagine a scala vasta è delineata a nord da Via del Regno Italico e Via Chiese, a sud da piazza Istria. Per la sua estensione longitudinale Via Ornato a ovest e dalla linea ferroviaria a est.</p> <p>All'interno dell'area di studio la rete stradale è costituita essenzialmente da una maglia rettangolare in cui i flussi maggiori confluiscono in direzione N-S per via Fulvio Testi e viale Sarca. In direzione E-O è presente una serie di strade parallele che distribuiscono i flussi a pettine (via Esperia, Santa Monica, Via Chiesa, Via da Bussero).</p> <p>L'area di trasformazione si trova dislocata in una zona favorevole dal punto di vista del Trasporto Pubblico. L'aspetto più importante è senz'altro la vicinanza della fermata Bicocca della linea 5 della Metropolitana, aperta nel maggio del 2014, situata in viale Fulvio Testi. Su viale F. Testi sono presenti altre due importanti vie di connessione: la linea tranviaria n.7, che collega il quartiere Isola da Piazzale Lagosta alla zona di Precotto (M1) e la linea tranviaria n.31, che connette Bicocca (M5) con Cinisello Balsamo.</p> <p>Linee di trasporto su gomma sono invece per lo più concentrate nella zona di via G. Arganini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linea bus urbano 42: Centrale FS M2 M3 / Quartiere Bicocca; • Linea bus urbano 51: Istria M5 / Cimiano M2; • Linea bus urbano 52: Bicocca Università / Quartiere Comasina; • Linea bus urbano 86: Cascina Gobba m2 / Ca' Granda M5; • Linea bus extraurbano 783: Bicocca M5 / Bresso. | <p>Gli scenari considerati ai fini della determinazione dell'impatto sono lo scenario di reference e quello di progetto.</p> <p>Le analisi di macrosimulazione negli intervalli temporali del giorno ferialo mattina e pomeriggio hanno portato alle seguenti conclusioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'analisi dello stato di fatto (Reference 2015) ha messo in evidenza delle criticità croniche della rete, legate essenzialmente alle limitazioni di capacità dovute dalla regolazione semaforica su via Fulvio Testi e dalla sosta illegale che limita le manovre dedicate alle intersezioni; • dette criticità sono già evidenti nello scenario di stato attuale e risultano ulteriormente peggiorate nello scenario di reference, laddove è inserita la domanda di traffico connessa con lo sviluppo "Manifattura Tabacchi"; • lo scenario della mattina non mostra particolari problematiche con un decadimento prestazionale che si verifica solo nel passaggio dallo scenario attuale a quello di Reference. L'aggiunta del nuovo comparto non genera sostanziali variazioni delle performance di rete sia per quanto riguarda la velocità media che per il rapporto flusso capacità. • lo scenario del pomeriggio mostra decrementi di prestazione più significativi in quanto vede gli incrementi veicolari più elevati rispetto allo scenario AM. Il salto prestazionale principale si verifica comunque nello scenario di Reference. Per quanto riguarda lo scenario di Progetto l'aggiunta della domanda di traffico aggiuntiva a fronte di un'invariata condizione infrastrutturale non può certamente migliorare gli indicatori di |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|--|--|
| | performance. |
| <p>Misure di mitigazione:</p> <p>Lo scenario di mitigazione proposto, testato con modello di microsimulazione, consente di raggiungere valori degli indicatori prestazionali di progetto migliori rispetto a quelli registrati dallo scenario di riferimento e consta delle misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ eliminazione della sosta regolare lungo le vie Santa Marcellina e Santa Monica, con creazione di una connessione a doppia corsia tra viale Suzzani e viale Sarca; ❑ modifica degli offset tra gli impianti semaforici di viale Fulvio Testi e viale Sarca con relative modifiche dei tempi di fase. | |
| <p><u>Rumore e vibrazioni</u></p> | |
| <p>Per tale componente è stata presentata una dettagliata analisi del clima acustico attuale che ha permesso l'elaborazione di uno scenario post operam.</p> <p>L'analisi del clima acustico attuale, eseguita sulla base dei livelli acustici attuali, misurati in sito e su 3 punti di rilievo, ha evidenziato la presenza di un'area lungo viale Suzzani e Via Gregorovius che risulta attualmente acusticamente inquinata, con livelli acustici superiori ai limiti della Classe III di progetto. (attualmente la Classe prevista dal Piano di Classificazione acustica comunale per l'area investigata è la Classe IV).</p> <p>Sulla base di tali considerazioni sono state elaborate delle linee guida volte alla definizione del masterplan, che hanno portato all'integrazione di alcuni accorgimenti nel disegno complessivo dell'area. (ubicazione degli edifici dal punto di vista acustico, mantenimento di alcune porzioni di cinta esistente, ecc.)</p> <p>Partendo dai livelli attuali misurati sul confine di proprietà dell'area di intervento, l'analisi ha riguardato i livelli acustici che si avranno nello scenario post operam presso le facciate dei ricettori sensibili di progetto, sia nel periodo diurno che in quello notturno.</p> | <p>La valutazione del clima acustico, una volta analizzata la situazione attuale, ha proceduto a elaborare un modello dello scenario post operam.</p> <p>Come sorgenti sonore sono stati considerati il flusso veicolare attuale e indotto dall'intervento ricreando dei modelli previsionali.</p> <p>Inoltre sono stati anche valutati gli effetti determinati dalla presenza di impianti meccanici a servizio della "Struttura pubblica di interesse generale" in corrispondenza dei ricettori residenziali limitrofi maggiormente impattati.</p> <p>I risultati ottenuti riguardanti lo scenario post operam attestano, per le facciate maggiormente esposte, alcuni superamenti dei limiti massimi di immissione della Classe III, precisamente in corrispondenza del ricettore T7 e di altri ricettori affacciati sulla nuova strada di progetto nel periodo diurno e notturno.</p> <p>Le rimanenti facciate degli edifici residenziali e lo spazio adibito a parco pubblico, saranno interessati da livelli acustici notevolmente più bassi e in linea con i limiti massimi della classe III.</p> <p>I ricettori esterni (edifici residenziali) al comparto sono stati puntualmente individuati e verificati e si conferma che il nuovo progetto non comporta il superamento dei limiti normativi di legge in facciata di questi ultimi.</p> |
| <p>Misure di mitigazione:</p> | |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|--|
| <p>□ RicettoreT7</p> <p>In sede progettuale si dovrà prevedere un'accurata progettazione dei requisiti acustici passivi secondo il DPCM 5/12/97. I rumori limite da garantire all'interno delle abitazioni, nel caso di rumore stradale in ricettori collocati all'interno delle fasce di pertinenza stradale, sono pari a 40 dB(A) per il periodo notturno.</p> <p>□ Altri ricettori sulla nuova strada di progetto:</p> <p>Prevedere una bassa velocità di percorrenza (30 km/h) e quindi limitare la sorgente.</p> <p>Per i nuovi impianti è stata privilegiata una loro collocazione negli spazi compresi tra gli edifici C1, C2 e C3 per minimizzare la rumorosità emessa verso i ricettori residenziali limitrofi</p> <p>Gli interventi per minimizzare la rumorosità prodotta dalla nuova strada, non sono stati tuttavia sufficienti a garantire livelli in facciata coerenti con i limiti di immissione di Classe III.</p> <p>In fase di successiva progettazione di dettaglio, saranno valutate attentamente le soluzioni ad adottare per favorire il mantenimento dei 30 km/h e saranno valutati sistemi che potrebbero introdurre nuove sorgenti di rumore (installazione di dossi o realizzazione di pavè).</p> | |
| <p>Energia</p> | |
| <p>L'area risulta al momento non utilizzata e quindi priva di consumo energetico, sebbene essa risulti all'interno di un contesto già urbanizzato e dotato di infrastrutture energetiche quali connessioni energetiche elettriche e metano; al momento non è disponibile la connessione alla rete di teleriscaldamento, a cui comunque si farà riferimento nelle successive fasi di sviluppo progettuale, per garantire il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria</p> | <p>La realizzazione dell'intervento progettuale comporterà un consumo energetico principalmente costituito da energia elettrica, oltre al consumo energetico dovuto all'alimentazione da teleriscaldamento per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria.</p> |
| <p>Misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - installazione di impianto di produzione di energia elettrica da fotovoltaico in copertura agli edifici di residenza libera e convenzionata; - impiego della rete di teleriscaldamento a servizio del riscaldamento degli edifici e per la produzione di acqua calda sanitaria; - impiantistica di elevata efficienza e basso consumo energetico; - efficaci sistemi di coibentazione degli edifici; efficienza dell'involucro edilizio e relativi impianti; - passive design: studio di massing alla scala masterplan e alla scala architettonica, prestazioni termo-igrometriche e di inerzia termica dell'involucro opaco, prestazioni termo igrometriche e fattore solare dell'involucro trasparente, controllo della radiazione solare mediante schermi esterni o elementi strutturali, disponibilità di luce naturale. Si propone di trovare attraverso la tipologia edilizia e la disposizione dei corpi un bilanciamento tra la compattezza (rapporto S/V) per ridurre le dispersioni invernali e l'esigenza di realizzare efficaci sistemi di schermatura solare integrati nell'architettura; - per gli alloggi, utilizzo di sistemi radianti per il riscaldamento. L'adozione possibile di un sistema di ventilazione meccanico con recuperatore potrebbe incrementare il livello di performance energetiche | |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|---|--|
| <p>invernale degli alloggi (classe A). Per quanto riguarda gli impianti interni, il progetto non prevedrà sistemi di raffrescamento estivo, considerando l'attenzione posta a livello di progettazione passiva;</p> <p>- non meno importante risulterà l'adozione di sistemi di monitoraggio e registrazione di tutti i parametri energetici fondamentali che durante l'esercizio delle attività commerciali permetteranno di tenere sotto controllo i consumi e la continua ricerca di soluzioni migliorative.</p> | |
| <p><u>Elettromagnetismo</u></p> | |
| <p>Con riferimento alle emissioni a bassa frequenza sono stati individuati gli elettrodotti a frequenza industriale (50 – 60 Hz) presenti, sulla base della Tavola R 05 “2A Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo” del Piano delle Regole di cui al PGT del Comune di Milano.</p> <p>Per quanto riguarda le sorgenti ad alta frequenza si è fatto riferimento al CATaSTO Elettromagnetico informatizzato della Regione Lombardia (CASTEL), individuando le emittenti localizzate a distanza inferiore a 250 m dal perimetro dell'area di intervento, ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • localizzazione: viale Suzzani, 119; gestore: H3G S.p.A.; tipologia: telefonia; potenza: > 20 e <= 300 W; distanza area intervento: 110 m; • localizzazione: viale Suzzani, 119; gestore: Telecom Italia S.p.A.; tipologia: telefonia; potenza: > 300 e <= 1000 W; distanza area intervento: 110 m; • localizzazione: viale Suzzani, 119; gestore: VODAFONE Omnitel N.V.; tipologia: telefonia; potenza: > 20 e <= 300 W; distanza area intervento: 110 m; • localizzazione: viale Fulvio Testi/Bicocca; gestore: CommsCon Italia s.r.l.; tipologia: microcella; distanza area intervento: 250 m; • localizzazione: viale Fulvio Testi/Bicocca-Ca Granda; gestore: CommsCon Italia s.r.l.; tipologia: microcella; distanza area intervento: 220 m. | <p>Con riferimento alle emissioni a bassa frequenza non si evidenzia la presenza di elettrodotti 132-220-380 Kv o di Alta Tensione.</p> <p>Con riferimento alle emissioni ad alta frequenza le SRB identificate quali più prossime all'area di intervento, risultano comunque a distanze tali per cui non si prevedono interferenze significative con la presenza delle opere in progetto; si tratta infatti di impianti di potenza non elevata, i cui campi elettrico e magnetico decadono rapidamente con la distanza.</p> |
| <p>Misure di mitigazione: -</p> | |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|--|--|
| <u>Inquinamento luminoso</u> | |
| <p>L'area di intervento ricade all'interno delle fasce di tutela degli osservatori astronomici di Brugherio e Cernusco sul Naviglio così come individuate dalle GR 11/12/2000 n. 2611 e GR 5/12/2006 n. 3720.</p> <p>La fascia di rispetto vale, in entrambi i casi 10 km.</p> <p>L'area di intervento risulta quindi soggetta agli obiettivi di tutela fissati dalla G.R. 11/12/2000 n. 2611 per i c.d. "osservatori di rilevanza provinciale", ovvero: <i>riduzione media delle emissioni inquinanti pari al 50%</i>.</p> | <p>Per i corpi illuminanti particolare attenzione dovrà essere osservata riguardo la rispondenza di tali apparecchiature alle leggi regionali vigenti in materia; considerata l'evoluzione della tecnologia led sarà valutata l'opportunità di utilizzare tutti apparecchi di questa tipologia.</p> <p>Si possono ritenere totalmente soddisfatte le esigenze in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso nel rispetto delle condizioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • apparecchi illuminanti conformi alla Legge 31/2015; <p>modalità di installazione a regola d'arte e conformi ai requisiti L.R. 31/2015.</p> |
| <p>Misure di mitigazione: -</p> <ul style="list-style-type: none"> □ utilizzo di tecnologie e sistemi smart per la regolazione della potenza sulla base di un monitoraggio in tempo reale di condizioni meteorologiche, traffico, grado di luminosità ambientale. | |
| <u>Rifiuti</u> | |
| <p>L'area di progetto, attualmente, è un'area dismessa non abitata e, conseguentemente, non contribuyente all'incremento della produzione di rifiuti per la città di Milano.</p> <p>L'area di intervento si colloca in un contesto urbanizzato; l'azienda competente nel servizio di raccolta nella città di Milano è AMSA (Azienda Milanese Servizi Ambientali) che, oltre alla raccolta dei rifiuti, indifferenziati e differenziati, offre servizi di pulizia delle strade e di trattamento di tutti i rifiuti raccolti.</p> <p>Per dare un'indicazione di massima e puramente indicativa, del quantitativo di rifiuti urbani che potrebbero essere prodotti a seguito della realizzazione del Piano Attuativo, si è proceduto con la determinazione di tale valore, applicando alle superfici di progetto (SLP – Superficie Lorda di Progetto) degli indici unitari minimi e massimi di kd (kg/mq*anno per le utenze non domestiche) e kb (kg/mq*anno per le utenze domestiche), desunti dalla Deliberazione del Consiglio Comunale n. 10 del 08/02/2018 "Approvazione</p> | <p>I quantitativi di rifiuti urbani ipotizzati ammontano a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantitativi minimi (140.663,60 + 59.240,13) = 199.903,73 (kg/anno) - Quantitativi massimi (191.814 + 83.696,10) = 275.510,10 (kg/anno) <p>L'attuazione del PA comporterebbe, inevitabilmente, un aumento della produzione di rifiuti.</p> |



| CRITICITÀ O NOTE DA QUADRO AMBIENTALE | SINTESI DEGLI IMPATTI |
|--|------------------------------|
| tariffe TARI – Tassa Rifiuti – Anno 2018. | |
| Misure di mitigazione | |



5 CONCLUSIONI

Alla luce delle valutazioni sovraespresse si ritiene che il Piano Attuativo proposto sia compatibile con il contesto d'inserimento a condizione che siano adottate, ove tecnicamente possibile, le misure di mitigazione proposte.