

Comune di MILANO  
luglio 2022

**A2A CALORE & SERVIZI s.r.l.**

PROGETTO DI "REVAMPING" TECNOCITY  
MODIFICA DELLA CENTRALE PER TELERISCALDAMENTO DI MILANO BICOCCA

**RELAZIONE DI VALUTAZIONE IMPATTO PAESAGGISTICO**

arch. giovanni cigognetti  
arch. michele piccardi  
ing. clara vitale

---

studio associato  
di architettura e urbanistica

---

località san polo  
25017 lonato (bs)  
tel/fax 030.9913807  
e - mail studio@civi.it



## RIFERIMENTI NORMATIVI

La seguente relazione paesaggistica è redatta nel rispetto di:

- Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 *“Legge per il governo del territorio”* e successive modifiche e integrazioni;
- Deliberazione del Consiglio Regionale della Lombardia 19 gennaio 2010, n. 951, con la quale è stato approvato il Piano Paesaggistico Regionale vigente, quale sezione specifica del Piano Territoriale Regionale;
- Norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, art. 35 *“Esame dell’impatto paesistico dei progetti”*;
- Deliberazione della Giunta Regionale 8 novembre 2002, n. 7/11045 *“Linee guida per l’esame paesistico dei progetti”*.
- *Regolamento edilizio* del Comune di Milano: art. 55 *“Esame preliminare facoltativo della Commissione per il paesaggio”*.

## PREMESSA

La presente relazione è finalizzata a valutare l’impatto paesaggistico della realizzazione del *“Progetto di Revamping della Centrale di cogenerazione Tecnocity”* che ne modificherà l’assetto impiantistico, consentendo di riammodernare gli impianti interessati e di adeguare la centrale all’evoluzione del contesto energetico in cui è inserita. La centrale di Tecnocity, di proprietà e gestione di A2A Calore & Servizi S.r.l., è attiva dal 1998. L’attività consiste nella produzione di calore e freddo destinati rispettivamente alla rete di teleriscaldamento (e acqua calda sanitaria) e di teleraffrescamento estese al quartiere Bicocca, che, nel corso degli anni, è stato oggetto di riconversione urbanistica da area industriale a destinazioni funzionali residenziali e terziarie, in particolare caratterizzate dalla presenza della nuova Università degli studi di Milano – Bicocca.

## LOCALIZZAZIONE DELL’AREA DI INTERVENTO

La Centrale di cogenerazione A2A Calore e Servizi Tecnocity è ubicata nel Comune di Milano, in via Sesto San Giovanni 97, nella parte periferica nord-est della città, a circa 4,5 km dal centro storico e 500 m dal confine con il comune di Sesto San Giovanni. La centrale si trova inclusa in una vasta area, in passato destinata a funzioni industriali, da molti anni oggetto di vasti interventi di riqualificazione urbana finalizzata a nuove destinazioni terziarie, residenziali e per servizi.

Gli impianti della Centrale sono stati collocati all’interno di un fabbricato preesistente, originariamente destinato a usi industriali, e di alcuni fabbricati minori. La rimanente porzione del complesso edilizio conserva l’originaria funzione produttiva.

La Centrale è prossima:

- a nord, oltre via Chiese, ad aree di terziario commerciale e uffici e in particolare all'area museale/espositiva di "Pirelli Hangar Bicocca";
- a est, a infrastrutture per la mobilità (viale Sesto San Giovanni, linea ferroviaria e scalo ferroviario Greco-Pirelli);
- a sud, ad aree di riqualificazione urbana, a destinazione per servizi universitari di futura realizzazione;
- a ovest, a un fabbricato industriale posto in continuità con quello ospitante la Centrale e più oltre ad aree di riqualificazione a destinazione residenziale/universitaria.

Il quartiere in cui è inserita la Centrale era in origine per la maggior parte occupato da importanti insediamenti industriali quali Pirelli e Breda. L'inizio della trasformazione dell'area nella sua generalità, in quanto a destinazione d'uso, risale all'inizio degli anni '90 del secolo scorso, fatta eccezione per una esigua porzione, rimasta ad uso industriale (porzione a ovest della Centrale). Oggi l'area è occupata da un polo universitario, terziario ed edilizia residenziale. L'attività della centrale è a servizio diretto di utenze poste nel quartiere, il quale è tutt'ora in fase di rilevante sviluppo.



Figura 1 – Localizzazione dell'area (Ortofoto)



Figura 2 – Localizzazione dell'area: vista aerea



Figura 3 – Localizzazione dell'area: planimetria generale - inquadramento

### Vincoli paesaggistici

Analizzando la tavola "R06. Vincoli di tutela paesaggistica", contenuta nel PGT vigente, si può notare che l'intera area d'intervento **non è soggetta a vincolo di tutela paesaggistica**, ai sensi dell'art. 142 del D.lgs n. 42/2004.

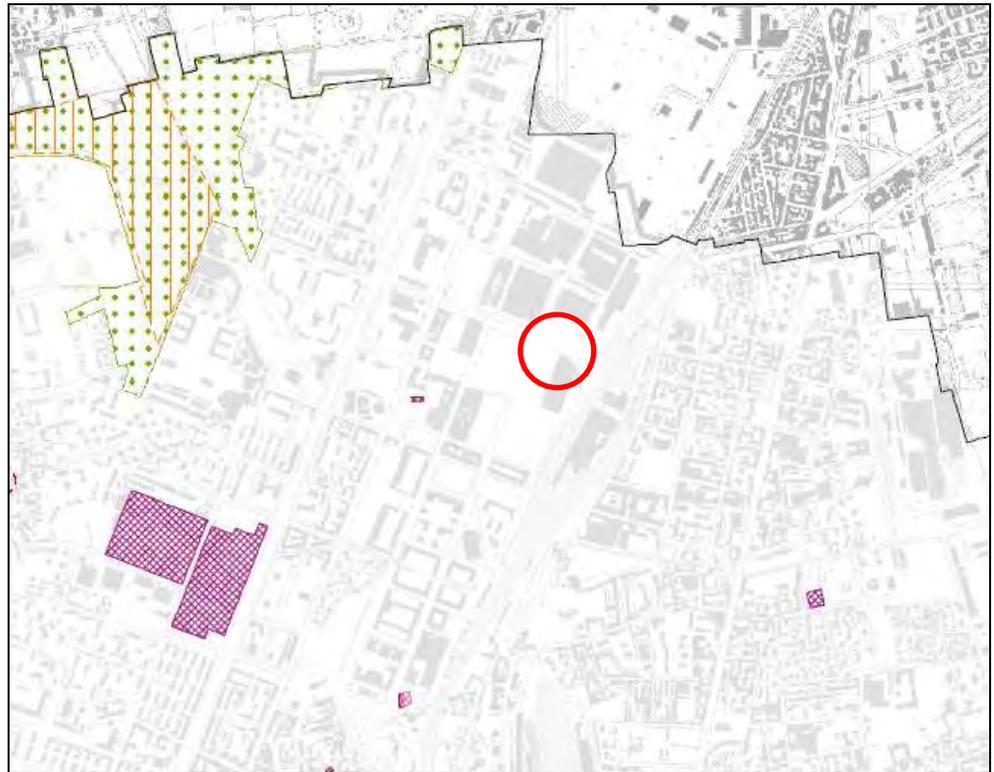


Figura 4 – Estratto tav. "R06. Vincoli di tutela paesaggistica" (PGT vigente)

### Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano

Il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano, nella tavola 2: "Ambiti sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica", non classifica l'area oggetto d'intervento, e nemmeno l'intorno, in tali ambiti. Il P.T.C.P. di Milano **non individua alcun'altra emergenza paesaggistica per il sito.**

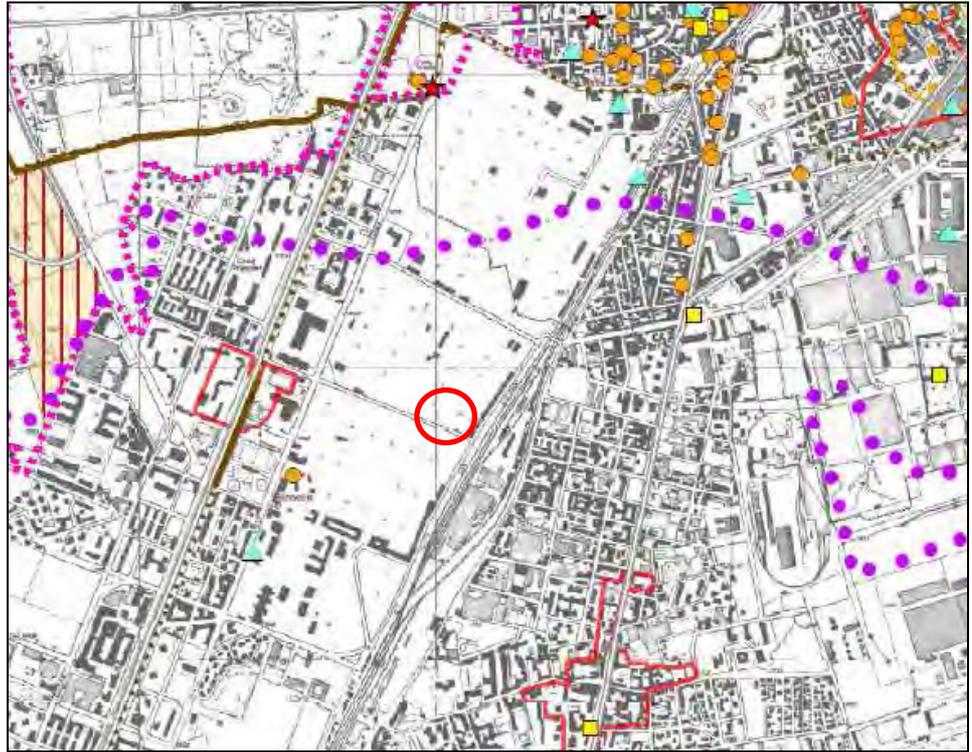


Figura 5 – Estratto tavola 2 “Ambiti sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica” (PTCP Milano)

### **Il Piano di Governo del Territorio di Milano**

Il Comune di Milano è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato con delibera del Consiglio Comunale n.16 del 22 maggio 2012. L'ultima variante al PGT è stata approvata con delibera del Consiglio Comunale n.34 del 14 ottobre 2019 e pubblicata sul BURL (Serie Avvisi e Concorsi) n.6 in data 05 febbraio 2020.

All'interno del **Piano delle Regole** nella Tavola *R.02/2 “Indicazioni urbanistiche”* il sito è classificato all'interno del Tessuto urbano consolidato (T.U.C.), tra gli ADR “*Ambiti contraddistinti da un disegno urbano riconoscibile*”.



Figura 6 – Estratto Tavola R.02/2 "Indicazioni urbanistiche"

All'interno del **Piano dei Servizi** nella Tavola S.01/2 "I servizi pubblici e di interesse pubblico o generale" l'area della Centrale oggetto di interventi è identificata come "Infrastruttura tecnologica e per l'ambiente".

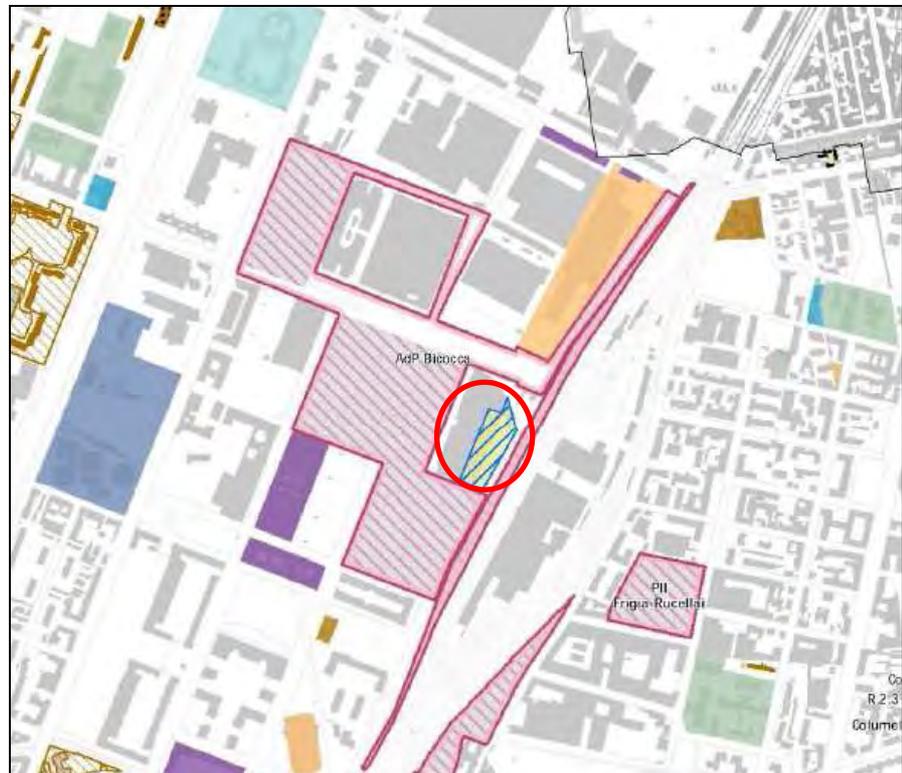


Figura 7 – Estratto Tavola S.01/2 "I servizi pubblici e di interesse pubblico o generale"

Il Piano delle Regole classifica infine il sito, nella Tavola All.01 “Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi”, tra le aree del territorio con **sensibilità paesistica “bassa”** (2).

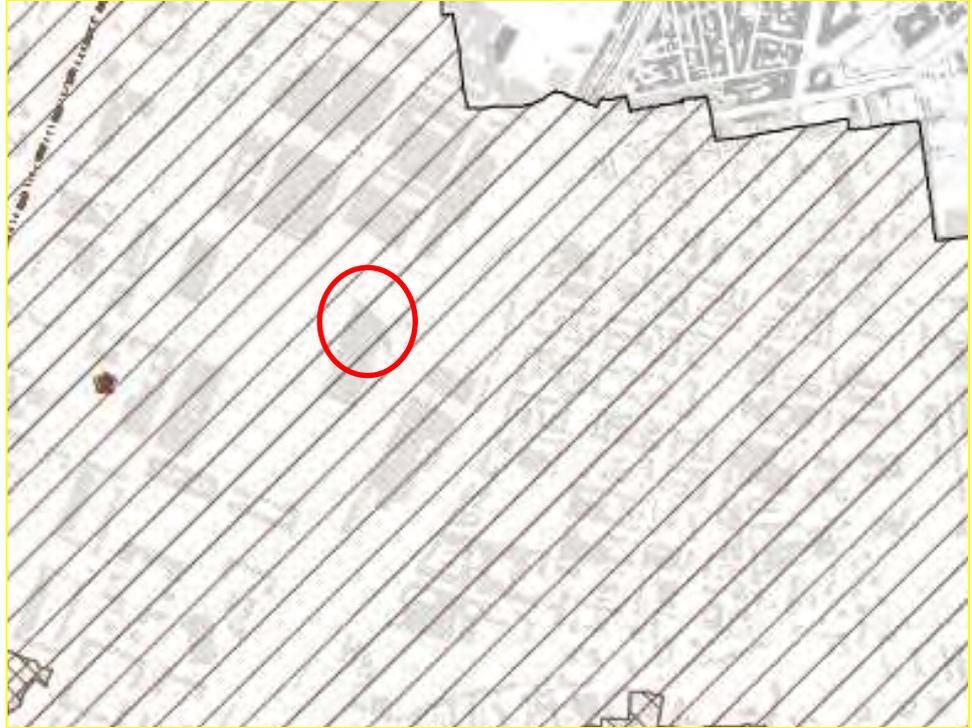


Figura 8 – Estratto tavola All.01 “Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi” (PGT Milano)

ANALISI  
SENSIBILITA'  
DEL SITO

Si procede ora a un’analisi del luogo specificatamente interessato dall’intervento progettato, in modo da far emergere gli elementi locali di vulnerabilità e rischio. Tale analisi è condotta mediante le chiavi di lettura previste dalla Delibera della Giunta Regionale 8 novembre 2002, n. 7/11045 “Linee guida per l’esame paesistico dei progetti”, ma qui adattate e approfondite per sviluppare la lettura critica del sito, prima di affrontare il tema della compatibilità dell’intervento con il luogo.

I sistemi di lettura presi in considerazione sono i seguenti:

**Modo di valutazione morfologico strutturale**

Questo modo di valutazione esamina la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più dei sistemi che strutturano l’organizzazione del luogo.

Le chiavi di lettura proposte considerano:

- **segni della morfologia del territorio:** il sito, in cui è collocato il fabbricato oggetto d'intervento, ha una morfologia pianeggiante e risulta urbanizzato da tempo in quanto si trova incluso in una vasta area già ad uso industriale, localizzata nei pressi di via Sesto San Giovanni e della linea ferroviaria (scalo ferroviario Greco-Pirelli).
- **elementi di rilevanza ambientale:** l'area non presenta caratteri di rilevanza ambientale poiché appartenente a una vasta zona urbanizzata, sottoposta da anni a interventi di riqualificazione urbana con destinazioni prevalentemente terziarie, residenziali e per servizi.
- **elementi del paesaggio agrario storico:** il sito non si trova in prossimità di tracciati o insediamenti storicamente rilevanti dal punto di vista agricolo; nell'area, e nelle zone contermini l'intervento, non sono riscontrabili coltivazioni o strutture agrarie d'alcun tipo.
- **elementi della struttura insediativa storica:** il quartiere, in cui è inserita l'area d'intervento, era in origine per la maggior parte occupato da importanti insediamenti industriali quali Breda e Pirelli, dei quali rimangono ancora alcune testimonianze, seppur oggetto di interventi di recupero. L'inizio della trasformazione dell'area nella sua generalità, in quanto a destinazione d'uso, risale all'inizio degli anni '90 del secolo scorso, fatta eccezione per un'esigua porzione, rimasta ad uso industriale (vedi fig. 9). L'originario impianto urbanistico di tipo produttivo è stato sostanzialmente alterato dal progetto di recupero recente.
- **appartenenza/vicinanza a un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori d'immagine:** come già ricordato l'area appartiene a una vasta zona sottoposta da anni ad interventi di riqualificazione urbana con destinazioni diverse: terziarie, residenziali e per servizi; tutti gli interventi, con caratteristiche contemporanee, possono essere ritenuti coerenti sotto il profilo tipologico. Trattandosi di un'area interessata da un processo di rigenerazione urbana sono presenti interventi caratterizzati da rilevanza tipologica e in alcuni casi architettonica. Tra questi la sede universitaria e le residenze a questa connesse, il polo museale/ espositivo di "Pirelli Hangar Bicocca" e il teatro degli Arcimboldi. I nuovi interventi previsti di completamento della sede universitaria e di riqualificazione dell'area Greco-Pirelli si ritiene che saranno caratterizzati valori tipologici e linguistici rilevanti.

Considerando gli elementi sopra analizzati, per quanto riguarda il modo di valutazione morfologico strutturale, la **sensibilità puntuale del sito di intervento a livello locale e sovra locale è da considerarsi MEDIA.**

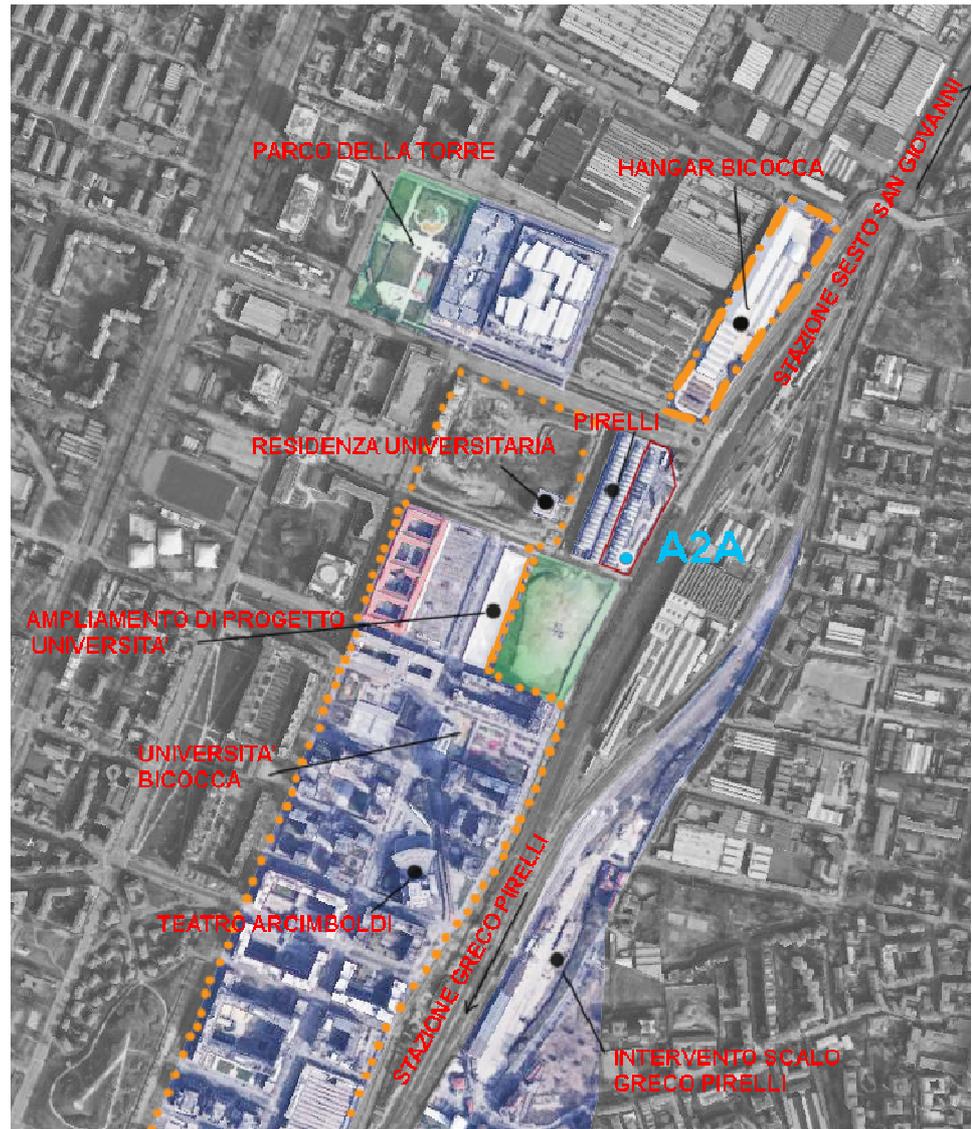


Figura 9 – Localizzazione dell'area: planimetria generale - inquadramento

### **Modo di valutazione vedutistico**

Il modo di valutazione vedutistico si utilizza là dove si consideri di particolare valore questo aspetto, in quanto si stabilisce tra osservatore e territorio un rapporto di significativa fruizione visiva, per ampiezza e per qualità del quadro paesistico percepito.

Le chiavi di lettura considerate sono:

- **appartenenza a punti di vista panoramici emergenti e quindi visibili da un ampio ambito territoriale:** il sito non risulta appartenere a punti panoramici emergenti, poiché situato in zona pianeggiante, alla medesima quota dei fabbricati esistenti e dei tracciati stradali e ferroviari presenti.

- **appartenenza a percorsi di fruizione paesistico/ambientale:** l'area in cui è inserito il fabbricato non risulta limitrofa a percorsi d'interesse paesistico/ambientale. Le aree circostanti il sito sono però interessate da percorsi d'uso pubblico di fruizione dell'area urbana, in relazione alla presenza dell'Università Bicocca, del museo "Pirelli Hangar-Bicocca" e del teatro degli Arcimboldi.

- **contiguità a percorsi a elevata percorrenza:** l'area oggetto di interventi risulta contigua a via Sesto San Giovanni, un tracciato a elevata percorrenza di interesse locale, dalla quale però risulta separata dalla presenza di un alto muro di recinzione che impedisce la percezione completa del fabbricato esistente e oggetto di interventi (vedi fig. 10 e immagini 1 e 2). Un'elevata percorrenza, d'interesse sovralocale, è rappresentata invece dalla linea ferroviaria, che però risulta delimitata anch'essa da un muro di recinzione lungo via Sesto San Giovanni, che impedisce in parte la vista verso l'area/fabbricato e verso la stessa linea ferroviaria.

- **situato in posizione strategica rispetto alle possibilità di piena fruizione del panorama:** l'area, essendo pianeggiante e complanare alle aree limitrofe, non risulta situata in posizione strategica rispetto alle possibilità di piena fruizione pubblica del panorama.

In chiave **vedutistica**, la **sensibilità del sito** a livello locale e sovralocale è comunque da considerarsi **MEDIA** vista la piena percepibilità del sito da aree vaste, se pur lontane.

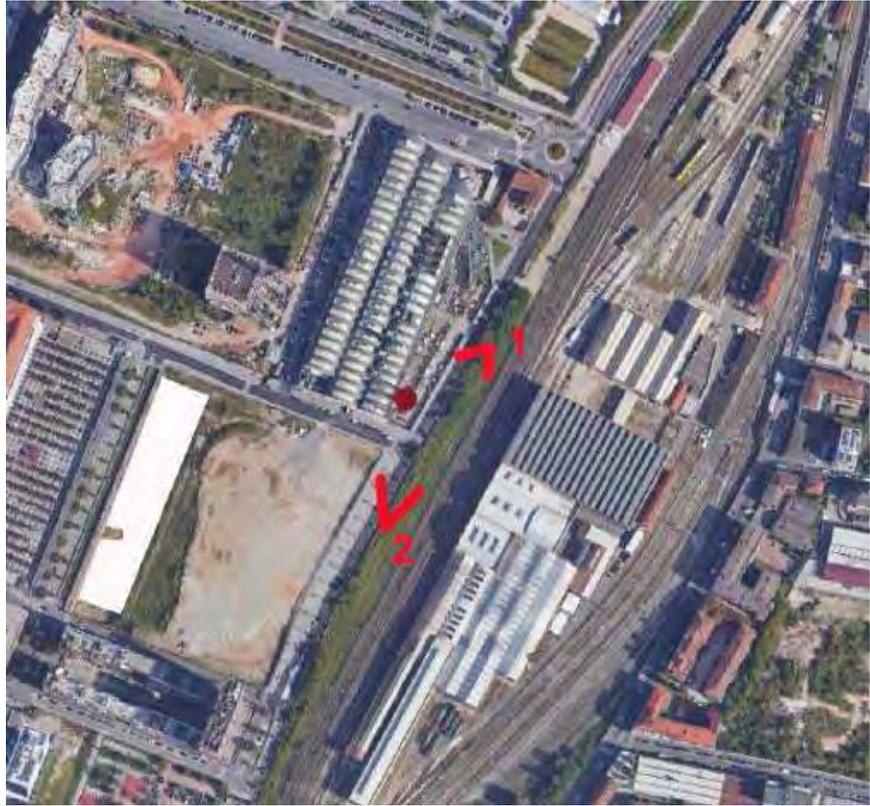


Figura10 – Planimetria generale: punti di scatto



vista 1



vista 2

### **Modo di valutazione simbolico**

Il modo di valutazione simbolico non considera tanto le strutture materiali o le modalità di percezione dei luoghi, quanto il valore simbolico che la comunità locale attribuisce al sito.

Le chiavi di lettura considerano:

- **elementi contraddistinti da un rilevante valore simbolico per la comunità locale:** l'area oggetto di interventi non risulta caratterizzata da valori simbolici di alcun genere, ma risulta prossima ai fabbricati "Pirelli Hangar Bicocca" (Museo d'arte contemporanea realizzato nell'ex fabbrica) e agli edifici dell'Università Bicocca ai quale è attribuibile un valore simbolico.

Dal punto di **vista simbolico, la sensibilità paesistica del sito è da considerarsi MEDIA** sia a livello locale che sovra locale.

### **Modo di valutazione ambientale**

Il modo di valutazione ambientale non considera tanto le strutture materiali o le modalità di percezione dei luoghi, quanto l'incidenza, in merito alla fruizione paesaggistica dei luoghi, che potrebbe avere la presenza di eventuali emissioni (acustiche, olfattive) nell'ambito del sito.

Le chiavi di lettura considerano:

DESCRIZIONE  
DEL PROGETTO

- **alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva del contesto paesistico/ambientale:** il sito è caratterizzato da una densità d'urbanizzazione abbastanza elevata e prossimo a edificazioni con destinazione d'uso prevalentemente terziario, residenziale e servizi. La fruizione sensoriale complessiva del contesto paesistico/ambientale circostante si ritiene sia già stata compromessa dal rilevante impatto delle strutture di mobilità presenti (ferrovia e tracciati stradali).

Dal **punto di vista ambientale**, la **sensibilità paesistica** del sito è stata ritenuta conseguentemente **BASSA**, sia a livello locale che sovra locale.

Tenendo conto delle precedenti valutazioni effettuate in riferimento alle quattro modalità di valutazione e alle chiavi di lettura considerate, si esprime un **giudizio complessivo di sensibilità paesistica del sito** interessato dall'intervento di valore **MEDIO (valore 3)**. Tale giudizio è conseguente principalmente alla localizzazione del sito all'interno di una zona sottoposta, in anni recenti, ad interventi unitari di riqualificazione urbana con destinazione prevalentemente terziaria, residenziale e per servizi.

Si riporta di seguito un estratto dello "Studio preliminare Ambientale" (agosto 2020) predisposto da A2A Calore & Servizi s.r.l., contenente la descrizione sintetica del progetto e dei suoi obiettivi.

*"Il progetto è stato sottoposto a Procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. concluso con Decreto MITE n. 439 del 17-11-2021 di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale subordinata alle condizioni di cui al parere della CTVA n. 295 del 06 luglio 2021. Tra queste, la Condizione n. 6 (ante operam) prevede che **il Proponente dovrà presentare una relazione tecnica contenente la descrizione dei materiali di finitura previsti per i camini e degli altri accorgimenti progettuali finalizzati al loro corretto inserimento nel contesto urbano**. L'istanza di ottemperanza a tale prescrizione sarà presentata da A2A Calore & Servizi al MITE a seguito dell'ottenimento del Parere preliminare ex art. 55 R.E."*

*"La Centrale è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata dalla Città Metropolitana di Milano con Autorizzazione Dirigenziale R.G. 10081/2016 del 10/11/2016 (installazione certificata UNI EN ISO 14001, validità dell'AIA 12 anni).*

*A tale provvedimento AIA hanno fatto seguito tre Comunicazioni di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. [...].*

Nello stato pre-intervento e autorizzato dal Riesame AIA 2016, la Centrale è composta dai seguenti impianti principali:

- 3 motori endotermici cogenerativi (MG1, MG2 e MG3);
- 2 turbine a gas cogenerative (TG1 e TG2);
- 3 caldaie (BD301, BH1 e BH2).

Tutte le suddette unità sono alimentate a gas naturale.

A tale configurazione corrisponde una potenza termica complessivamente installata di 86,9 MW, poi ridotti a 85,01 MW a seguito della sostituzione, nel 2019, di due delle tre caldaie installate (BH1 e BH2, in luogo delle caldaie C-101 e C-102).

Le modifiche in progetto consistono in:

- mantenimento della potenza termica nominale autorizzata con AIA 10081/2016 attraverso l'installazione di 2 nuove caldaie (BS1, BS2) in luogo della potenza termica nominale della sezione a motori cogenerativi già dismessa per consentire la loro installazione;
- sostituzione della caldaia BD301 con una nuova caldaia di potenza termica equivalente (BS3);
- sostituzione delle attuali caldaie a recupero a valle delle due turbine a gas per la conversione da produzione di vapore a produzione di acqua surriscaldata.
- si prevede inoltre la destinazione a sola funzione di riserva di una delle **due caldaie esistenti** (BH1/2) e **la realizzazione**, per queste ultime, **di nuovi camini con quota di sbocco più elevata. Anche i camini delle nuove caldaie BS1-BS2-BS3 avranno quota di sbocco più alta rispetto a quelli degli impianti da loro sostituiti** (motori MG1-MG2-MG3 e caldaia BD-301). **I 6 camini esistenti saranno quindi demoliti e verranno costruiti 5 nuovi camini con le caratteristiche descritte successivamente.**

Gli impianti installati presso la Centrale nello stato post-intervento sono quindi costituiti da:

- 2 turbine a gas cogenerative (TG1 e TG2);
- 3 nuove caldaie BS1-BS2-BS3;
- 1 caldaia BH (mentre l'altra caldaia BH è considerata di emergenza).

Anche nella configurazione di progetto tutte le unità saranno alimentate a gas naturale.

La configurazione di progetto della Centrale vede una potenza termica complessivamente installata di 87,4 MW (oltre ai 5,4 MW di potenza nominale della caldaia mantenuta come riserva). La potenza termica nominale al focolare complessivamente installata pre-intervento e post- intervento risulta pari a circa 87 MW e può quindi essere considerata invariata.

Gli obiettivi degli interventi in progetto sono:

- il mantenimento della potenza termica nominale complessivamente installata in Centrale;
- il miglioramento della flessibilità gestionale in termini di possibilità di modulazione del servizio di teleriscaldamento;
- il miglioramento delle prestazioni ambientali in termini di emissioni in atmosfera (concentrazioni emesse ed efficienza della dispersione);
- la dismissione del sistema vapore.

Obiettivo generale del progetto per il Sistema di Teleriscaldamento Milano Nord, nel quale la centrale di Tecnocity è inserita, è il mantenimento della qualifica di teleriscaldamento efficiente di cui alla Direttiva 2012/27/EU sull'Efficienza Energetica e al suo recepimento italiano con il D.Lgs. 102/2014. La disponibilità di potenza termica di integrazione consentirà l'ulteriore sviluppo del Sistema Milano Nord che si sostituirà una parte degli impianti termici a oggi diffusi sul territorio, migliorando l'efficienza energetica e ambientale dell'approvvigionamento dei servizi di climatizzazione e fornitura di acqua calda sanitaria di edifici civili/terziari con ricadute positive sulla sicurezza energetica e la qualità dell'aria ambiente. Tutti gli interventi in progetto saranno localizzati all'interno del confine del sito della Centrale. [...]

**Oltre alla progettazione dei nuovi impianti** sopra descritta, **verranno effettuati alcuni interventi manutentivi al fabbricato che ospita la Centrale** e che si possono sintetizzare come segue:

- modifica di quattro lucernari posizionati nella porzione più a sud, per renderli omogenei sotto l'aspetto estetico, ma soprattutto funzionale a quelli già presenti nella porzione centrale del prospetto est (mediante l'inserimento di filtri);
- realizzazione di tre aperture "a portale", tutte tra loro omogenee, nelle prime tre campate dell'edificio, verso sud, dove ora sono presenti un portone e due finestre;
- conseguente riqualificazione delle facciate del fabbricato, mediante tinteggiature e riorganizzazione degli impianti e delle strutture esterne.

L'area esterna della Centrale, verso via Sesto San Giovanni è cinta da un alto muro che non consente la vista della corte interna e del piano terra del fabbricato. Tale muro di cinta, ora in blocchetti di calcestruzzo "a vista" coperti in larga parte da "graffiti", verrà a sua volta tinteggiato.

Alla **Commissione per il paesaggio del Comune di Milano** è stato inoltre sottoposto un progetto preliminare d'intervento, valutato nella seduta del 10 febbraio 2022, con il seguente parere: *"In relazione alla richiesta di Parere Preliminare la Commissione per il Paesaggio, esaminata la documentazione presentata, sospende l'espressione del parere e chiede di conferire con il*

progettista previa presentazione di una nuova soluzione volta ad elaborare un progetto architettonico, e non solo tecnico/infrastrutturale, capace di inserirsi nel paesaggio urbano diurno e notturno”.

Di seguito si riportano **la pianta e i prospetti dello stato di fatto** della Centrale (vedi anche allegati elaborati grafici).

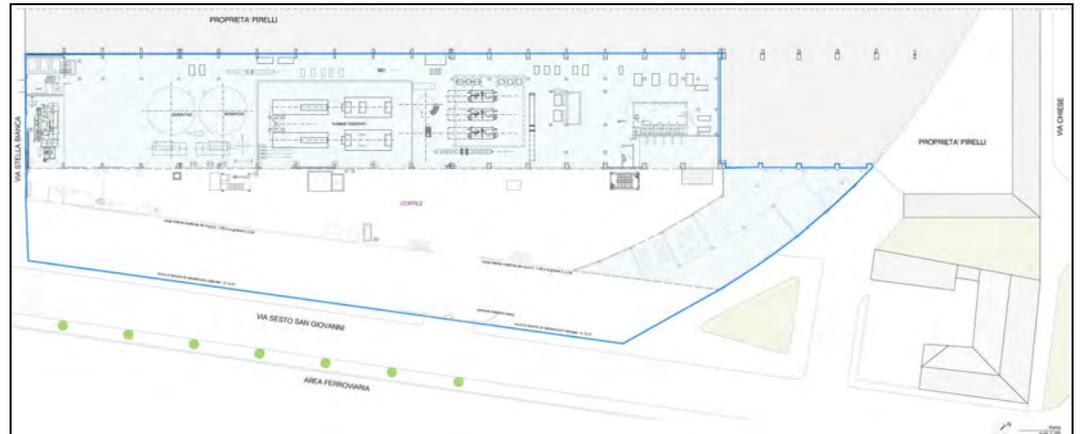


Figura 11 – Estratto tav 01 – Pianta (stato di fatto)

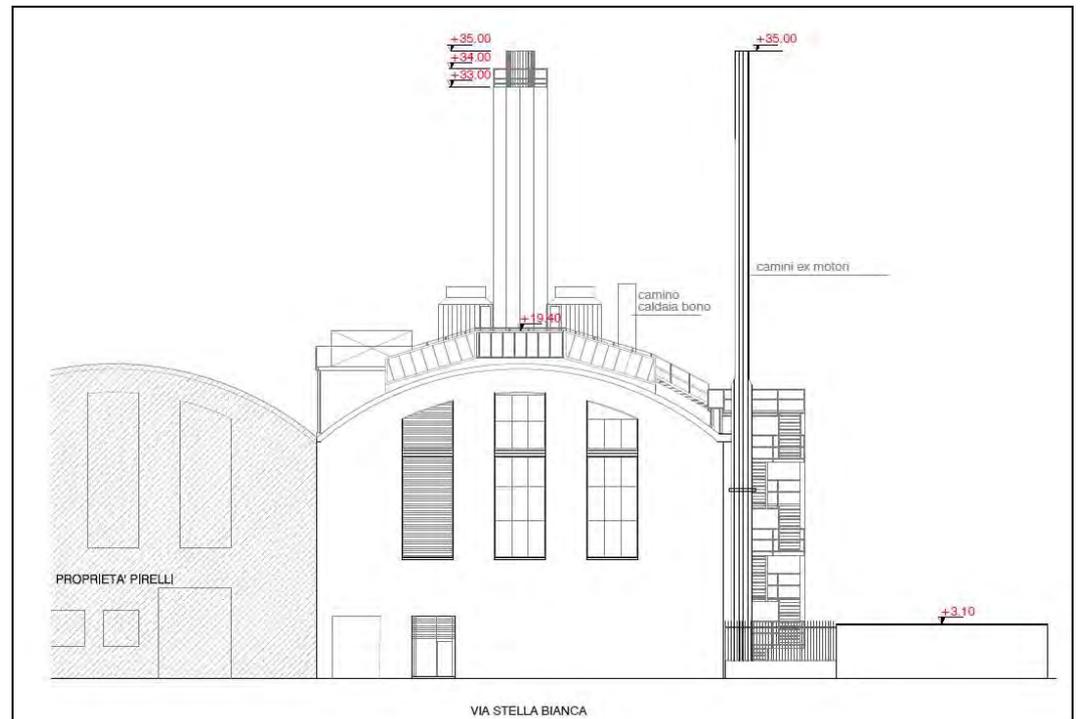


Figura 12 – Estratto tav 01 – Prospetto sud (stato di fatto)



Figura 13 – Estratto tav 01 – Prospetto est (stato di fatto)

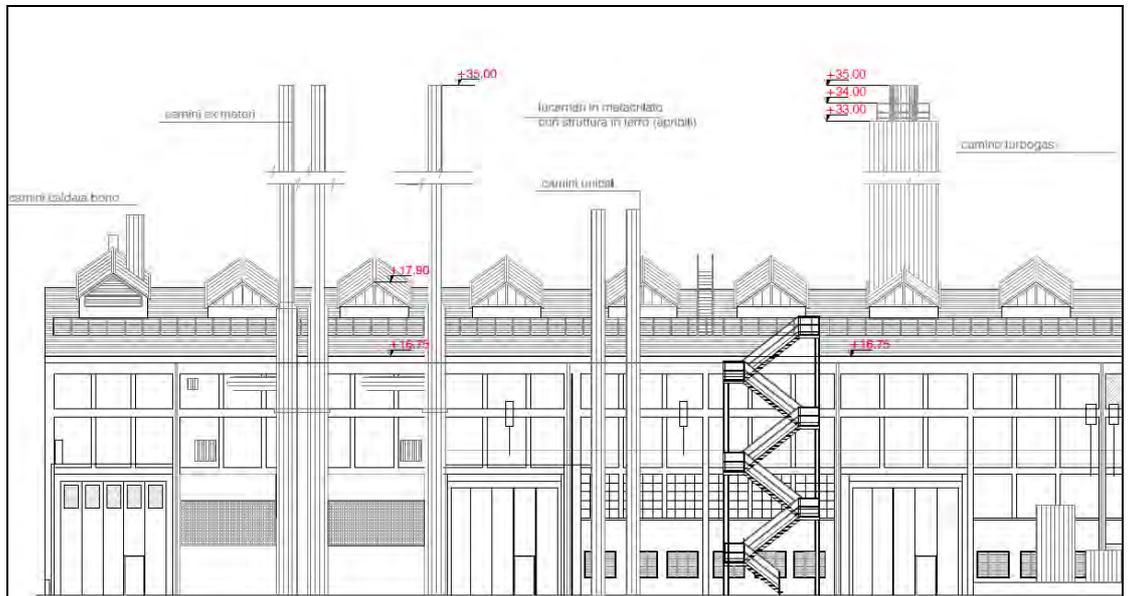


Figura 14 – Estratto tav 01 – Prospetto est (particolare stato di fatto)

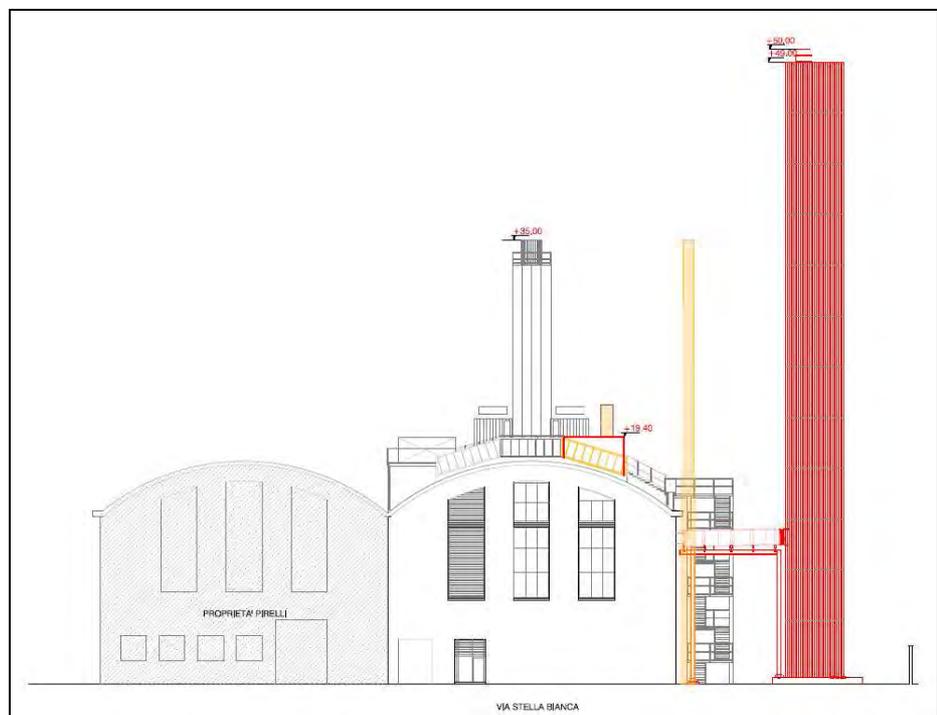
Di seguito si riportano **la pianta e i prospetti relativi al confronto tra lo stato di fatto e il progetto** della Centrale, in cui sono evidenziati con il **colore rosso** i nuovi **interventi esterni** (vedi anche allegati elaborati grafici).



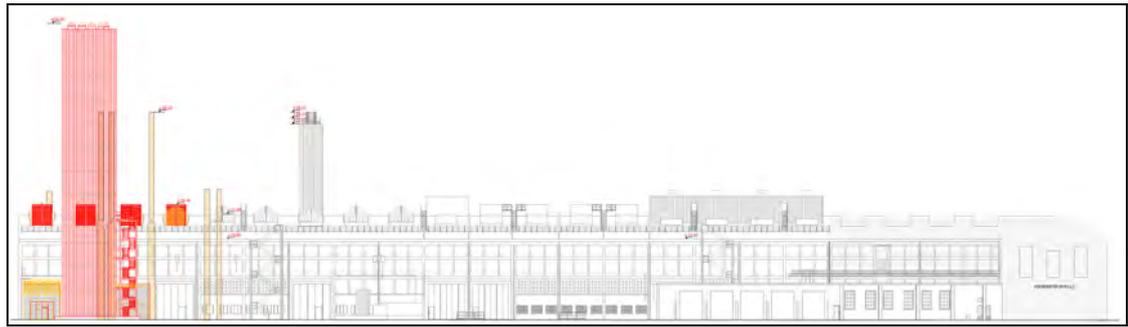
*Figura15 – Estratto tav 02 – Progetto definitivo: pianta (confronto)*

**LEGENDA**

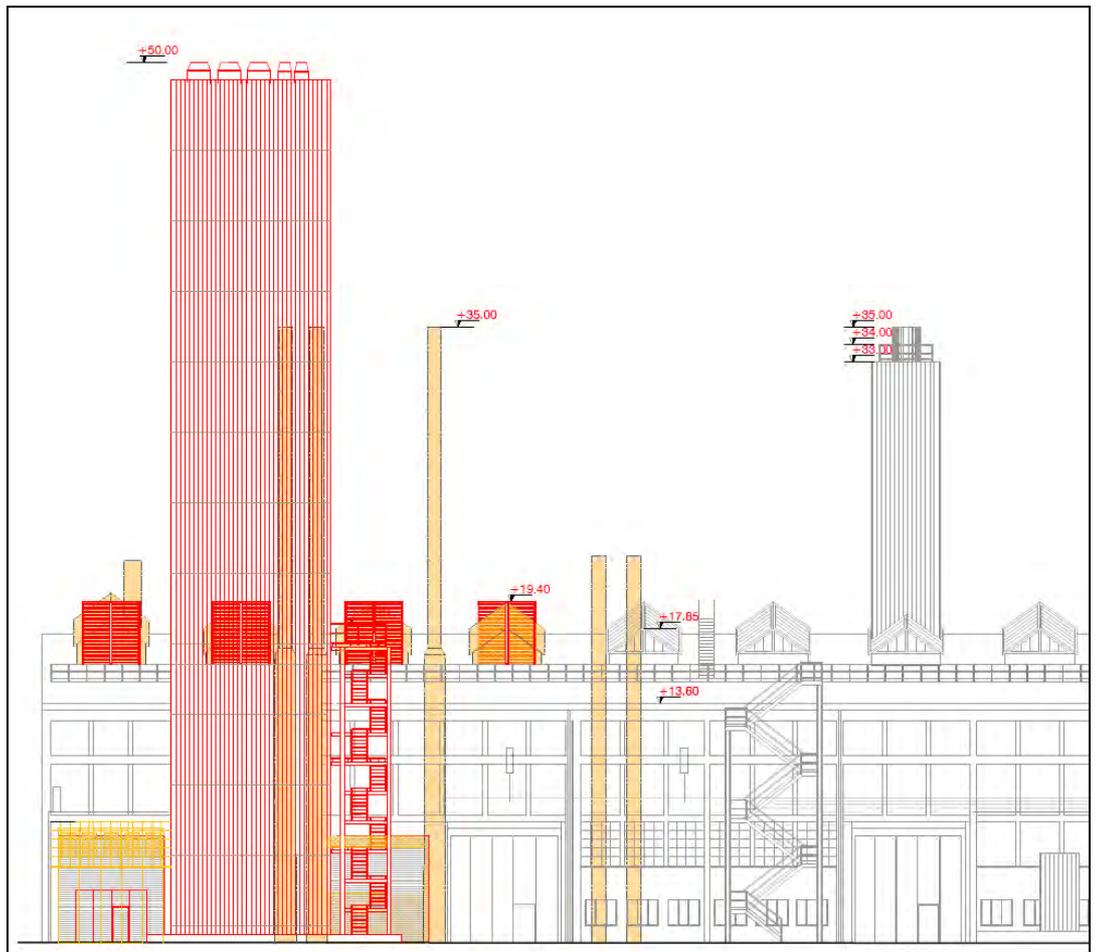
- Nuove costruzioni
- Demolizioni
- LIMITE DI PROPRIETA' A2A
- EDIFICIO ESISTENTE



*Figura16 – Estratto tav 03 – Progetto definitivo: prospetto sud (confronto da via Stella Bianca)*



*Figura17 – Estratto tav 03 – Progetto preliminare. Prospetto est (Confronto) (dall'interno della proprietà)*



*Figura18 – Estratto tav 03 – Progetto definitivo: prospetto est (confronto - particolare)*



Figura 19 – Estratto tav 03 – Progetto definitivo: prospetto est (confronto da via Sesto San Giovanni)

Come si può osservare dal confronto tra lo stato di fatto e il progetto di intervento, di grande rilevanza è la sostituzione dei camini presenti sul prospetto principale che, a seguito della necessità tecnica e ambientale di elevarne l'altezza **fino a m 50,00**, sono stati riuniti e racchiusi in una struttura metallica di sostegno, rivestita da una lamiera micro-ondulata (modello di riferimento: ditta ISOPAN – lamiera Venti13 standard; vedi allegato esempio), applicata con andamento verticale per enfatizzare il contrasto tra la linea orizzontale dell'edificio esistente e la verticalità del nuovo camino. Tale struttura sarà staccata dall'edificio principale e direttamente prospiciente verso via Sesto San Giovanni; a essa verrà collegata una **scala esterna** aperta, di manutenzione e di accesso ai sistemi di controllo dei fumi (h. m 17,00). Di tale scala di servizio al nuovo camino si è scelto di non prevederne il rivestimento, in analogia ad altri due manufatti analoghi già presenti sulla facciata del fabbricato; anche per la considerazione che il rivestimento ne avrebbe accentuato la presenza alterando la percezione unitaria monolitica del camino. Il corpo dei nuovi camini, reso visivamente unitario dal rivestimento, costituisce dal punto di vista percettivo, pertanto, l'elemento più significativo del progetto, considerato che gli interventi sulle facciate risultano meno rilevanti e caratterizzati da aspetti funzionali che ne favoriscono l'integrazione nel corpo edilizio a tipologia industriale.

Considerato il contesto in cui il nuovo intervento si colloca, contesto illustrato nella precedente analisi del sito, e la rilevanza simbolica che il nuovo corpo dei camini verrà ad assumere per posizione e altezza, rilevanza che potrebbe giungere a costituire un "land-mark" nel quartiere, è stato predisposto uno "**Studio cromatico**" finalizzato a:

- uniformare il colore (NCS 1002 Y50R) e il trattamento delle superfici esterne degli edifici della Centrale alla preesistenza consolidata (immobile Pirelli,

recentemente ritinteggiato con lo stesso colore NCS 1002 Y50R), per non modificare l'unitarietà percettiva del fabbricato industriale originario;

- evidenziare il valore simbolico del grande monolite proposto (nuovo camino), che sarà rivestito in lamiera micro-ondulata dipinta di nero semilucido RAL 9005 (gloss 75, per evitare il problema della riflettanza delle superfici) per enfatizzare il contrasto tra la linea orizzontale dell'edificio preesistente e la linea verticale del nuovo camino. La visione notturna del nuovo camino risulterà molto limitata a seguito sia del colore scuro scelto, sia delle sue caratteristiche superficiali (opacità e micro ondulature della lamiera). La percezione della sua presenza, anche per ragioni di sicurezza aeronautica, sarà assicurata da luci "a flash" poste a metà del corpo edilizio e sulla sua sommità (vedi allegate simulazioni notturne).

- armonizzare la presenza delle sovrastrutture tecniche sulla facciata dell'edificio (scale di sicurezza, condutture e impianti vari) verniciandole uniformemente in color grigio-alluminio RAL 9006. I gradini di dette scale potranno conservare la zincatura naturale, per le evidenti ragioni di usura delle superfici:

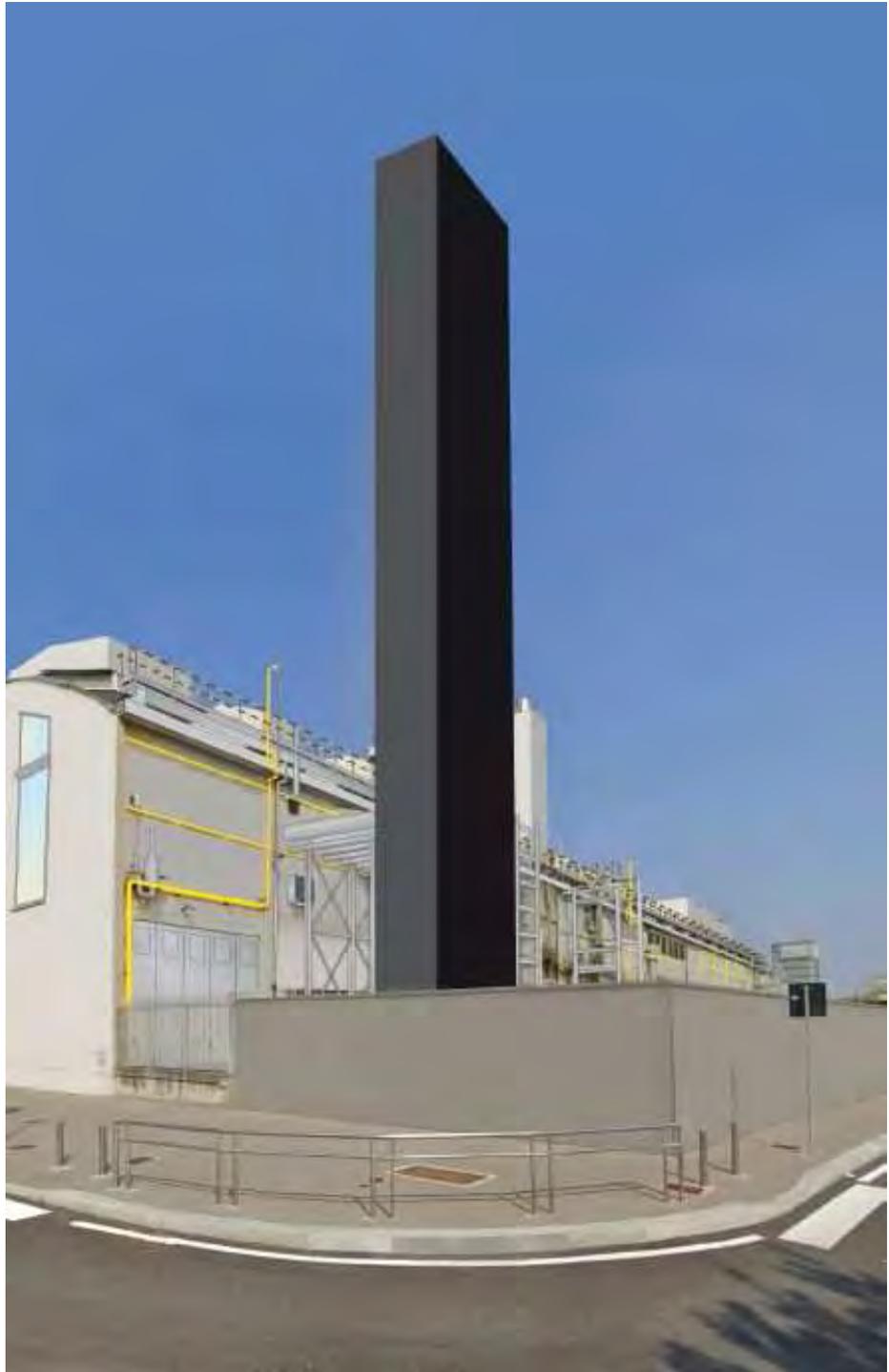
- le diverse tubazioni di adduzione dei fluidi presenti o previste dovranno rispettare i colori prescritti dalla normativa relativa. Saranno messi in evidenza solamente i corrimani, da dipingere in giallo e nero, per favorire la sicurezza degli operatori e, al contempo, differenziarli dalle tubazioni del gas, di colore giallo omogeneo, come richiesto dalla normativa;

- differenziare la percezione dell'edificio accessorio, lungo via Sesto S. Giovanni realizzato successivamente al corpo principale della Centrale, mantenendolo comunque in secondo piano rispetto fabbricato principale, attraverso l'utilizzo di due tonalità di grigio (colore NCS 6000N e NCS 4000N), sottolineate in sommità dal coronamento azzurro (colore NCS 4030 R80B);

- confermare il colore RAL 7032 dei diversi manufatti ed elementi tecnici presenti sulla copertura (camino esistente, corpo degli aeratori, lucernari ecc...) che il progetto del colore, originariamente prevedeva di mitigare mediante tinteggiature azzurre, considerata l'impossibilità tecnica di realizzare una loro ritinteggiatura complessiva ed efficace;

- Tinteggiare l'alto muro di cinta verso via Sesto San Giovanni e via Stella bianca, al fine di assicurare pulizia e protezione da nuovi graffiti, con il colore RAL 7023, e il portone metallico scorrevole esistente con il colore RAL 9007 (alluminio scuro).

Il progetto cromatico è stato predisposto dall'artista austriaco **Jorrit Tornquist** già autore, tra l'altro, dei progetti cromatici del termovalorizzatore di Brescia, del camino del termovalorizzatore "Silla 2" di Milano, dell'impianto di depurazione di Milano-Nosedo e del ponte dell'Expo 2016.



*Figura 20 – Progetto cromatico*

(Per il progetto cromatico si vedano inoltre le immagini da 21 a 25 riprodotte nelle pagine seguenti).

L'analisi di impatto paesaggistico del progetto tende ad accertare, in primo luogo, se questo provochi un cambiamento, paesisticamente significativo a livello locale e sovra locale, e se questo cambiamento possa essere considerato accettabile, tenuto conto degli obiettivi di tutela paesistica del territorio in generale.

Le scelte progettuali sopra illustrate sono di seguito sottoposte a un'analisi specifica in modo da far emergere i caratteri d'incidenza tra gli elementi di progetto e il paesaggio circostante, nel rispetto in particolare delle principali chiavi di lettura previste dalla delibera della Giunta Regionale 8 novembre 2002, n. 7/11045 "*Linee guida per l'esame paesistico dei progetti*", precedentemente utilizzata.

### **Incidenza dimensionale**

Il paragrafo che segue è dedicato all'esame delle possibili compromissioni paesaggistiche del sito conseguenti alle scelte di natura dimensionale del progetto.

Le chiavi di lettura considerano:

- **articolazione volumetrica:** il fabbricato della Centrale non subisce nel complesso alterazioni volumetriche; l'installazione del sistema di insonorizzazione ai lucernari esistenti non comporta ingombri significativamente apprezzabili, essendo già presenti sulla copertura, anche se in forma differente. La sostituzione dei cinque camini esistenti sulla facciata est e di quello emergente dal corpo del fabbricato nella porzione più a sud dello stesso, con i cinque nuovi camini con sbocco più elevato, ricollocati in posizione discosta e riuniti a formare un unico corpo edilizio, rappresenta percettivamente, di fatto, un "nuovo volume" che costituisce sicuramente elemento significativo di modificazione del contesto paesaggistico.

- **planimetria – moduli dimensionali - allineamenti:** la planimetria, i moduli e gli allineamenti esistenti nel fabbricato non subiscono modifiche, con la significativa eccezione del manufatto del "nuovo camino", che viene distinto dal corpo edilizio della Centrale ponendosi in contrasto con l'allineamento esistente dell'edificio (orizzontalità dell'edificio storico e verticalità del monolite proposto, che la colorazione scura accentua), costituendo una struttura autonoma di significativa rilevanza dimensionale e dunque paesaggistica.

- **prospetti - pieni e vuoti:** i prospetti est e sud sono soggetti a modifiche in conseguenza dell'eliminazione dei cinque camini esistenti distribuiti sulla facciata est più uno emergente dal corpo del fabbricato, e la realizzazione di cinque nuovi camini, con punto di sbocco più elevato, collocati in un unico corpo edilizio (il monolite rivestito in lamiera micro-ondulata), distanziato dalla parete di facciata

(verso la viabilità pubblica) e collegato alle caldaie da 5 canne fumarie sorrette da un'apposita struttura metallica, integrato da una nuova scala di servizio per la sua ispezione interna e rilevazione della qualità delle emissioni. Un'ulteriore variazione sarà dovuta alla modifica dei quattro lucernari visibili in particolare sul prospetto est. Su tale prospetto saranno inoltre modificate due finestre e un portale esistenti, per la realizzazione di tre portali di uguali dimensioni e caratteristiche (detti nuovi serramenti verranno verniciati in colore grigio alluminio RAL 9006, come previsto dal progetto per gli altri serramenti già esistenti).

- **coperture:** la copertura della Centrale non subisce modifiche, a esclusione dell'inserimento del sistema di insonorizzazione ai quattro lucernari posizionati più a sud, in coerenza con quanto già presente nel resto della struttura.

- **trattamento degli spazi esterni non edificati:** gli interventi progettati non alterano sostanzialmente gli spazi esterni non edificati, spazi comunque non percepibili dalla viabilità pubblica perché nascosti dall'alto muro di cinta, a esclusione della porzione di area in cui saranno inseriti i nuovi camini (nel corpo monolitico) e la relativa scala di servizio.

Dal punto di vista dimensionale, l'**incidenza dei manufatti** è da considerarsi **ALTA**, tenuto conto soprattutto dell'incidenza del "nuovo camino". Si ricorda comunque che a servizio della Centrale sono già presenti cinque camini, ma addossati al corpo edilizio e con un'altezza minore (al massimo di 35,00 m).

### **Incidenza morfologica e tipologica delle opere**

In questo paragrafo si procede a valutare se l'intervento, come progettato, potrà generare una compromissione o un'alterazione negativa degli elementi caratterizzanti il sito, in precedenza sinteticamente analizzato.

Le chiavi di lettura considerano:

- **alterazione dei caratteri morfologici del luogo e delle forme naturali del suolo:** la realizzazione degli interventi progettati non modifica la morfologia del terreno.

- **adozione di tipologie costruttive non affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali:** avendo l'edificio una funzione di tipo tecnologico, i caratteri tipologici e architettonici dei nuovi manufatti progettati, risultano coerenti con l'esistente e con il fabbricato adiacente, avente destinazione produttiva (area Pirelli), mentre risultano non coerenti con le nuove edificazioni circostanti a carattere prevalentemente residenziale, terziario e per servizi.

Dal **punto di vista morfologico**, l'**incidenza** dei manufatti è da considerarsi **BASSA**. Per quanto attiene al **punto di vista tipologico**, l'**incidenza** è ritenuta,

invece, **ALTA**, poiché l'insieme degli interventi risulta coerente con quanto già presente nel fabbricato della Centrale, tuttavia il “nuovo camino”, per dimensioni e caratteristiche costituisce un elemento tipologicamente diverso dai camini degli impianti esistenti, di indubbia minore consistenza.

### **Incidenza linguistica: stile, materiali, colori**

La valutazione delle trasformazioni è determinata principalmente basandosi sui concetti di assonanza e dissonanza.

Le chiavi di lettura considerano:

- **linguaggio dei manufatti differente rispetto a quello del contesto:** i caratteri linguistici dei nuovi interventi progettati non risultano coerenti con la maggior parte delle edificazioni circostanti avendo queste, come già ricordato, una destinazione d'uso diversa, tuttavia, risultano coerenti con quanto già presente all'interno della Centrale e nel fabbricato immediatamente adiacente a ovest (*area Pirelli*);

- **materiali:** i materiali utilizzati nell'intervento saranno necessariamente coerenti con il carattere impiantistico-tecnologico del fabbricato, sia dal punto di vista materico che del trattamento delle superfici. Per quanto riguarda il rivestimento del “nuovo camino” verrà utilizzata una lamiera micro-ondulata, applicata verticalmente (modello di riferimento: ditta ISOPAN – lamiera Venti13 standard; vedi allegato esempio). La texture della superficie a microonde fa sì che l'interferenza rispetto alla lettura di una superficie uniformemente piana sia molto ridotta;

- **colori:** il progetto è caratterizzato soprattutto dalla realizzazione dei cinque alti camini racchiusi entro la loro struttura di sostegno, a sua volta rivestita in lamiera micro-ondulata, formando così “un unico nuovo camino” monolitico, e dai limitati interventi sulle due facciate della Centrale (apertura portali, sostituzione lucernari e tinteggiatura). Le scelte cromatiche intendono conservare la percezione dell'edificio industriale originario, uniformandone il colore e il trattamento delle superfici dell'adiacente proprietà Pirelli, per non modificare la qualità architettonica del progetto originario, evidenziando invece il “nuovo corpo metallico monolitico dei camini”.

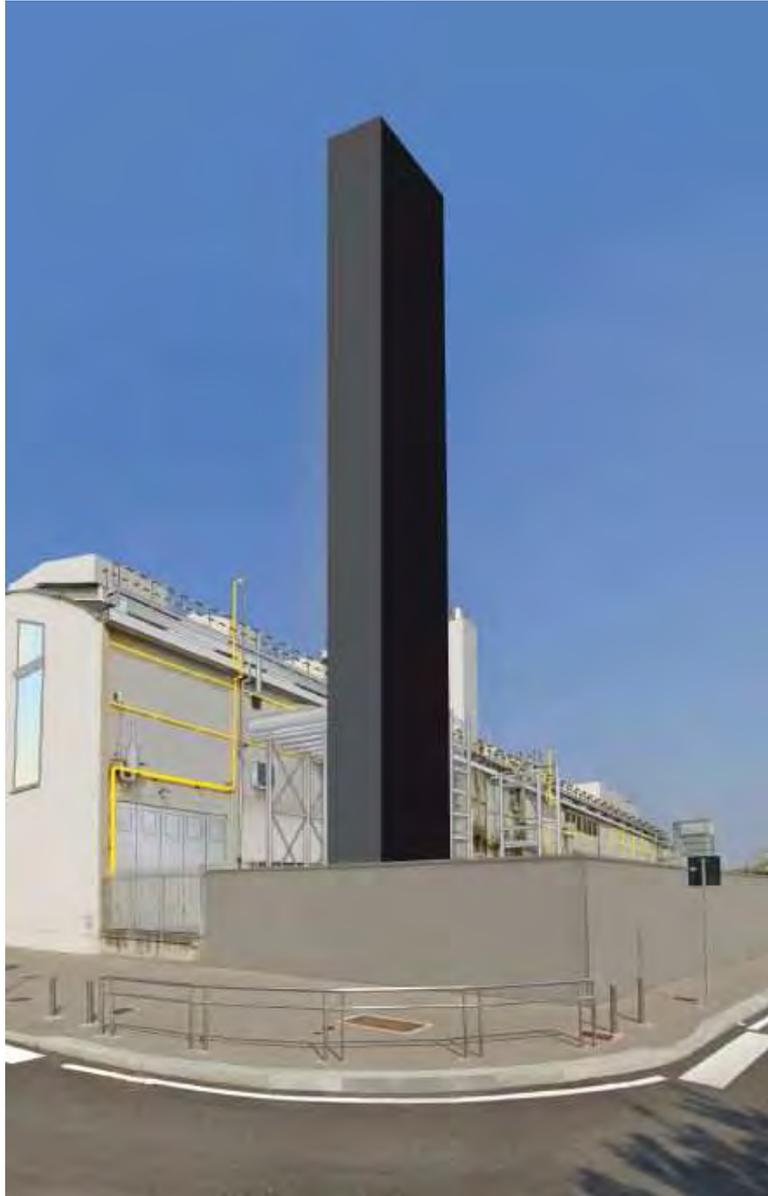
Per quanto riguarda **le facciate**, verranno tinteggiate, come già indicato, con i colori esistenti nell'adiacente proprietà Pirelli (NCS 1002 Y50R); tutti gli **elementi che si trovano sulle facciate** della Centrale saranno di color grigio alluminio (RAL 9006), così come le scale esterne e le strutture e condutture sotto la gronda. **Le tubazioni** di adduzione dei fluidi che corrono lungo le facciate, saranno evidenziate con i colori prescritti dalla normativa attinente; **i corrimani** saranno gialli e neri per differenziarsi dal giallo delle tubature del gas.

Per quanto riguarda il “**nuovo camino**”, che verrà probabilmente ad assumere il ruolo di nuovo land-mark dell’area, esso si caratterizzerà per il netto contrasto cromatico tra la verticalità del parallelepipedo monolitico nero (RAL 9005) e l’orizzontalità dell’edificio industriale preesistente. Il suo rivestimento sarà in lamiera micro-ondulata applicata verticalmente e dipinta di nero semilucido, per staccarsi sia cromaticamente che per lucentezza dal corpo dell’edificio adiacente. Il nero avrà una lucentezza di ca. 75 gloss. Il problema d’abbagliamento “a flash” legato alla lucentezza della superficie non può accadere su una superficie ondulata, infatti, il raggio di luce che la colpisce crea una luce riflessa con un angolo molto largo che, pertanto, si frange e non genera flash d’abbagliamento. Per quanto riguarda la sicurezza aeree si precisa, a tal proposito, che il “nuovo camino” risulta localizzato esternamente all’area indicata come “*Superficie orizzontale interna e conica*”, individuata negli elaborati che evidenziano i “*Rischi per la navigazione aerea*” dell’aeroporto di Linate, all’interno della quale è vietata la realizzazione di manufatti con finiture esterne riflettenti).

Per quanto riguarda l’**edificio accessorio a un piano** posto nella porzione nord dell’area, che fa parte dell’impianto di A2A ma che è stato realizzato successivamente al corpo della Centrale, sono stati scelti due grigi tendenti allo scuro; sullo spigolo in primo piano è prevista l’inversione di chiaro (NCSS 4000-N) e scuro (NCSS 6000-N). Su un lato il fondo della parete è grigio chiaro, il rilievo dei semipilastrini che ritmano la facciata è grigio scuro; sull’altro lato il fondo della parete è grigio scuro e il ritmo delle finestre cieche è sottolineato dalla campitura in grigio chiaro. Questo gioco cromatico renderà la lettura di quest’edificio più interessante, rimanendo però visivamente in secondo piano rispetto al resto dell’impianto.

Il **muro perimetrale** dell’impianto verrà ripulito e tinteggiato con colore RAL 7023 (grigio assimilabile al colore del cemento), mentre il **portone d’accesso** sarà in color alluminio scuro (RAL 9007) (vedi figure 21,22,23,24 e 25).

Pertanto, secondo la **chiave di lettura linguistica**, l’intervento risulta avere un’**incidenza ALTA**, considerato il dialogo percettivo proposto dall’intervento con le preesistenze e le scelte cromatiche assunte in particolare per il “nuovo camino”.



RAL: 9005

*Isopan LG : VENTI 13 – STANDARD di grecatura*

**Figura 21** – Progetto cromatico e rivestimento per il “nuovo camino”

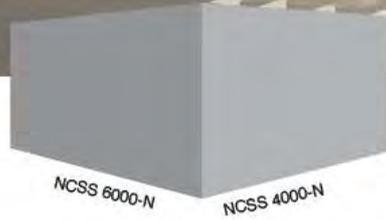


*Figura 22 – Progetto cromatico per le tubature e i corrimano*



RAL: 9006

*Figura 23 – Progetto cromatico per gli elementi presenti in facciata*



NCSS 6000-N



NCSS 4000-N



NCSS 4030-R80B

*Figura 24 – Progetto cromatico per l'edificio accessorio a nord*



RAL: 9007



RAL: 7023

*Figura 25 – Progetto cromatico per il portone d'accesso*

### **Parametri e criteri di incidenza visiva**

In questo paragrafo si procede a valutare l'influenza dell'intervento progettato rispetto ai principali punti d'osservazione identificati, per verificare, oltre al permanere della continuità delle relazioni visive significative del luogo, soprattutto l'attuazione degli obiettivi di miglioramento dell'inserimento paesaggistico delle opere progettate nel contesto della zona urbanizzata.

Le chiavi di lettura considerano:

- **ingombro visivo, occultamento di visuali rilevanti:** il progetto del "nuovo camino", avendo un'altezza rilevante (50,00 m), risulta visibile da un ampio raggio, sia dalle infrastrutture per la mobilità (strade e ferrovia) che da luoghi pubblici (università, struttura museale, nuovo ampliamento della sede universitaria di Bicocca, nuovo parco in progetto (vedi fig. 32, 33, 34, 35, 39, 40). A ovest della Centrale, è inoltre in fase di completamento una nuova residenza universitaria, palazzo la cui altezza (52,00 m) coincide all'incirca con quella del "nuovo camino", che si troverà così a interferire con le visuali dall'edificio (verso est) (vedi fig. 30 e 38). La struttura del "nuovo camino" non provoca però l'occultamento di visuali rilevanti da spazi pubblici.

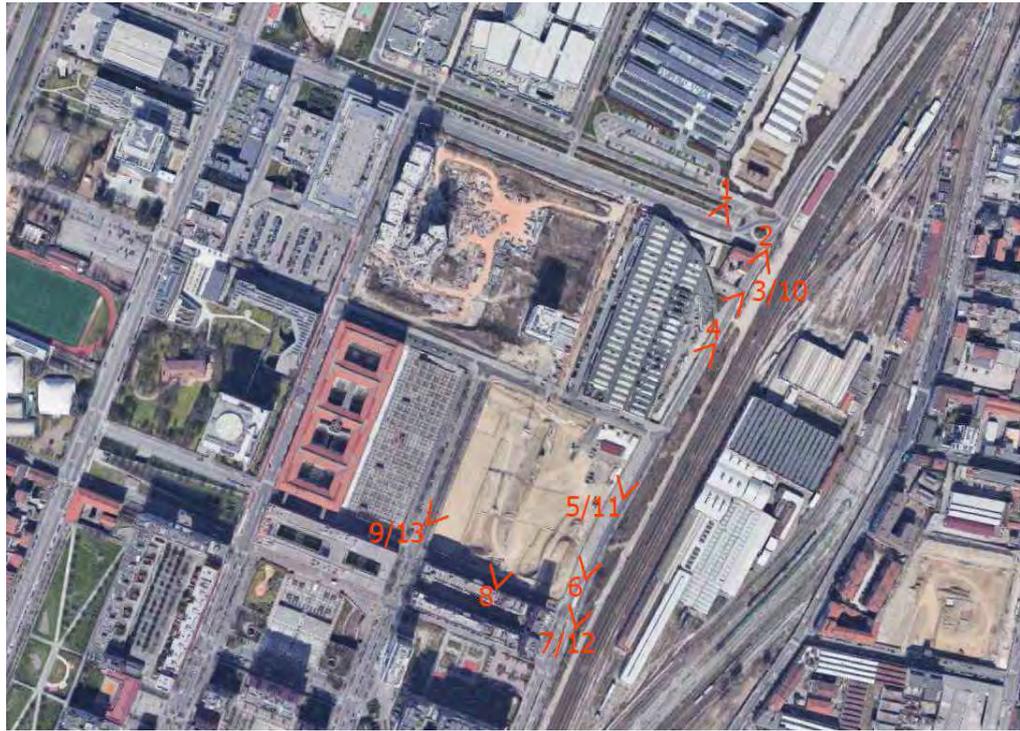
- **prospetto su spazi pubblici:** il "nuovo camino" è ampiamente visibile dalle infrastrutture per la mobilità pubblica: via Sesto San Giovanni, via Chiese, via Stella Bianca, il tracciato ferroviario e lo scalo Greco Pirelli (vedi fig. 28, 29, 30, 31, 32, 38 e 39), oltre ad essere visibile dalle strutture universitarie, dalla struttura museale e dal nuovo parco pubblico situato tra via Sesto San Giovanni e via Fubini (vedi fig. 35);

- **contrasto cromatico:** le scelte cromatiche proposte, ritenute ragionevolmente impraticabile nascondere/mitigare la presenza del "nuovo camino" monolitico, che per dimensione potrà costituire un futuro land-mark dell'area, sono state condotte con l'obiettivo di sottolineare il netto contrasto tra la verticalità del parallelepipedo nero e l'orizzontalità dell'edificio industriale esistente, un dialogo tra passato e presente. Di contro viene proposto di semplificare e uniformare la percezione dell'edificio della Centrale all'adiacente proprietà Pirelli, per rafforzare la lettura unitaria del corpo edilizio originario.

- **alterazione dei profili e dello skyline:** considerando che il "nuovo camino" conterrà le "canne" (altezza 50,00 m) che andranno a sostituire le sei preesistenti (altezza massima 35,00 m), avrà uno sbocco ad altezza maggiore (+ 15,00 m circa), esso provocherà necessariamente un'alterazione dello skyline del sito, oltre che su via Sesto San Giovanni (prospetto est), su via Stella bianca (prospetto sud) e più limitatamente su via Chiese a nord, sull'intero quartiere.

In **chiave vedutistica**, considerata l'elevata percepibilità del “nuovo camino” monolitico dalle aree pubbliche e dalle strutture della mobilità presenti nella zona, **l'incidenza delle opere in progetto**, a livello locale e sovralocale è da considerarsi comunque **MOLTO ALTA**.

Nelle immagini seguenti sono riprodotti fotoinserti diurni e notturni degli interventi progettati (vedi da fig. 26 a fig. 41).



*Figura 26 – Punti di vista*



*Figura 27 – vista aerea del nuovo camino*



*Figura 28 – Vista da via Chiese, ingresso Hangar Pirelli (punto 1)*



*Figura 29 – Vista verso sud dalla rotatoria in corrispondenza dell'incrocio tra via Chiese e via Sesto San Giovanni, (punto 2)*



*Figura 30 – Vista verso sud da via Sesto San Giovanni (punto 3)*



*Figura 31 – Vista verso sud da via Sesto San Giovanni (punto 4)*



*Figura 32 – Vista verso nord, dall'area del nuovo parco previsto in via Sesto San Giovanni (punto 5)*



*Figura 33 – Vista verso nord dall'area del nuovo parco previsto in via Sesto San Giovanni (punto 6)*



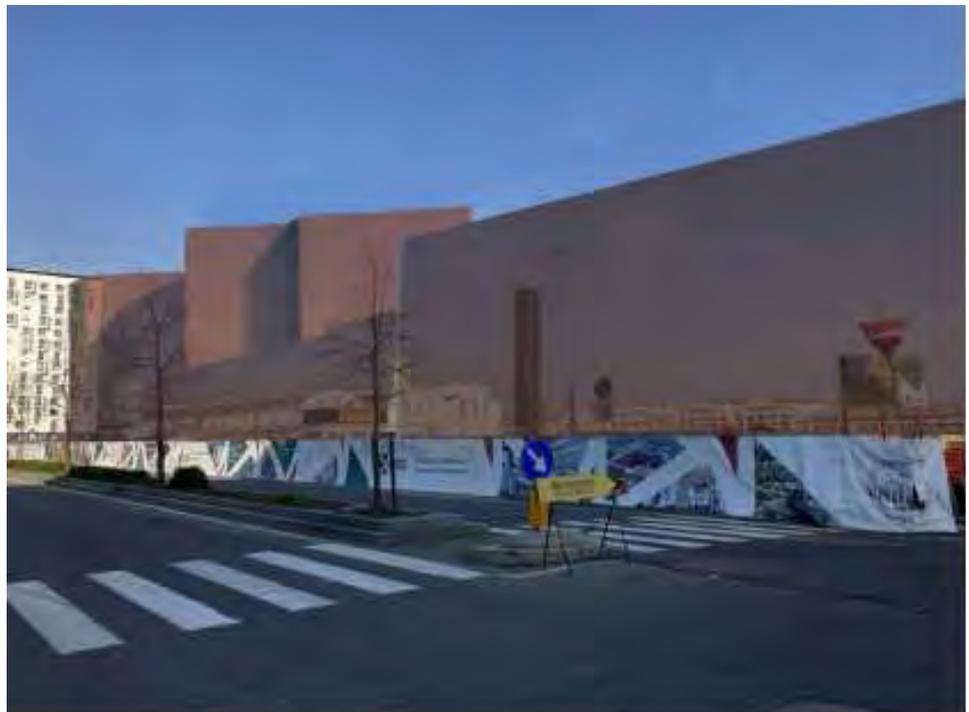
*Figura 34 – Vista verso nord da via Sesto San Giovanni (punto 7)*



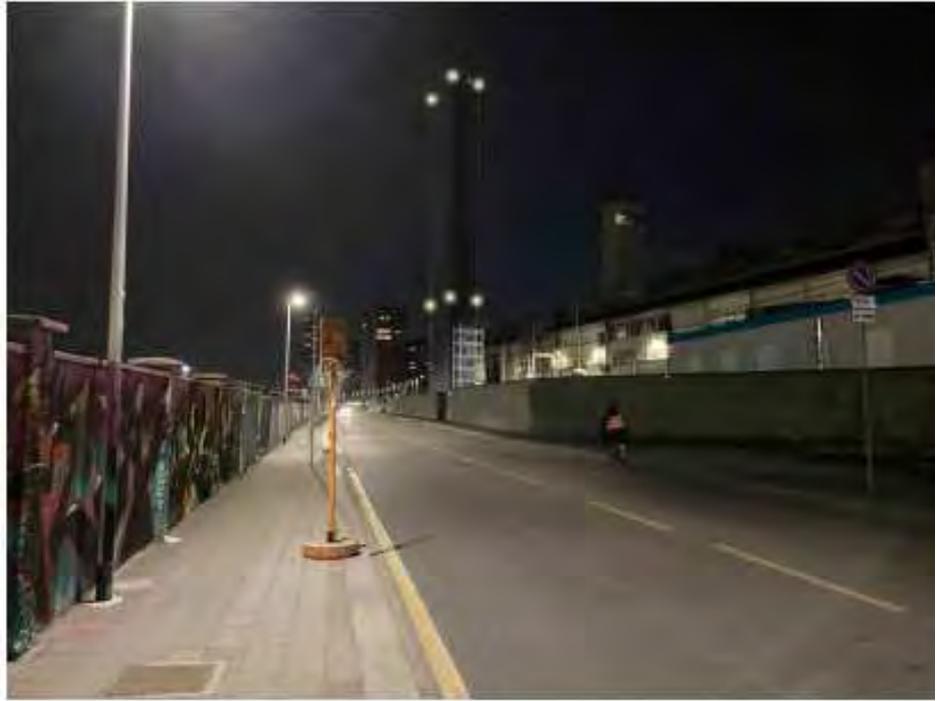
*Figura 35 – Vista verso nord, da via Mario Fubini (punto 8)*



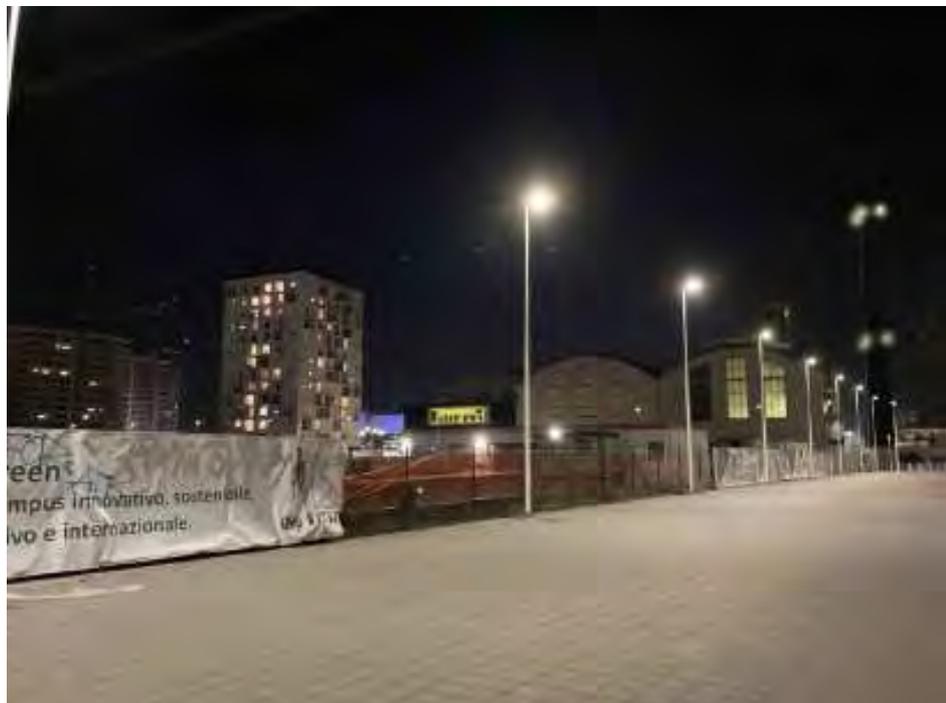
*Figura 36 – Vista da via dell'Innovazione, senza l'ingombro del nuovo edificio previsto dall'Università (punto 9)*



*Figura 37 – Vista da via dell'Innovazione con inserito l'ingombro del nuovo previsto futuro ampliamento dell'Università – in trasparenza (punto 9)*



*Figura 38 – Vista notturna verso sud da via Sesto San Giovanni (punto 10)*



*Figura 39 – Vista notturna verso nord da via Sesto San Giovanni (punto 11)*



*Figura 40 – Vista verso nord da via Sesto San Giovanni (punto 12)*



*Figura 41 – Vista da via dell'Innovazione senza l'ingombro del nuovo edificio previsto dall'Università (punto 13)*

### **Incidenza ambientale del progetto**

In questo paragrafo si valutano caratteristiche del progetto che possano compromettere la piena fruizione paesistica del sito dal punto di vista ambientale. Le chiavi di lettura considerano:

- ***alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva del contesto paesistico-ambientale***: non si riscontrano nuove interferenze acustiche od olfattive significative che possano essere provocate dalle opere progettate, in quanto si tratta di interventi tecnologici finalizzati a rendere più efficiente un impianto esistente, migliorandone anche le emissioni. La sostituzione dei camini già esistenti con altri in minor numero (-1); la ricollocazione ed estensione in altezza delle nuove canne ridurrà il rischio d'interferenza provocato dalle loro emissioni, specialmente verso il fabbricato della nuova residenza universitaria. Il rifacimento di quattro lucernari con l'applicazione del sistema di insonorizzazione contribuirà al contenimento delle emissioni sonore.

**L'incidenza ambientale** delle opere progettate, sia a livello locale che sovra locale, è da considerarsi **BASSA**.

### **Incidenza simbolica dell'intervento**

In questo paragrafo si valuta il rapporto tra il progetto e i valori simbolici e d'immagine che la collettività locale ha assegnato al luogo.

Le chiavi di lettura considerano:

- ***interferenza con i luoghi simbolici attribuiti dalla comunità locale***: l'area in cui è inserita la Centrale oggetto di interventi, non risulta caratterizzata da valori simbolici propri di alcun genere, ma risulta prossima ai fabbricati "Pirelli Hangar Bicocca" (Museo d'arte contemporanea realizzato nell'ex fabbrica) oltre che agli edifici esistenti, e in progetto), della sede universitaria Bicocca, ai quali è attribuibile un valore simbolico; le opere progettate interferiscono con la percezione complessiva del quartiere.

**L'incidenza simbolica** delle opere progettate, sia a livello locale che sovralocale, è da considerarsi **ALTA**.

Riassumendo in un **giudizio sintetico** tutte le diverse valutazioni in precedenza condotte attraverso le chiavi di lettura analizzate, si può concludere che i manufatti progettati provochino ricadute di trasformazione della tipologia riconosciuta come caratteristica del territorio, oltre che interferenza con la visibilità del sito e che pertanto possano incidere in modo rilevante sul contesto paesaggistico; a seguito di detta considerazione si ritiene coerente attribuire una **valutazione complessiva d'incidenza** paesaggistica delle opere progettate **ALTA**.

Incrociando la "Classe di sensibilità del sito" e il "Grado di incidenza del progetto" ottenuti, l' "**Impatto paesistico del progetto**" risulta pari a **12**, dunque sotto la soglia di tolleranza ma sopra la soglia di rilevanza.

Impatto paesistico dei progetti = sensibilità del sito x incidenza del progetto					
	Grado di incidenza del progetto				
Classe di sensibilità del sito	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Soglia di rilevanza: 5

Soglia di tolleranza: 16

CONFORMITA'  
ALLA NORMATIVA

A seguito dell'analisi condotta, verificata l'incidenza del progetto sul sito, si ritiene che il nuovo intervento possa essere ritenuto compatibile paesaggisticamente con il contesto.

Si ritiene inoltre che il "nuovo camino" potrà sufficientemente inserirsi nel progetto di riqualificazione complessiva del quartiere solo cercando di assicurare all'impianto una qualità progettuale pari alla rilevanza che il manufatto verrà necessariamente ad assumere.

arch. Giovanni Cigognetti

DOTT. GIOVANNI CIGOGNETTI  
ARCHITETTO  
N. 377  
ALBO ARCHITETTI DI BRESCIA

## ALLEGATI





Comune di  
Milano

Milano, \_\_\_\_ data P.G. \_\_\_\_

Direzione Transizione Ambientale  
Area Energia e Clima  
Unità Reti di Distribuzione Energetica

Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale per la Crescita  
Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo  
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale  
Via Cristoforo Colombo 44, 00147 Roma  
cress@pec.minambiente.it

**Oggetto: [ID\_VIP:5548] Procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Progetto modifica della Centrale di teleriscaldamento di Milano Bicocca, localizzata nel Comune di Milano - Proponente A2A Calore & Servizi s.r.l.**

**Invio osservazioni di competenza.**

La Centrale di cogenerazione Tecnocity di A2A Calore e Servizi S.r.l., ubicata nel Comune di Milano nel quartiere Bicocca, in via Sesto San Giovanni 97, si trova inclusa in una vasta area ex industriale, da molti anni oggetto di interventi di riqualificazione urbana finalizzata alla destinazione terziario, residenziale e servizi.

La Centrale Tecnocity è autorizzata mediante AIA della Città metropolitana di Milano (A.D. R.G. n.10081/2016 del 10/11/2016 e s.m.i.); la sua attività è finalizzata al teleriscaldamento, ovvero alla produzione di calore per il condizionamento degli ambienti e, qualora richiesto dalle utenze allacciate alla rete di distribuzione, per la fornitura di acqua calda sanitaria. Dalle sezioni di cogenerazione con funzionamento termico guida, ovvero basato sul carico termico richiesto dal teleriscaldamento, viene prodotta anche energia elettrica per i fabbisogni della centrale che, per la quota in eccesso, viene ceduta alla rete di distribuzione elettrica locale. È inoltre presente una sezione di n. 4 gruppi frigoriferi a compressione per la produzione di acqua refrigerata destinata alla rete di teleraffrescamento.

Tutti gli impianti di combustione della Centrale utilizzano gas naturale di rete come combustibile.

Dal 2012, la rete di teleriscaldamento del quartiere Bicocca, precedentemente alimentata dalla sola Centrale Tecnocity, è stata interconnessa con quella di Sesto San Giovanni. Lo scopo del collegamento è stato quello di rendere disponibile potenza termica di integrazione trasferibile in entrambe le direzioni, da e verso Tecnocity. L'energia termica complessivamente prodotta e immessa nella rete di distribuzione all'utenza nel 2019 dal Sistema di Teleriscaldamento Milano Nord, in cui la Centrale Tecnocity si inserisce, è stata pari a circa 350 GWh, di cui circa 21 GWh dalla Centrale Tecnocity.

L'incremento dell'età degli impianti installati e le mutate condizioni del contesto energetico, normativo ed economico hanno imposto una revisione dell'assetto della Centrale Tecnocity verso un ruolo di produzione energetica di integrazione rispetto agli altri impianti principali presenti sul sistema, da cui il progetto di revamping presentato.

Il nuovo assetto consentirà di mantenere la qualifica di teleriscaldamento efficiente di cui alla Direttiva 2012/27/EU sull'Efficienza Energetica e al suo recepimento italiano con il D.Lgs. 102/2014.

Procedimento trattato da Giacomo Sumerano  
Via Lupetta, 8  
20123 Milano  
Tel: 02.884.62939  
reti@pec.comune.milano.it

Pagina 1 di 3



Nello stato pre-intervento considerato dallo studio preliminare ambientale, la Centrale Tecnocity risulta composta dai seguenti impianti principali, alimentati a gas naturale:

- 3 motori endotermici cogenerativi (MG1, MG2 e MG3);
- 2 turbine a gas cogenerative (TG1 e TG2);
- 3 caldaie (BD301, BH1 e BH2).

A tale configurazione corrisponde una potenza termica complessivamente installata di 86,9 MW, poi ridotti a 85,01 MW a seguito della sostituzione, nel 2019, di due delle tre caldaie installate (BH1 e BH2, in luogo delle vecchie caldaie C-101 e C-102).

Le modifiche in progetto consistono in:

- mantenimento della potenza termica nominale autorizzata con AIA 10081/2016 attraverso l'installazione di 2 nuove caldaie (BS1, BS2) in luogo della potenza termica nominale della sezione a motori cogenerativi già dismessa per consentire la loro installazione;
- sostituzione della caldaia BD301 con una nuova caldaia di potenza termica equivalente (BS3);
- sostituzione delle attuali caldaie a recupero a valle delle due turbine a gas per la conversione da produzione di vapore a produzione di acqua surriscaldata.

Si prevede, inoltre, la destinazione a sola funzione di riserva di una delle due caldaie esistenti (BH1/2) e la realizzazione, per queste ultime, di nuovi camini con quota di sbocco più elevata. Anche i camini delle nuove caldaie BS1-BS2-BS3 avranno quota di sbocco più alta rispetto a quelli degli impianti da loro sostituiti (motori MG1-MG2-MG3 e caldaia BD-301).

Gli impianti installati presso la Centrale nello stato post-intervento considerato nello studio preliminare ambientale sono quindi costituiti da:

- 2 turbine a gas cogenerative (TG1 e TG2);
- 3 nuove caldaie BS1-BS2-BS3;
- 1 caldaia BH (mentre l'altra caldaia BH è considerata di emergenza).

Anche nella configurazione di progetto, tutte le unità saranno alimentate a gas naturale.

La configurazione di progetto della Centrale Tecnocity vede una potenza termica complessivamente installata di 87,4 MW (oltre ai 5,4 MW di potenza nominale della caldaia mantenuta come riserva). La potenza termica nominale al focolare complessivamente installata pre-intervento e post-intervento risulta pari a circa 87 MW e può quindi essere considerata invariata.

Gli obiettivi degli interventi in progetto dichiarati sono:

- il mantenimento della potenza termica nominale complessivamente installata in Centrale;
- il miglioramento della flessibilità gestionale in termini di possibilità di modulazione del servizio di teleriscaldamento;
- il miglioramento delle prestazioni ambientali in termini di emissioni in atmosfera (concentrazioni emesse ed efficienza della dispersione);
- la dismissione del sistema vapore.

La disponibilità di potenza termica di integrazione consentirà l'ulteriore sviluppo del Sistema Milano Nord che si sostituirà a parte degli impianti termici a oggi diffusi sul territorio, migliorando l'efficienza energetica e ambientale dell'approvvigionamento dei servizi di climatizzazione e fornitura di acqua calda sanitaria di edifici civili/terziari con ricadute positive sulla sicurezza energetica e la qualità dell'aria.

Gli obiettivi dichiarati sono conformi alle disposizioni contenute nella "Convenzione per l'affidamento della gestione dei servizi pubblici a rete Gas e Teleriscaldamento" stipulata nel 1996 dal Comune di Milano con



Comune di  
**Milano**

l'allora A.E.M. S.p.A. in esecuzione della deliberazione del Consiglio Comunale n. 38 del 6 maggio 1996, ed in particolare alle disposizioni dell'articolo 4, di cui si riporta un estratto:

**ARTICOLO 4 - OBBLIGHI DELLA GESTIONE DEI SERVIZI**

*In conseguenza all'affidamento dei SERVIZI di cui alla presente CONVENZIONE, la SOCIETA' assume l'obbligo di svolgere tali SERVIZI uniformandosi ai seguenti principi:*

- *assicurare all'utenza il soddisfacimento dei fabbisogni dei SERVIZI resi disponibili nella quantità e con la qualità richieste praticando condizioni di fornitura compatibili con una gestione efficiente e redditiva;*
- *individuare e mettere a disposizione degli utenti, a parità di condizioni e di destinazioni d'uso, il vettore energetico più idoneo fra quelli costituenti i SERVIZI.*
- *Per quanto precede, la SOCIETA' deve:*
- *garantire e rafforzare il più adeguato livello di sicurezza degli impianti e dei SERVIZI;*
- *provvedere a procurarsi e ad assicurare la disponibilità delle fonti energetiche necessarie all'alimentazione dei SERVIZI nelle forme e nelle modalità che essa riterrà più appropriate per garantire efficienza, sicurezza ed economicità della gestione;*
- *realizzare, conservare e curare la manutenzione nonché lo sviluppo degli impianti e delle reti di distribuzione;*
- *conservare, potenziare e realizzare gli impianti necessari per la copertura della domanda dei SERVIZI assicurando opportuni margini di riserva in relazione alla presenza di sistemi interconnessi di approvvigionamento;*
- *promuovere gli interventi volti ad incrementare i rendimenti dei SERVIZI, sviluppare le azioni di assistenza, consulenza ed informazione rivolta agli utenti per l'uso razionale dell'energia;*
- *adottare, in materia di tutela dell'ambiente, le misure idonee a contenere le emissioni di inquinanti in conformità alla normativa vigente ed alle esigenze connesse con la funzionalità dei SERVIZI.*

*La SOCIETA' provvederà a sostituire o modificare i vettori energetici utilizzati per lo svolgimento dei SERVIZI nonché i processi ed i sistemi di distribuzione adottati alla data di decorrenza iniziale della presente CONVENZIONE, con altri vettori, processi e sistemi, qualora in prosieguo tecnologicamente ed economicamente convenienti, secondo criteri che dovranno tenere conto dell'ottimizzazione economica della gestione, della qualità e della sicurezza dei SERVIZI resi, dell'uso razionale dell'energia e della tutela dell'ambiente.*

Per quanto sopra esposto, non si ravvisano elementi ostativi o problematici, né si hanno osservazioni o prescrizioni da richiedere in relazione al progetto di revamping della Centrale Tecnocity per teleriscaldamento di Milano Bicocca.

Distinti saluti.

**Il Direttore di Area**  
Arch. Giuseppina Sordi  
- firmato digitalmente -

**La Responsabile dell'Unità**  
Dott.ssa Mariangela Montesanti





Comune di  
Milano

Milano, 18 novembre 2020

Direzione Transizione Ambientale  
Area Risorse Idriche ed Igiene Ambientale  
Unità Autorizzazioni Ambientali e Gestione del Territorio

Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione generale per la crescita sostenibile e la  
qualità dello sviluppo  
Divisione V – Sistemi di valutazione ambientale  
pec: CRESS@PEC.minambiente.it  
Alla c.a. Dott. Giacomo Meschini

Oggetto: **Procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Progetto modifica della Centrale di teleriscaldamento di Milano Bicocca, localizzata nel Comune di Milano – Proponente A2A Calore & Servizi s.r.l.**

**Parere tecnico relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale**

Premesso che:

- in data 28.08.2020 la Società A2A Calore & Servizi s.r.l. ha presentato istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art 19 del D.Lgs. 152/06 per il progetto di cui in oggetto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in quanto Autorità Competente;
- in data 24.09.2020 l'Autorità Competente ha pubblicato la documentazione presentata dal Proponente sulla piattaforma a tal fine predisposta (va.minambiente.it), ai fini della verifica di adeguatezza e completezza;

L'Amministrazione scrivente, vista la documentazione presentata dal Proponente, comunica che:

#### 1. ASPETTI URBANISTICI

Sulla base dei contenuti del PGT approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 14.10.2019, divenuto efficace in data 05.02.2020 a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione definitiva del Piano sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 6, si rileva che:

- Nella Tavola D.02 "Carta del Paesaggio" del Documento di Piano l'area ricade nel "Tessuto Urbano di Recente Formazione";
- Nella Tavola R.02 "Indicazioni urbanistiche" del Piano delle Regole l'area rientra negli "Ambiti contraddistinti da disegno urbano riconoscibile";
- Nella Tavola R.01 "Fattibilità e prescrizioni geologiche, idrogeologiche e sismiche" del Piano delle Regole l'intervento ricade in area di Classe II – Fattibilità con modeste limitazioni;
- Nell'Allegato 1 "Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi" del Piano delle Regole all'area è assegnata una sensibilità paesaggistica bassa "Livello 2);
- Nella Tavola R.08 "Ostacoli e Pericoli per la navigazione area" l'area è sottoposta ad un regime di limitazione all'edificazione e a verifiche sovraordinate di ENAC, in particolare sono oggetto di limitazione alcune attività e/o costruzioni riguardanti discariche e altre fonti attrattive di fauna selvatica;
- Nella Tavola R.10 "Carta del consumo di suolo" l'area è ricompresa nel "Suolo urbanizzato" e su di essa è indicato il vincolo "Limitazioni alle destinazioni d'uso" conseguente a procedimento di bonifica concluso;



- Nella Tavola S.01 “I Servizi Pubblici e di interesse pubblico o generale” l’attuale impianto è individuato come “Infrastrutture tecnologiche e per l’ambiente”;
- Nella Tavola S.03 “Infrastrutture verdi e blu e rete ecologica comunale” del Piano dei Servizi il fronte strada è interessato da connessioni verdi lineari esistenti;
- Nell’intorno dell’area per una fascia di circa 100 m non sono presenti servizi sensibili;
- L’area non è interessata da fasce di rispetto né di reticoli idrografici, né di pozzi di captazione delle acque.

Non si rilevano pertanto motivi ostativi e/o vincoli di natura urbanistica.

## 2. ASPETTI AMBIENTALI

Le osservazioni fanno riferimento ai seguenti documenti:

- Studio Preliminare Ambientale (R002-1667018FCL-V02\_2020), datato 21 agosto 2020, redatto da Tauw;
- Allegato A allo Studio Preliminare Ambientale: Studio degli impatti sulla qualità dell’aria (R003-1667018FCL-V02), datato 30 luglio 2020 e Appendice 1 - Analisi di sensitività per la definizione dell’altezza dei camini, redatto da Tauw;
- Impatto previsionale acustico (TECY-MF2-A-IIT-N-RT-002, rev 1), datato 20 agosto 2020, A2A Calore e servizi;

Si evidenzia che:

- il progetto di modifica alla centrale prevede il mantenimento della potenza termica nominale complessivamente installata, il miglioramento della flessibilità gestionale in termini di possibilità di modulazione del servizio di teleriscaldamento e delle prestazioni ambientali in termini di emissioni in atmosfera con anche la dismissione del sistema vapore (cfr. pag. 9 dello Studio Preliminare Ambientale);
- la disponibilità di potenza termica di integrazione consentirà l’ulteriore sviluppo del Sistema Milano Nord che si sostituirà a parte degli impianti termici a oggi diffusi sul territorio, migliorando l’efficienza energetica e ambientale dell’approvvigionamento dei servizi di climatizzazione e fornitura di acqua calda sanitaria di edifici civili/terziari con ricadute positive sulla sicurezza energetica e la qualità dell’aria (cfr. pag. 9 dello Studio Preliminare Ambientale);
- tutti gli interventi in progetto saranno localizzati all’interno del confine del sito della Centrale in via Sesto San Giovanni, 97 – Milano (cfr. pag. 10) e le interfacce con le reti tecnologiche esterne (rete elettrica, alimentazione gas e rete di teleriscaldamento servita) rimarranno invariate

### 2.1 COMPONENTE ENERGIA

La Direzione Transizione Ambientale - Area Energia e Clima - Unità Reti di Distribuzione Energetica del Comune si è espressa (con lettera al Ministero - Prot. Del Comune n. 06/10/2020.0383659) riguardo alla procedura in oggetto con le seguenti osservazioni:

- gli obiettivi dichiarati nel progetto sono conformi alle disposizioni contenute nella “Convenzione per l’affidamento della gestione dei servizi pubblici a rete Gas e Teleriscaldamento” stipulata nel 1996



dal Comune di Milano con l'allora A.E.M. S.p.A. in esecuzione della deliberazione del Consiglio Comunale n. 38 del 6 maggio 1996, ed in particolare alle disposizioni dell'articolo 4;

- non si ravvisano elementi ostativi o problematici, né si hanno osservazioni o prescrizioni da richiedere in relazione al progetto di revamping della Centrale Tecnocity per teleriscaldamento di Milano Bicocca.

Si rileva che è in fase di adozione da parte del Comune di Milano il Piano Aria e Clima, nell'ambito del quale, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di rientro nei limiti di qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni di gas serra (-45% delle emissioni di CO2 al 2030 rispetto al 2005 e neutralità carbonica al 2050), diventa strategico in uno scenario di medio-lungo periodo l'ulteriore sviluppo del teleriscaldamento, che preveda sia l'efficientamento del sistema, sia, in prospettiva, l'alimentazione da fonti rinnovabili o calore di recupero.

## 2.2 RISORSE IDRICHE

Nello "Studio Preliminare Ambientale", relativamente alla componente idrica, si afferma che:

- il progetto non prevede alcuna variazione alle attuali modalità rispetto alla gestione delle acque della Centrale. L'alimentazione idrica continuerà ad essere effettuata mediante acquedotto, come viene asserito essere già attualmente. Gli scarichi rimarranno della medesima tipologia, e per essi esiste un'autorizzazione AIA in essere di cui si dichiara saranno rispettati i limiti fissati dalla stessa autorizzazione (cfr. pag. 45);
- nella configurazione di progetto, come per quella attuale, l'acqua industriale continuerà ad essere interamente prelevata dall'acquedotto comunale ed utilizzata per gli usi industriali dell'impianto, antincendio e servizi igienico-sanitari (cfr. pag. 82);
- le acque reflue industriali saranno raccolte e convogliate all'attuale rete delle acque industriali presente in Centrale e all'impianto di trattamento posto a monte dello scarico in pubblica fognatura (cfr. pag. 85). Anche le acque meteoriche scolanti dalle aree di lavoro confluiranno nella rete di stabilimento (cfr. pag. 88);
- in fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico (cfr. pag. 106) e in esercizio il progetto non prevede variazioni né per quanto riguarda le opere di approvvigionamento idrico, che continuerà ad essere l'acquedotto, né per quanto riguarda gli scarichi idrici attualmente presenti nel sito della Centrale;
- infine, si afferma che le opere previste non interferiranno con la falda acquifera (cfr. pag. 117).

In relazione a quanto sopra, non vi sono osservazioni in merito alla componente "risorse idriche", ma si raccomanda comunque di consultare il gestore del Servizio Idrico Integrato per l'utilizzo delle acque di acquedotto e la loro restituzione in fognatura. Inoltre, in fase di cantiere, nel caso in cui le operazioni previste comportassero uno aggotamento di acqua di falda, lo scarico in fognatura deve essere autorizzato in via temporanea da ATO; infine si raccomanda che le acque meteoriche, in fase di cantiere, non vengano contaminate dalle operazioni previste.

## 2.3 COMPONENTE ARIA

L'analisi modellistica di valutazione dell'impatto sui livelli di inquinamento atmosferico del progetto di modifica della centrale per teleriscaldamento di Milano Bicocca appare eseguita in maniera congrua ed esaustiva, e ha fatto uso di strumenti modellistici adatti allo scopo.



A valle dell'analisi della documentazione prodotta, si ritiene che l'attuazione del progetto rappresenterà l'occasione di un miglioramento per la qualità dell'aria di Milano sia per le più ridotte ricadute in termini di ossidi di azoto (grazie al miglioramento tecnologico degli impianti e all'ottimizzazione dell'altezza dei camini) sia per la dismissione della sezione cogenerativa e del relativo sistema di trattamento fumi del tipo SCR che comporterà la cessazione delle emissioni di ammoniaca.

Si condivide, inoltre, l'opinione dei proponenti secondo la quale le emissioni generate in fase di cantiere dovrebbero risultare non significative.

Tuttavia, al fine di garantire che "le attività di cantiere saranno gestite in modo da minimizzare le azioni potenzialmente interferenti sull'ambiente" (pagina 88 dello Studio Preliminare Ambientale), si raccomanda di mettere in atto le azioni di gestione e mitigazione elencate nel Paragrafo 4.2.2.1 (Fase di cantiere), in particolare la bagnatura delle superfici di intervento anche durante le eventuali operazioni di demolizione di manufatti, nonché di rispettare scrupolosamente le regolamentazioni locali vigenti in tema di gestione dei cantieri e del contenimento dei relativi impatti.

## 2.4 COMPONENTE RUMORE

La relazione di valutazione previsionale di impatto acustico del progetto di modifica della centrale per teleriscaldamento A2A-Tecnocity è riportata nell'Allegato B dello Studio Preliminare Ambientale. Il documento, datato 20.08.2020, è stato redatto dal tecnico competente in acustica Lucio Della Pona (numero iscrizione elenco nazionale 1687). La verifica della conformità dei livelli di rumore generati dalla centrale si basa sugli esiti di rilevazioni fonometriche e stime modellistiche.

L'impianto per teleriscaldamento, in attività dal 1997-1998, è ubicato in un'area nelle vicinanze delle Unità di Coordinamento Progettuale (UCP) 1 e 2 dell'AdP "Besta Bicocca" all'interno delle quali è prevista la realizzazione di edifici a destinazione residenziale, terziario, commerciale e scolastica (UCP 1).

Secondo la vigente Classificazione Acustica del Comune di Milano, approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 32 del 9 settembre 2013, la centrale Tecnocity-a2a è inserita in classe IV. I recettori individuati, potenzialmente impattati dalle emissioni di rumore dell'impianto, sono compresi nelle classi III e IV.

Il progetto di revamping prevede il rifacimento della sezione caldaie e la dismissione di quella a motori endotermici. In sintesi, sono previste le seguenti modifiche:

- dismissione motori endotermici e della caldaia da 16 MW a olio diatermico;
- installazione di 3 nuove caldaie a tubi di fumo da 16 MW;
- installazione di 2 nuove caldaie a tubi di fumo da 5,4 MW;
- rifacimento dei camini della sezione caldaie con inserimento di silenziatori;
- adeguamento delle superfici di aerazione con rifacimento di 3 portoni della sezione caldaie e rifacimento di 4 lucernari e messa in opera di persiane acustiche e strutture di aerazione silenziata (in sostituzione dei lucernari esistenti).

Il tecnico esegue la verifica della conformità dell'impianto sia presso i recettori esistenti (6 punti, individuati e formalizzati anche nell'ambito del monitoraggio periodico previsto dall'A.I.A.) e presso i recettori previsti nelle aree UCP 1 e UCP 2 Bicocca (recettore U a destinazione d'uso scolastica e recettori RU, T1 e T2 a destinazione residenziale). I livelli di rumore esistenti, in riferimento al livello di rumore residuo e ai livelli di emissione sonora dei singoli macchinari, sono ricavati da diverse campagne di rilevazioni fonometriche svolte tra il 2012 e il 2018. Per mezzo di un modello di simulazione acustica il tecnico ha riprodotto differenti scenari di valutazione, per i quali riporta i relativi risultati in forma di mappa acustica orizzontale e in forma di recettori puntuali. Gli scenari sono riferiti a due differenti configurazioni dell'impianto rappresentativi della stagione invernale nei periodi di riferimento diurno e

Comune di **MILANO**

luglio 2022

**A2A CALORE & SERVIZI s.r.l.**

“PROGETTO DI REVAMPING TECNOCITY –  
MODIFICA DELLA CENTRALE PER TELERISCALDAMENTO DI MILANO BICOCCA”  
PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.I.A. [ID\_VIP 5548]

**STUDIO DI INTERVISIBILITA' E DEFINIZIONE MATERIALI DI FINITURA**

arch. giovanni cigognetti  
arch. michele piccardi  
ing. clara vitale

---

studio associato  
di architettura e urbanistica

---

località san polo  
25017 lonato (bs)  
tel/fax 030.9913807  
e - mail studio@civivi.it



## PREMESSA

La presente relazione è finalizzata a **fornire le integrazioni** richieste dalla “Regione Lombardia, Direzione generale Ambiente e clima. Valutazioni e autorizzazioni ambientali” con nota del 02/12/2020, acquisita il 04/12/2020 con prot. 101717/MATTM, con particolare riferimento alla “**Componente Paesaggio**”, in relazione al “*Progetto di Revamping della Centrale di cogenerazione Tecnocity*”, che ne modificherà l’assetto impiantistico, consentendo di riammodernare gli impianti interessati e di adeguare la centrale all’evoluzione del contesto energetico in cui è inserita.

I contenuti della presente relazione sono coerenti con quelli in corso di presentazione al Comune di Milano – Commissione per il Paesaggio al fine di effettuare l’esame preliminare previsto dall’art. 55 del Regolamento Edilizio, propedeutico alla successiva presentazione del titolo edilizio.

## LOCALIZZAZIONE DELL’AREA DI INTERVENTO

La Centrale di cogenerazione A2A Calore e Servizi Tecnocity è ubicata nel Comune di Milano, in via Sesto San Giovanni 97, nella parte periferica nord-est della città, a circa 4,5 km dal centro storico e 500 m dal confine con il comune di Sesto San Giovanni. La centrale si trova inclusa in una vasta area, in passato destinata a funzioni industriali, da molti anni oggetto di vasti interventi di riqualificazione urbana finalizzata a nuove destinazioni terziarie, residenziali e per servizi (vedi fig 1, 2 e 3).

Gli impianti della Centrale sono collocati all’interno di un fabbricato preesistente, originariamente destinato a usi industriali, e di alcuni fabbricati minori. La rimanente porzione del complesso edilizio conserva l’originaria funzione produttiva.

La Centrale è prossima:

- a nord, oltre via Chiese, ad aree di terziario commerciale e uffici e in particolare all’area museale/espositiva di “*Pirelli Hangar Bicocca*” (vedi fig 4);
- a est, a infrastrutture per la mobilità (viale Sesto San Giovanni, linea ferroviaria e scalo ferroviario Greco-Pirelli);
- a sud, ad aree di riqualificazione urbana, a destinazione per servizi universitari di futura realizzazione (vedi fig 10);
- a ovest, a un fabbricato industriale posto in continuità con quello ospitante la Centrale e più oltre ad aree di riqualificazione a destinazione residenziale/universitaria (vedi fig 6).

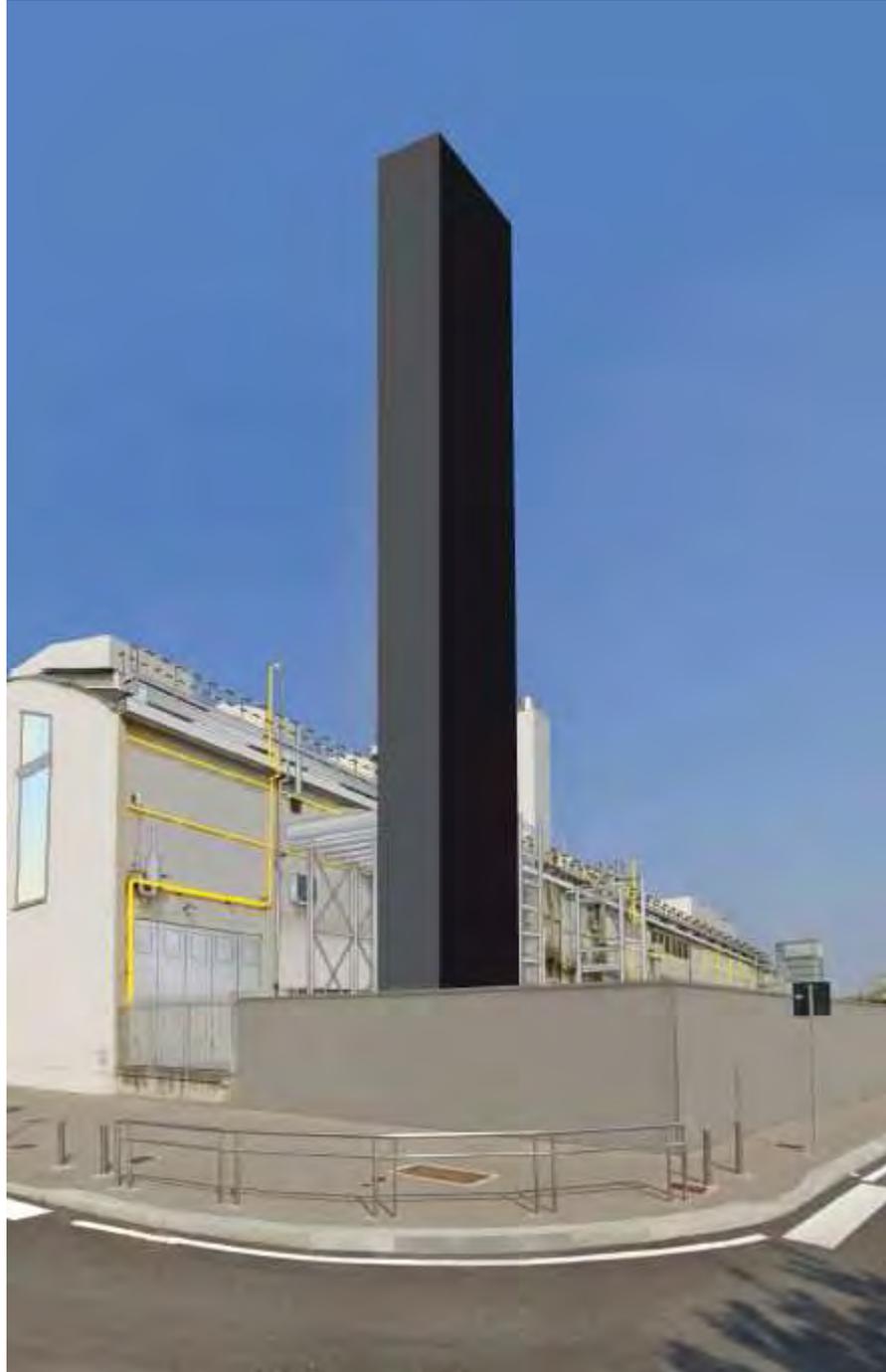
Trattandosi di un'area interessata da un processo di rigenerazione urbana sono presenti interventi caratterizzati da rilevanza tipologica e in alcuni casi architettonica. Tra questi la sede universitaria e le residenze a questa connesse, il polo museale/espositivo di "Pirelli Hangar Bicocca" e il teatro degli Arcimboldi. I nuovi interventi previsti di completamento della sede universitaria e di riqualificazione dell'area Greco-Pirelli si ritiene che saranno caratterizzati da valori tipologici e linguistici rilevanti.



*Figura 1 – Localizzazione dell'area (Ortofoto – Google Maps 2021)*



*Figura 2 – Localizzazione dell'area: vista aerea*



*Figura 3 – Localizzazione dell'area: planimetria generale  
Inquadramento interventi di riqualificazione*

Di seguito si riportano alcune immagini tratte dalle documentazioni disponibili sul web, relative ad interventi eseguiti, in corso di esecuzione o in progetto, sulle aree ed edifici presenti nel quartiere in cui è inserita la Centrale, ed evidenziati nell'immagine sopra riportata, al fine di delineare il contesto "architettonico e tipologico" in cui andranno a inserirsi gli interventi oggetto della presente relazione.



*Figura 4 – Pirelli Hangar Bicocca (fonte: [www.inexhibit.com](http://www.inexhibit.com))*



*Figura 5 – Parco della Torre (fonte: <https://agep.it>)*



*Figura 6 – Nuova residenza universitaria a ovest della Centrale*



*Figura 7 – Polo universitario Bicocca (fonte [www.unimib.it](http://www.unimib.it))*



*Figura 8 – Polo universitario Bicocca (fonte [www.unimib.it](http://www.unimib.it))*



*Figura 9 – Teatro Arcimboldi (fonte: [www.lombardiabeniculturali.it](http://www.lombardiabeniculturali.it))*



*Figura 10 – Progetto di realizzazione nuovo edificio universitario / residenza universitaria U10 e parco pubblico tra via Stella Bianca e via Mario Fubini (fonte <https://blog.urbanfile.org>)*



*Figura 11 – Compact City - Reinventing Scalo Greco Pirelli (fonte [www.archilovers.com](http://www.archilovers.com))*



Figura 12 – Compact City - Reinventing Scalo Greco Pirelli  
(fonte [www.archilovers.com](http://www.archilovers.com))

VISIBILITA'  
DELL'AREA  
E DEL FABBRICATO  
ESISTENTE

Visibilità dalle vie di accesso alla città (stradali e ferroviarie)

L'area in cui è inserito il fabbricato oggetto di interventi risulta contigua a **via Sesto San Giovanni**, un tracciato a elevata percorrenza di interesse locale, di collegamento con il Comune di Sesto San Giovanni, dalla quale però risulta separata dalla presenza di un alto muro di recinzione che impedisce la percezione completa del fabbricato esistente e oggetto di interventi (vedi fig. 13 e viste 1 e 2). Un'elevata percorrenza, d'interesse sovralocale, è rappresentata invece dalla **linea ferroviaria**, che però risulta delimitata anch'essa da un muro di recinzione verso via Sesto San Giovanni, che impedisce in parte la vista verso l'area/fabbricato e verso la stessa linea ferroviaria.

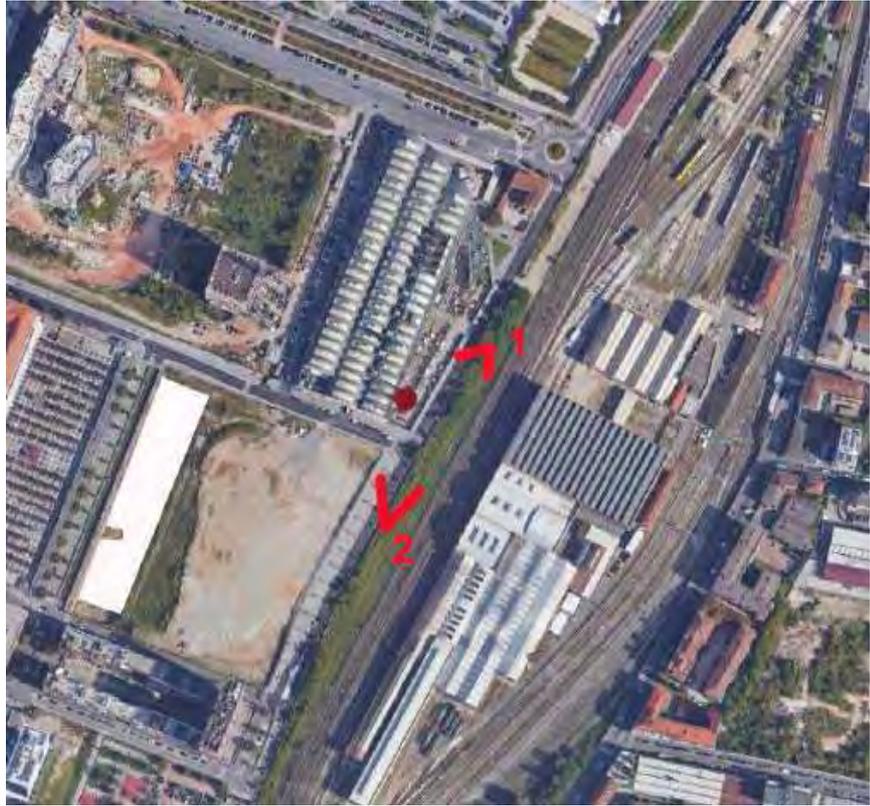


Figura 13 – Planimetria generale: punti di scatto (Ortofoto – Google Maps 2021)



vista 1 – Da via Sesto San Giovanni, in direzione Milano



*vista 2 Da via Sesto San Giovanni, in direzione Sesto San Giovanni*

DESCRIZIONE  
SINTETICA  
DEGLI INTERVENTI  
DAL PUNTO DI VISTA  
PAESAGGISTICO

Il fabbricato della Centrale non subisce nel complesso alterazioni volumetriche; l'installazione del sistema di insonorizzazione ai lucernari esistenti non comporta ingombri percepibili, essendo già presenti sulla copertura anche se in forma differente; la sostituzione dei cinque camini esistenti sulla facciata est e di quello emergente dal corpo del fabbricato nella porzione più a sud dello stesso, con i cinque nuovi camini con sbocco più elevato, ricollocati in posizione discosta e riuniti a formare un unico corpo edilizio, rappresenta percettivamente, di fatto, un "nuovo volume" che costituisce sicuramente elemento significativo di modificazione del contesto paesaggistico.

La planimetria, i moduli e gli allineamenti esistenti del fabbricato non subiscono modifiche, fatta eccezione per il manufatto del "**nuovo camino**" che viene distinto dal corpo edilizio della Centrale ponendosi in contrasto con l'allineamento esistente dell'edificio (orizzontalità dell'edificio storico e verticalità del monolite proposto, che la colorazione scura accentua), costituendo **una struttura autonoma di significativa rilevanza dimensionale e dunque paesaggistica**.

I prospetti est e sud sono soggetti a modifiche in conseguenza dell'eliminazione dei camini esistenti in favore di quelli di nuova realizzazione, come sopra già

ricordato; tali camini, con la nuova scala di servizio, saranno distanziati dalla parete di facciata (verso la viabilità pubblica). Un'ulteriore variazione sarà dovuta alla modifica dei quattro lucernari visibili in particolare sul prospetto est. Su tale prospetto saranno inoltre modificate due finestre e un portale esistenti, per la realizzazione di tre portali di uguali dimensioni e caratteristiche. La copertura della Centrale non subisce modifiche, ad esclusione dell'inserimento del sistema di insonorizzazione ai 4 lucernari posizionati più a sud, in coerenza con quanto già presente nel resto della struttura.

Di grande rilevanza, all'interno del progetto, è la sostituzione dei camini presenti sul prospetto principale che, a seguito della necessità tecnica e ambientale di elevarne l'altezza **fino a m 50,00**, sono stati riuniti e racchiusi in una struttura metallica di sostegno, rivestita da una lamiera micro-ondulata (modello di riferimento: ditta ISOPAN – lamiera Venti13 standard; vedi allegato esempio), applicata con andamento verticale per enfatizzare il contrasto tra la linea orizzontale dell'edificio esistente e la verticalità del nuovo camino. Tale struttura sarà staccata dall'edificio principale e direttamente prospiciente verso via Sesto San Giovanni; a essa verrà collegata una scala esterna aperta, di manutenzione e di accesso ai sistemi di controllo dei fumi (h. m 17,00) (vedi fig. 14).

Il corpo dei nuovi camini, reso visivamente unitario dal rivestimento, costituisce dal punto di vista percettivo, pertanto, l'elemento più significativo del progetto, considerato che gli interventi sulle facciate risultano meno rilevanti e caratterizzati da aspetti funzionali che ne favoriscono l'integrazione nel corpo edilizio a tipologia industriale.

Considerato il contesto in cui il nuovo intervento si colloca e **la rilevanza simbolica che il nuovo corpo dei camini verrà ad assumere per posizione e altezza, rilevanza che potrebbe giungere a costituire un "land-mark" nel quartiere**, è stato predisposto uno "*Studio cromatico*" finalizzato a evidenziare il valore simbolico del grande monolite proposto (nuovo camino).

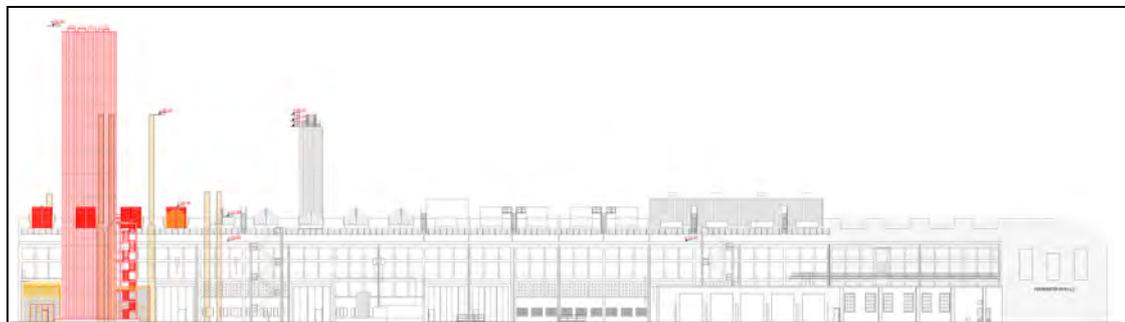


Figura 14 – Estratto tav 03 – Progetto preliminare. Prospetto est (Confronto) (dall'interno della proprietà)

Il progetto cromatico è stato predisposto dall'artista austriaco *Jorrit Tornquist* già autore, tra l'altro, del progetto cromatico del termoutilizzatore di Brescia, del camino del termovalorizzatore "Silla 2" di Milano, dell'impianto di depurazione di Milano Nosedo e del ponte dell'Expo 2016.

Come già detto, **il progetto è caratterizzato** soprattutto **dalla sostituzione dei cinque camini esistenti sulla facciata est e di quello emergente dal corpo del fabbricato** nella porzione più a sud dello stesso, **con i cinque nuovi camini con sbocco più elevato**, ricollocati in posizione discosta e **riuniti a formare un unico corpo edilizio**, rappresenta percettivamente, di fatto, **un "nuovo volume"**.

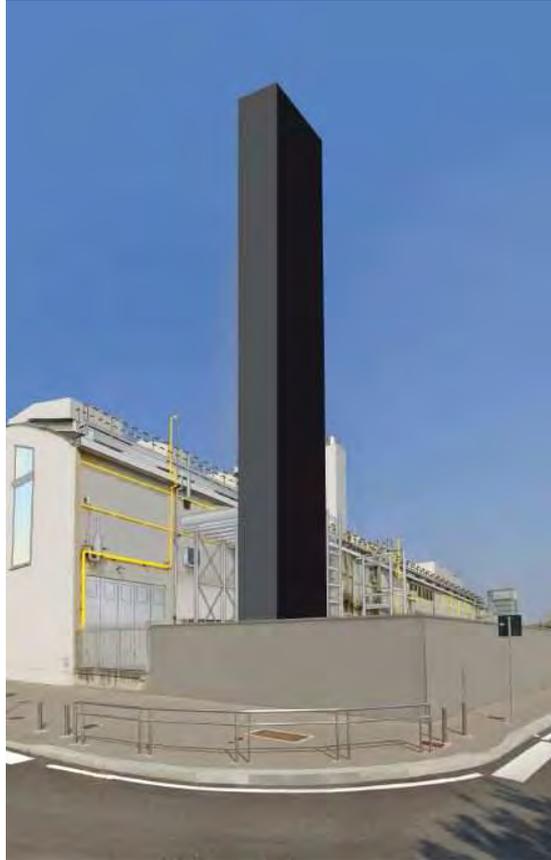
**La scelta cromatica del "nuovo camino"** è finalizzata a **evidenziarne la presenza e il valore simbolico di nuovo *land-mark* dell'area**, e a tale scopo è stato predisposto lo "*Studio cromatico*" finalizzato a:

- uniformare il colore (NCS 1002 Y50R) e il trattamento delle superfici esterne degli edifici della Centrale alla preesistenza consolidata (immobile Pirelli, recentemente ritinteggiato con lo stesso colore NCS 1002 Y50R), per non modificare l'unitarietà percettiva del fabbricato industriale originario;
- evidenziare il valore simbolico del grande monolite proposto (nuovo camino), che sarà rivestito in lamiera micro-ondulata dipinta di nero semilucido RAL 9005 (gloss 75, per evitare il problema della riflettanza delle superfici) per enfatizzare il contrasto tra la linea orizzontale dell'edificio preesistente e la linea verticale del nuovo camino. La visione notturna del nuovo camino risulterà molto limitata a seguito sia del colore scuro scelto, sia delle sue caratteristiche superficiali (opacità e micro ondulature della lamiera). La percezione della sua presenza, anche per ragioni di sicurezza aeronautica, sarà assicurata da luci "a flash" poste a metà del corpo edilizio e sulla sua sommità (vedi allegate simulazioni notturne);
- armonizzare la presenza delle sovrastrutture tecniche sulla facciata dell'edificio (scale di sicurezza, condutture e impianti vari) verniciandole uniformemente in color grigio-alluminio RAL 9006. I gradini di dette scale potranno conservare la zincatura naturale, per le evidenti ragioni di usura delle superfici;
- le diverse tubazioni di adduzione dei fluidi presenti o previste dovranno rispettare i colori prescritti dalla normativa relativa. Saranno messi in evidenza solamente i corrimani, da dipingere in giallo e nero, per favorire la sicurezza degli operatori e, al contempo, differenziarli dalle tubazioni del gas, di colore giallo omogeneo, come richiesto della normativa;

- differenziare la percezione dell'edificio accessorio, lungo via Sesto S.Giovanni realizzato successivamente al corpo principale della Centrale, mantenendolo comunque in secondo piano rispetto fabbricato principale, attraverso l'utilizzo di due tonalità di grigio (colore NCS 6000N e NCS 4000N), sottolineate in sommità dal coronamento azzurro (colore NCS 4030 R80B);
- confermare il colore RAL 7032 dei i diversi manufatti ed elementi tecnici presenti sulla copertura (camino esistente, corpo degli aeratori, lucernari ecc...) che il progetto del colore, originariamente prevedeva di mitigare mediante tinteggiature azzurre, considerata l'impossibilità tecnica di realizzare una loro ritinteggiatura complessiva ed efficace;
- tinteggiare l'alto muro di cinta verso via Sesto San Giovanni e via Stella bianca, al fine di assicurare pulizia e protezione da nuovi graffiti, con il colore RAL 7023, e il portone metallico scorrevole esistente con il colore RAL 9007 (alluminio scuro).

(vedi figure: 15,16,17,18,19)

Per quanto riguarda i **materiali utilizzati** nell'intervento essi saranno necessariamente coerenti con il carattere impiantistico-tecnologico del fabbricato, sia dal punto di vista materico che del trattamento delle superfici.



*Isopan LG : VENTI 13 – STANDARD di grecatura*



**RAL: 9005**

*Figura 15 – Progetto cromatico per il “nuovo camino”*

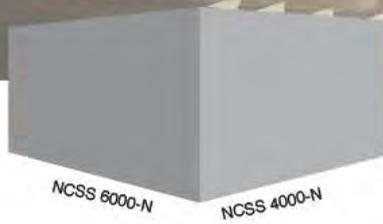


*Figura 16 – Progetto cromatico per le tubature e i corrimano*



RAL: 9006

*Figura 17 – Progetto cromatico per gli elementi presenti in facciata*



NCSS 6000-N



NCSS 4000-N



NCSS 4030-R80B

*Figura 18 – Progetto cromatico per l'edificio a nord*



RAL: 9007



RAL: 7023

*Figura 19 – Progetto cromatico per il portone d'accesso*

## INCIDENZA VISIVA

Il progetto del “nuovo camino”, avendo un’altezza rilevante (circa 50,00 m), risulta visibile da un ampio raggio, sia dalle infrastrutture per la mobilità pubblica: via Sesto San Giovanni, via Chiese e la ferrovia con lo scalo Greco Pirelli (vedi fig. 22, 23, 24, 25 e 32), oltre che da luoghi pubblici quali: le strutture universitarie esistenti, la struttura museale, dal nuovo parco pubblico situato tra via Sesto San Giovanni e via Fubini (vedi fig 26, 27, 28, 29, 33 e 34) oltre che dalla nuova struttura universitaria prevista in via dell’Innovazione (vedi fig. 21, 31 e 35).

A ovest della Centrale, è inoltre in fase di completamento la nuova residenza universitaria, palazzo la cui altezza (52,00 m) coincide all’incirca con quella del “nuovo camino” che si troverà proprio in corrispondenza delle visuali dell’edificio (verso est) (vedi fig. 21).

La struttura del camino tuttavia non provoca l’occultamento di visuali rilevanti.

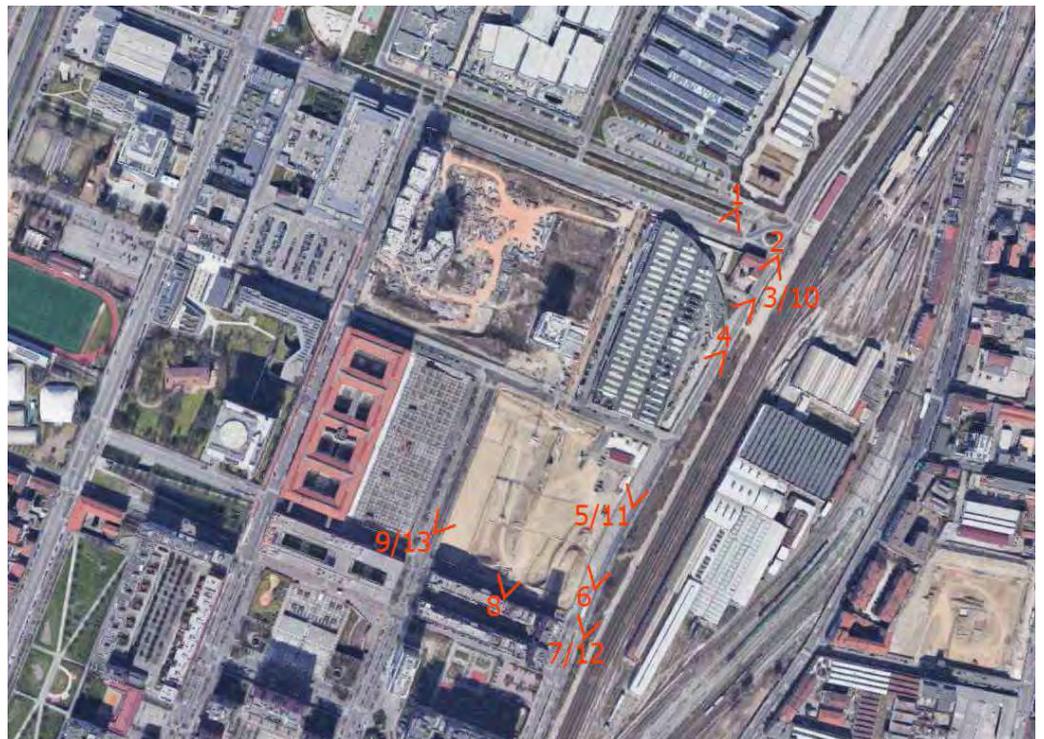


Figura 20 – Punti di scatto (Ortofoto – Google Maps 2021)



*Figura 21 – Inserimento del camino, vista aerea*



*Figura 22 – Vista da via Chiese, ingresso Hangar Pirelli (punto 1)  
(fonte Street view, sett 2020)*



*Figura 23 – Vista dalla rotonda in corrispondenza dell'incrocio tra via Chiese e via Sesto  
San Giovanni, verso sud (punto 2) (fonte Street view, sett 2020)*



*Figura 24 – Vista da via Sesto San Giovanni verso sud (punto 3)  
(fonte Street view, sett 2020)*



*Figura 25 – Vista da via Sesto San Giovanni verso sud (punto 4)  
(fonte Street view, sett 2020)*



*Figura 26 – Vista dall'area dal nuovo parco previsto su Sesto San Giovanni verso nord  
(punto 5)*



*Figura 27– Vista dall'area dal nuovo parco previsto su Sesto San Giovanni verso nord (punto 6)*



*Figura 28 – Vista verso nord da via Sesto San Giovanni (punto 7)*



*Figura 29 – Vista da via Mario Fubini verso nord (punto 8)*



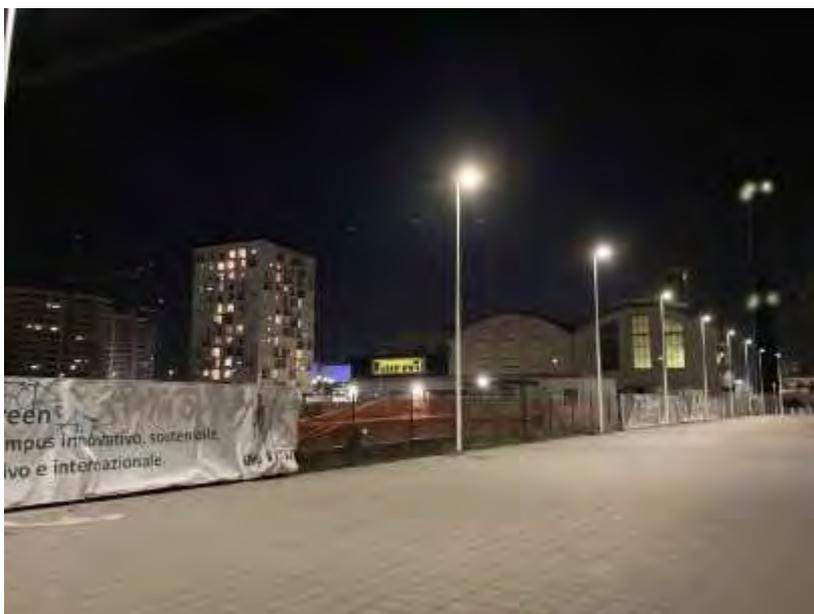
*Figura 30 – Vista da via dell'innovazione senza l'ingombro del nuovo ampliamento dell'università (punto 9)*



*Figura 31 – Vista da via dell'innovazione con l'ingombro del nuovo ampliamento dell'università (punto 9)*



*Figura 32 – Vista notturna da via Sesto San Giovanni verso sud (punto 10)*



*Figura 33 – Vista notturna da via Sesto San Giovanni verso nord (punto 11)*



*Figura 34 – Vista verso nord da via Sesto San Giovanni (punto 12)*



*Figura 35 – Vista da via dell'Innovazione senza l'ingombro del nuovo ampliamento previsto dall'Università (punto 13)*

*arch. Giovanni Cigognetti*

**DOTT. GIOVANNI CIGOGNETTI**  
**ARCHITETTO**  
**N. 377**  
**ALBO ARCHITETTI DI BRESCIA**

## Pratica edilizia

PRATICA	N. 6290/2021 - progetto preliminare art.55
PROTOCOLLO	N. 674388/2021 del 10/12/2021
RESP. PROCEDIMENTO	Cattaneo Arch. Marina
STATO	In corso
INDIRIZZO	VIA SESTO SAN GIOVANN N. 97 ( Civico da definire )
OGGETTO	PROGETTO DI REVAMPING TECNOCITY – MODIFICA DELLA CENTRALE PER TELERISCALDAMENTO DI MILANO BICOCCA

### DETTAGLIO DELLA PRATICA

### TERMINI DEL PROCEDIMENTO

DATA INIZIO	10/12/2021
CONCLUSIONE PREVISTA ENTRO IL	08/02/2022
IN TRATTAZIONE PRESSO L'UFFICIO	BA - IstruttoriaDimilito Gregorio
ISTRUTTORE TECNICO	Dimilito Gregorio
PARERI	01/02/2022. Pratica trasmessa in data odierna a Commissione per il Paesaggio per richiesta di "Parere Commissione per il Paesaggio". Operatore: Gregorio Dimilito
	15/02/2022. Ricevuta in data 14/02/2022 risposta da Commissione per il Paesaggio alla richiesta di "Parere Commissione per il Paesaggio" effettuata in data 01/02/2022. Parere espresso: SEGUENTE VOTO. Estremi: Seduta del 10/02/2022 Commento: In relazione alla richiesta di Parere Preliminare la Commissione per il Paesaggio, esaminata la documentazione presentata, la Commissione sospende l'espressione del parere e chiede di conferire con il progettista previa presentazione di una nuova soluzione volta ad elaborare un progetto architettonico, e non solo tecnico/infrastrutturale, capace di inserirsi nel paesaggio urbano diurno e notturno. . Aggiornamento automatico.

### UBICAZIONE

INDIRIZZO	VIA SESTO SAN GIOVANN N. 97 ( Civico da definire )
CATASTO FABBRICATI	FOGLIO 81 MAPPALE 57
CATASTO TERRENI	

### NOMINATIVI

RICHIEDENTE	
PROGETTISTA	CIGOGNETTI GIOVANNI - CGGGNN51A13F086N
DIRETTORE DEI LAVORI	DELL'ACQUA BELLAVITIS FILIPPO - DLLFPP69R22F205D
ESECUTORE	