

FINANZIATO DA



ACCORDO DI RILANCIO ECONOMICO SOCIALE E TERRITORIALE (AREST) FINALIZZATA AD ATTUARE UN PROGRAMMA DI INTERVENTI CHE FAVORISCANO L'ATTRATTIVITÀ E LA COMPETITIVITÀ DI TERRITORI E IMPRESE E IL SOSTEGNO ALL'OCCUPAZIONE

COMMITTENTE



COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

Piazza A. Diaz, 1

20038 - Busto Garolfo (MI)

IN PARTENARIATO CON

BANCA DI CREDITO COOPERATIVO di Busto Garolfo e Buguggiate S.c.r.l.
Via Manzoni 50
20038 - Busto Garolfo (MI)

BIRRIFICIO DI LEGNANO S.r.l.
Via San Vittore 40
20123 - Milano (MI)

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO EX TESSITURA PESSINA & SALA

CUP: C78C22000760004

Via Verdi 1, Busto Garolfo (MI)

PROGETTISTI

CAPOGRUPPO

Arch. Riccardo Carnaghi

Via Induno 6, Busto Garolfo (MI)
Ordine degli Architetti di Milano n. 20527
C.F. CRNRCR93D13E514R
P.IVA 10621250967
Tel. +39 333 7513432
riccardocarnaghi@ortles.eu

MANDANTI

Arch. Matteo Bellini

Via S. Giuseppe 99, Foresto Sparo (BG)
Ordine degli Architetti di Bergamo n. 3181
C.F. BLLMTT90A24I437A
P.IVA 04367310168
Tel. +39 346 3709799
matteobellini@ortles.eu

E Plus Studio S.r.l.

Società di ingegneria
Via G. Pergolesi 6, Milano
C.F. 07923140961
P.IVA 07923140961
Tel. +39 0382 572825
info@e-plus.it

Dott. Geol. Marco Stoppa

Strada Biandrate 24, Novara (NO)
Ordine dei Geologi del Piemonte n.482
C.F. STPMRC75E26F952K
P.IVA 01780320030
Tel. +39 0321 407246
marco.stoppa@geologiapiemonte.it

TIMBRO E FIRMA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Andrea Fogagnolo

Responsabile Area Demanio e
Patrimonio Immobiliare

CONSULENTI

Arch. Giorgio Faccincani
Ing. Matteo Monegato
P.I. Gabriele Latini

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

SCALA

	Data	Revisione	Descrizione
1	7 maggio 2024		
2			
3			
4			

TAVOLA

C.02

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

PROGETTO DI RECUPERO DELL'EX TESSITURA PESSINA & SALA

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione tecnica

Sommario

1. PREMESSE	3
2. VARIAZIONI RISPETTO AL PROGETTO DEFINITIVO	4
3. DEMOLIZIONI.....	5
4. SCAVI	5
5. REALIZZAZIONE DEI SOLAI	6
5.1 Realizzazione solaio piano terra	6
5.2 Realizzazione primo solaio	6
5.3 Realizzazione solaio di copertura	6
6. REALIZZAZIONE DELLE MURATURE PERIMETRALI	7
6.1 Muratura facciate esistenti	7
6.2 Murature piano terra	7
6.3 Murature piano primo	7
7. RIVESTIMENTO IN U-GLASS	8
8. TAVOLATI INTERNI E FINITURE	8
8.1 Tavolati interni.....	8
8.2 Controsoffitti	8
8.3 Finiture e tinteggiature	8
9. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI	9
9.1 Serramenti esterni.....	9
9.2 Serramenti interni.....	9
10. SISTEMI DI COLLEGAMENTO VERTICALE.....	9
10.1 Ascensore	9
10.2 Scale interne	9
11. SISTEMAZIONI ESTERNE	10
12. CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE.....	10
13. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI	10
14. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI	10
15. SOTTOSERVIZI E RISOLUZIONE INTERFERENZE.....	10

1. PREMESSE

Il presente documento è stato redatto al fine di spiegare le caratteristiche tecniche specialistiche del progetto di recupero del fabbricato industriale dell'ex Tessitura Pessina & Sala, che sarà trasformato in un nuovo polo economico e sociale per il paese e per il territorio.

Allo scopo di fornire tutti gli elementi utili ad una completa e puntuale lettura delle caratteristiche architettoniche del progetto, le note qui di seguito riportate costituiscono il necessario compendio a quanto ulteriormente specificato negli elaborati grafici di progetto.

2. VARIAZIONI RISPETTO AL PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto esecutivo conferma gli impianti planimetrici e l'organizzazione distributiva degli edifici e degli accessi all'area, nonché le sistemazioni esterne del progetto definitivo approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 195/2023 del 21.12.2023.

A seguito della conferenza dei servizi e dei pareri pervenuti dagli Enti interpellati, al progetto esecutivo sono state apportate modeste variazioni di seguito riportate:

- La principale modifica riguarda il portico stoico esistente, che a seguito di una più approfondita analisi statica si è deciso di demolire, non essendo tra l'altro pervenuto alcun parere restrittivo dalla Soprintendenza.
- A seguito delle indagini ambientali preliminari che sono state eseguite dal Geologo Dott. Marco Stoppa, al fine di accertare l'attuale stato qualitativo del suolo e del sottosuolo del sito, che hanno rilevato delle non conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di riferimento e di cui all'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.L.vo 152/06 e s.m.i. e del relativo Piano di Caratterizzazione, si è deciso di modificare il pacchetto del solaio controterra. Al posto del vespaio previsto nel progetto definitivo, si è preferito limitare il più possibile gli scavi e i movimenti terra optando per un solaio controterra con guaina anti Radon, in conformità alle Linee Guida per la prevenzione dal Gas Radon previste dal Decreto n. 12678 del 21.12.2011 di Regione Lombardia.
- A seguito del parere pervenuto da ATS Milano è stata modificata la destinazione funzionale del locale al piano primo indicato nel definitivo come "ambulatorio medico" con la nuova destinazione "infermeria".
- Dopo un confronto con BCC sono state apportate modifiche alle finiture dei loro spazi, in particolare cambiando la tipologia di pavimentazione da pavimento industriale in calcestruzzo a un pavimento in piastrelle di gres con relativi massetti e sottofondi, oltre a modifiche al progetto illuminotecnico.

3. DEMOLIZIONI

Il progetto esecutivo conferma quanto previsto dal progetto definitivo in tema di demolizioni del fabbricato esistente, con l'aggiunta del portico storico che si è deciso di demolire per problemi statici, di conservazione e di rapporto architettonico con la parte più storica del fabbricato.

Per conservare le facciate storiche lungo via Verdi e via Arconate si dovrà procedere ad una demolizione accurata dei solai e delle pareti esistenti, avendo cura di non arrecare danno alle facciate. Preventivamente alle opere di demolizione dovranno essere messe in sicurezza i muri da conservare attraverso la realizzazione di puntellature di sostegno in legno, che consentiranno di attutire le sollecitazioni dovute dalle demolizioni. Si procederà quindi con mezzi meccanici per le parti più pericolanti e per le porzioni di maggiore entità volumetrica per poi terminare le parti più prossime alle facciate con attrezzature manuali.

Particolare cura dovrà essere posta anche alla demolizione del portico esistente, procedendo per gradi alla rimozione degli elementi di lattoneria e copertura, delle parti metalliche, e infine del solaio e delle colonne portanti. Per tutto il corso delle lavorazioni si dovrà tenere in considerazione l'esistenza di un locale interrato sotto al portico che influisce sulle condizioni di precarietà statica del portico.

Le operazioni dovranno eseguirsi ponendo particolare cura nei confronti delle facciate storiche da conservare, in quanto elemento storico fondamentale per il progetto.

Tutte le opere di demolizioni dovranno considerare le procedure in tema di sicurezza nei cantieri, come previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e la prevenzione di dispersione delle polveri in aria, tramite l'utilizzo di idonei sistemi di abbattimento delle polveri.

4. SCAVI

A seguito delle indagini ambientali preliminari che sono state eseguite dal Geologo Dott. Marco Stoppa, al fine di accertare l'attuale stato qualitativo del suolo e del sottosuolo del sito, che hanno rilevato delle non conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di riferimento e di cui all'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.L.vo 152/06 e s.m.i. e del relativo Piano di Caratterizzazione, le opere di scavo andranno fatte separando le porzioni di terreno pulite dalle porzioni potenzialmente sporche.

Gli scavi saranno fatti da un reticolo di trincee scavate per realizzare le fondazioni a trave rovescia. Si rimanda agli elaborati geologici e alla relazione sulle strutture per maggiori dettagli.

5. REALIZZAZIONE DEI SOLAI

5.1 Realizzazione solaio piano terra

Il solaio del piano terra è realizzato ad una quota superiore rispetto al piano delle fondazioni. Viene eseguito direttamente controterra, senza alcun vespaio, come spiegato al precedente capitolo 2. Si compone di uno strato di calcestruzzo armato gettato controterra su cui verrà posata una barriera anti Radon, per la prevenzione dal Gas Radon. L'isolamento termico è garantito da uno strato di XPS in pannelli da 12cm. Il solaio viene completato con un pavimento industriale in calcestruzzo "a quadrotte" doppiamente armato per gli spazi del Birrificio di Legnano, mentre per la hall di ingresso della BCC e per gli spazi di servizio (servizi igienici e locali tecnici) viene completato con una stratigrafia più tradizionale con sottofondo alleggerito e massetto per la posa delle piastrelle.

5.2 Realizzazione primo solaio

Il primo solaio è realizzato con solai portanti tipo Predalles in EPS espanso con getto collaborante da 250 mm, come meglio descritto nella relazione sulle strutture. Il solaio è completato con successive stratigrafie con sottofondo alleggerito e massetto per la posa delle piastrelle. Le parti di solaio destinate ad ospitare le terrazze esterne sono completate con un diverso pacchetto al di sopra dei Predalles, per garantire isolamento termico e gestire le pendenze con i relativi massetti.

5.3 Realizzazione solaio di copertura

Il solaio di copertura si divide in due parti, una posata a quota +8.75m e la parte centrale a quota +10.25 m. Anch'esso è realizzato con solai portanti tipo Predalles in EPS espanso con getto collaborante da 250 mm. La stratigrafia del pacchetto è la medesima per entrambe le parti, con un massetto per la formazione delle pendenze, una barriera al vapore, uno strato isolante in polistirene espanso estruso con elevata resistenza alla compressione da 14 cm coperto da un massetto di protezione da 40 mm con resistenza al fuoco REI 30 e completato da una doppia guaina impermeabile, di cui lo strato esterno ardesiato.

6. REALIZZAZIONE DELLE MURATURE PERIMETRALI

6.1 Muratura facciate esistenti

Le murature perimetrali storiche, realizzate in mattoni pieni, vengono conservate e consolidate con intonaco armato CRM a base di calce idraulica con rinforzo in rete elettrosaldata zincata. Internamente viene lasciata un'intercapedine per il passaggio delle strutture portanti e degli impianti e realizzata una controparete in cartongesso a doppia lastra totale con barriera al vapore e interposto pannello isolante in EPS sp. 100 mm.

6.2 Murature piano terra

Le restanti murature perimetrali del piano terra sono realizzate con pannelli prefabbricati in c.a. con taglio termico in doppio strato isolate in EPS100 con grafite sp.110 mm + EPS30 sp.70 mm e interposta barriera al vapore tra strati isolanti, per uno spessore complessivo di 300 mm. Si tratta di pannelli verticali della larghezza di 250 cm, con finitura in calcestruzzo grigio fondo cassero.

La parete viene poi completata con una controparete interna in cartongesso a doppia lastra con un'intercapedine per il passaggio degli impianti. La tipologia di lastra della controparete varia a seconda degli ambienti interni.

6.3 Murature piano primo

Le murature del piano primo sono realizzate in blocchi di tamponamento a taglio termico in laterizio tipo Normablok e intonacate con malta tradizionale e relativa tinteggiatura sul lato esterno. La parete viene poi completata con una controparete interna in cartongesso a doppia lastra con un'intercapedine per il passaggio degli impianti. La tipologia di lastra della controparete varia a seconda degli ambienti interni.

7. RIVESTIMENTO IN U-GLASS

Tutto il piano primo è rivestito da un involucro vetrato realizzato in U-glass, che diventa elemento architettonico distintivo del progetto. L'involucro avvolge tutto l'edificio sui quattro lati, dal parapetto del piano copertura scendendo fino al di sotto del primo solaio. È realizzato con vetro U-glass fabbricato mediante processo di laminazione meccanica in conformità con i requisiti della norma UNI EN 572 parte 7, Tipo Lamberts LINIT P 26/60/7 finitura PEARL – versione armata 8 fili longitudinali, dimensioni esterne mm. 262 x 60 spessore mm. 7 tagliato a misura e posto in opera a barre verticali accostate e sigillate con silicone acetico trasparente. I vetri sono montati in parete semplice su una struttura metallica di sostegno e finita con profili in alluminio anodizzato.

Le due pareti perimetrali della hall d'ingresso degli spazi BCC, in sopraelevazione al muro storico, sono realizzate con una seconda parete interna con vetri U-glass montati a doppia parete con interposto pannello isolante traslucido tipo Thermolight 100.

All'interno dell'intercapedine fra l'involucro di U-glass e le pareti perimetrali del piano primo viene posizionato un sistema di illuminazione per illuminare la scatola di vetro nelle ore serali.

8. TAVOLATI INTERNI E FINITURE

8.1 Tavolati interni

Le pareti interne sono realizzate in cartongesso a doppia lastra con interposto isolante acustico. La tipologia di lastra della parete varia a seconda degli ambienti interni.

8.2 Controsoffitti

I controsoffitti sono realizzati in cartongesso autoportante con supporto costituito da orditura metallica.

8.3 Finiture e tinteggiature

Le finiture variano in base agli ambienti. Le pareti del piano terra sono finite in cartongesso e poi tinteggiate successivamente in base al progetto a cura di Birrificio di Legnano. Solamente il muro che divide la hall d'ingresso, realizzato in c.a. viene lasciato con una finitura in calcestruzzo a vista. Le restanti contropareti della hall sono finite in cartongesso e tinteggiate di bianco.

Le pareti del piano primo sono principalmente finite in cartongesso e tinteggiate di bianco, a differenza solo della sala conferenza che prevede un rivestimento a parete in pannelli acustici con finitura in MDF effetto legno.

9. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI

9.1 Serramenti esterni

Tutti i serramenti esterni sono realizzati in alluminio a taglio termico colore antracite RAL 7016 e vetrocamera in doppio vetro. La tipologia di telaio varia a seconda della forma e tipologia del serramento. Le finestre nelle facciate storiche riprendono la forma delle aperture esistenti, semplificando il serramento a due ante battenti con un sopraluce ad arco. Le restanti vetrature al piano terra sono delle vetrine fisse, ad eccezione delle porte finestre di ingresso lungo via Verdi e sull'ingresso a nord.

Il primo piano presenta principalmente vetrature continue in prossimità delle terrazze e di altri ambienti interni. Sono vetrature continue con montanti verticali e locali aperture per l'accesso alle terrazze. La sala polivalente è caratterizzata da vetrature poste alla quota del primo solaio di copertura: si tratta di finestre orizzontali con apertura a vasistas.

9.2 Serramenti interni

I serramenti interni si limitano a porte di tipo battente o scorrevole a seconda degli ambienti. Al piano terra sono presenti le porte di accesso ai servizi igienici, di tipo scorrevole, in legno tamburate colore bianco liscio, mentre le porte di accesso ai sanitari sono di tipo battente.

Al piano primo sono presenti le stesse tipologie di porte per i servizi igienici, e anche per tutte le altre porte di accesso ai locali viene riproposto lo stesso tipo di porta in legno tamburato colore bianco liscio. Variano le dimensioni delle ante a seconda dei locali.

Vengono installate porte tagliafuoco a battente REI 60 per la scala antincendio, i locali tecnici e gli accessi di carico-scarico al piano terra.

10. SISTEMI DI COLLEGAMENTO VERTICALE

10.1 Ascensore

Nella hall d'ingresso della BCC è previsto un ascensore di collegamento al piano primo. Si tratta di un ascensore ad azionamento elettrico per disabili in edifici non residenziali con le seguenti caratteristiche: impianto installato in vano proprio, ad azionamento elettrico, di tipo automatico, portata 630 kg, 8 persone, con solo 2 fermate.

10.2 Scale interne

Il progetto prevede due scale: la scala di accesso al piano primo nella hall d'ingresso e una scala di emergenza. La prima è una scala scenografica a tre rampe, realizzate in calcestruzzo a vista e con

parapetti realizzati in metallo: costituiti da una struttura portante in tubolari metallici e rivestita in lamiera piene di ferro. Collega il piano terra con il piano primo ed ha una larghezza netta di 120 cm. La scala d'emergenza è interamente metallica, con una struttura portante indipendente e collega sia il piano terra con il piano primo ma prosegue anche come scala di accesso al piano coperture per la manutenzione degli impianti. È alloggiata in un vano dedicato aperto in copertura, quindi a tutti gli effetti si configura come una scala esterna.

11. SISTEMAZIONI ESTERNE

Le aree esterne vengono progettate come aree pavimentate pedonali, ad esclusione del passo carraio a nordest, per il carico e scarico dello spazio commerciale al piano terra. La pavimentazione è in masselli autobloccanti drenanti per tutte le pavimentazioni. Sono previste due aree verdi: la più grande all'incrocio fra via Verdi e via Arconate, con alberi di II e III grandezza e la seconda immediatamente dopo l'ingresso agli spazi del Birrificio di Legnano, in una sorta di cortile tra l'edificio e la recinzione, caratterizzata principalmente da specie arbustive.

12. CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE

Per le caratteristiche specifiche si rimanda all'allegata relazione tecnica delle strutture

13. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI

Per le caratteristiche specifiche si rimanda all'allegata relazione tecnica degli impianti meccanici.

14. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Per le caratteristiche specifiche si rimanda all'allegata relazione tecnica degli impianti elettrici.

15. SOTTOSERVIZI E RISOLUZIONE INTERFERENZE

In base alla documentazione analizzata, ai rilievi eseguiti, nonché ai sopralluoghi svolti con gli Enti gestori e ai relativi Pareri, si è provveduto ad individuare i sottoservizi presenti all'interno dell'area di cantiere e nelle aree immediatamente adiacenti e ad approntare le misure utili a risolvere le eventuali interferenze come di seguito elencato:

- **Acquedotto:** i lavori prevedono l'allacciamento all'acquedotto esistente lungo via Verdi, come confermato dal parere di CAP Holding. Gli interventi non comporteranno altre interferenze dato che il tratto di acquedotto più prossimo all'area di cantiere è situato ad una

distanza tale da non essere coinvolto nelle attività di cantiere e non sarà quindi necessario adottare accorgimenti necessari alla protezione delle condutture pubbliche;

- **Smaltimento acque meteoriche:** la rete si svilupperà all'interno dell'area oggetto di intervento con una differenziazione delle reti fra le acque meteoriche derivanti dalla copertura e le acque meteoriche derivanti dai piazzali, che verranno scaricate in pozzi perdenti separati come previsto dal progetto di invarianza idraulica;
- **Fognatura nera pubblica:** il progetto prevede l'allacciamento alla fognatura esistente lungo via Verdi, come confermato dal parere di CAP Holding. Gli interventi non comporteranno altre interferenze dato che il tratto di fognatura più prossimo all'area di cantiere è situato ad una distanza tale da non essere coinvolto nelle attività di cantiere e non sarà quindi necessario adottare accorgimenti necessari alla protezione delle condutture pubbliche;
- **Gas (metanodotto):** il progetto non prevede nessun intervento sulla rete del gas (metanodotto) in quanto non è previsto l'apporto della rete gas nel nuovo edificio;
- **Linea elettrica aerea ed interrata:** attualmente è presente una linea aerea di bassa tensione dismessa, che andrà rimossa dall'Ente gestore. L'intervento richiederà una nuova cabina di trasformazione da media a bassa tensione, il cui collocamento è previsto nell'angolo a nordest, al termine del corsello carraio. I collegamenti elettrici saranno interrati e il passaggio è previsto lungo il corsello carraio;
- **Linea telecomunicazioni:** il progetto prevede l'allacciamento alla linea telecomunicazioni esistente lungo via Verdi attraverso un collegamento interrato. Non si rilevano interferenze delle attività di cantiere previste con la linea esistente;
- **Pubblica illuminazione:** la rete si sviluppa all'interno dell'area oggetto di intervento e sarà necessario provvedere alla ricollocazione dei pali di illuminazione che interferiranno con il nuovo edificio, rimodulando i tracciati in modo tale da armonizzare l'illuminazione pubblica con l'illuminazione emessa dall'edificio stesso.