



RELAZIONE SULLA GESTIONE BILANCIO ESERCIZIO 2022

Railway Enterprise S.r.l. Global Service & Maintenance
Sede Via Marianna Dionigi 43, 00193 ROMA (RM)
Capitale sociale Euro 150.000,00 i.v.
P.IVA 10503511007 REA 1235992



RAILWAY ENTERPRISE S.R.L. GLOBAL SERVICE & MAINTENANCE

Sede in VIA MARIANNA DIONIGI 43-00100 ROMA (RM)

Capitale sociale Euro 150.000,00 interamente versati

Relazione sulla gestione del bilancio al 31/12/2022

Signori Soci,

l'esercizio chiuso al 31/12/2022 riporta un risultato positivo pari a Euro 1.130.786,00.

CONDIZIONI OPERATIVE E SVILUPPO DELLE ATTIVITA'

La Vostra società,

come ben sapete, svolge la propria attività nel settore degli appalti pubblici, principalmente per conto di RFI Rete Ferroviaria Italiana.

In particolare, nel corso degli anni si è specializzata in manutenzione di opere civili ed in specie:

- infrastrutture ferroviarie;
- opere di contenimento del rischio idrogeologico;
- opere per ripristinare la funzionalità statica delle strutture;
- costruzione, manutenzione e ristrutturazione di edifici civili e industriali;
- consolidamento e rivestimento gallerie;
- servizi di controllo della vegetazione infestante delle aree ferroviarie.

ANDAMENTO DELLA GESTIONE

L'esercizio 2022 ha confermato la posizione acquisita dalla società nel mercato di riferimento e specificamente nel settore dei lavori alle infrastrutture ferroviarie, con una importante presenza nel mercato del nord Italia.

Anche nell'esercizio 2022 la società ha proseguito il programma di investimenti in risorse strumentali e umane, già avviato nell'ultimo quinquennio, mediante:

- l'ampliamento del parco macchine e la sostituzione delle attrezzature di cantiere e dei mezzi ferroviari obsoleti, con macchinari di maggior pregio tecnologico;
- il completamento della riorganizzazione, razionalizzazione funzionale ed efficientamento del sistema della responsabilità e il potenziamento del sistema di formazione del personale interno, cui delegare funzioni complesse.

Nel corso del 2022, L'organo interno identificato nel "Comitato di Gestione" si è riunito con cadenza regolare circa ogni 15 giorni fornendo pareri e consigli all'organo deliberante nella figura dell'Amministratore Unico.

OBIETTIVI E RISORSE UMANE

La Railway Enterprise Srl global service & Maintenance, continuando a perseguire gli obiettivi prefissatisi negli anni precedenti, continua a dare importanza alla propria immagine aziendale e soprattutto alle problematiche legate all'ambiente, alla sicurezza e alla qualità, continuando ad essere una società certificata:

- Qualità, con transizione alla UNI EN ISO 9001/2015;
 - Ambientale, con transizione alla UNI EN ISO 14001/2015;
 - Salute e sicurezza, in conformità alla OHSAS 18001;
 - Responsabilità sociale, in conformità alla SA8000;
 - Rating CSR con attestazione Ecovaois Gold.
- 



Dall'anno 2018 la società si è inoltre dotata di un modello di organizzazione e gestione predisposto ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 8 giugno 2001 n. 231. Esso è finalizzato alla realizzazione di un sistema strutturato e organico di procedure e attività di controllo volte a prevenire la commissione dei reati rilevanti per il decreto 231/2001, ma anche volte a determinare, per tutti coloro che operano per conto della società, la motivata consapevolezza di poter teoricamente incorrere con comportamenti personali nelle casistiche di illecito rilevanti ai fini del medesimo Decreto 231/2001.

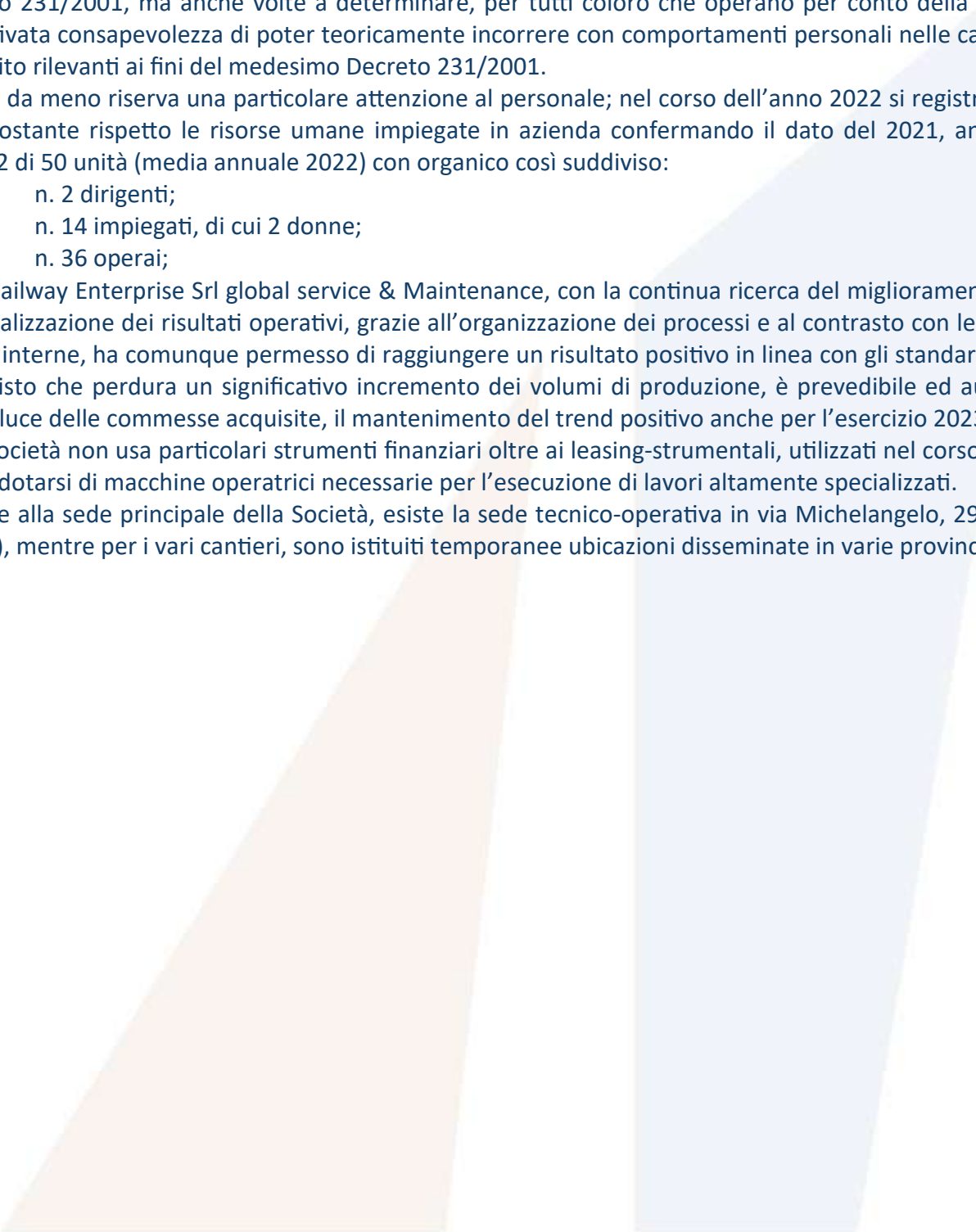
Non da meno riserva una particolare attenzione al personale; nel corso dell'anno 2022 si registra un valore costante rispetto le risorse umane impiegate in azienda confermando il dato del 2021, anche per il 2022 di 50 unità (media annuale 2022) con organico così suddiviso:

- n. 2 dirigenti;
- n. 14 impiegati, di cui 2 donne;
- n. 36 operai;

La Railway Enterprise Srl global service & Maintenance, con la continua ricerca del miglioramento e la razionalizzazione dei risultati operativi, grazie all'organizzazione dei processi e al contrasto con le diseconomie interne, ha comunque permesso di raggiungere un risultato positivo in linea con gli standard aziendali. Visto che perdura un significativo incremento dei volumi di produzione, è prevedibile ed auspicabile, alla luce delle commesse acquisite, il mantenimento del trend positivo anche per l'esercizio 2023.

La società non usa particolari strumenti finanziari oltre ai leasing-strumentali, utilizzati nel corso dell'anno per dotarsi di macchine operatrici necessarie per l'esecuzione di lavori altamente specializzati.

Oltre alla sede principale della Società, esiste la sede tecnico-operativa in via Michelangelo, 29 – Casoria (NA), mentre per i vari cantieri, sono istituiti temporanee ubicazioni disseminate in varie province italiane.



Ripartizione dei ricavi per area geografica regionale:



Di seguito si riportano alcune schede dei lavori più significativi eseguiti nel corso dell'anno 2022:

STAZIONE DI CODOGNO

ACCORDO QUADRO: 398/2018 – CONTRATTO APPLICATIVO: 13/2020

PROGETTO:

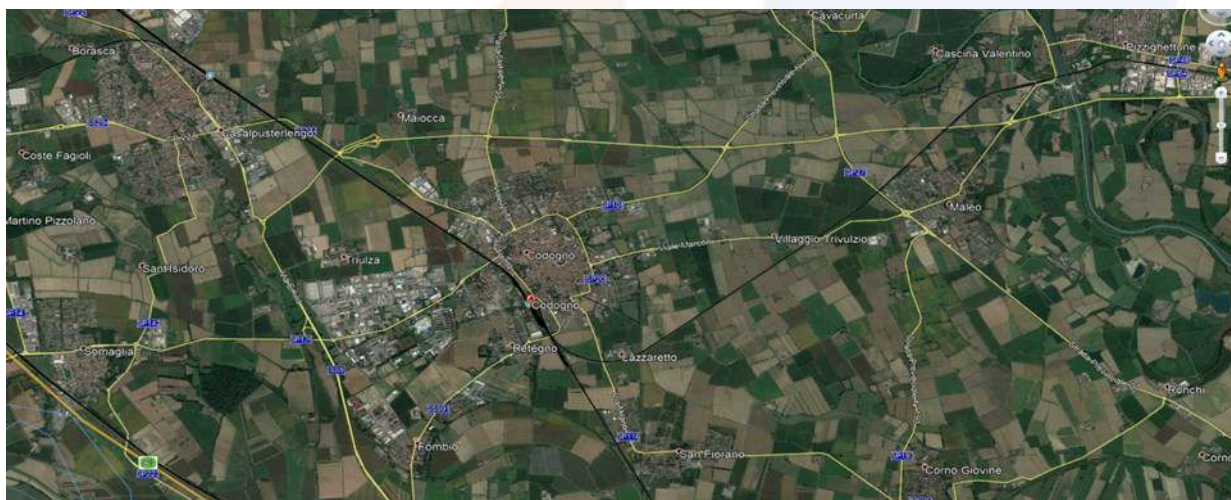
NPP 1852 – Progetto Easy Station – Intervento di upgrading alle banchine

NPP 1854 – Miglioramento accessibilità ed O.I.

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

Il L'oggetto è la riqualificazione del terzo marciapiede della stazione ferroviaria di Codogno(LO) così come descritto nel progetto "easy-station".

La stazione di Codogno è posizionata a Sud del centro cittadino e ha uno sviluppo parallelo a via Risorgimento e a Viale Martiri Spielberg.





DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI :

Il progetto prevede l'innalzamento del marciapiede 3 ad H55, predisposizione di pensilina e tutte le micro-opere necessarie per completamento e miglioramento dell'accessibilità nella stazione ferroviaria di Codogno (LO), riguardante il progetto "easy station".

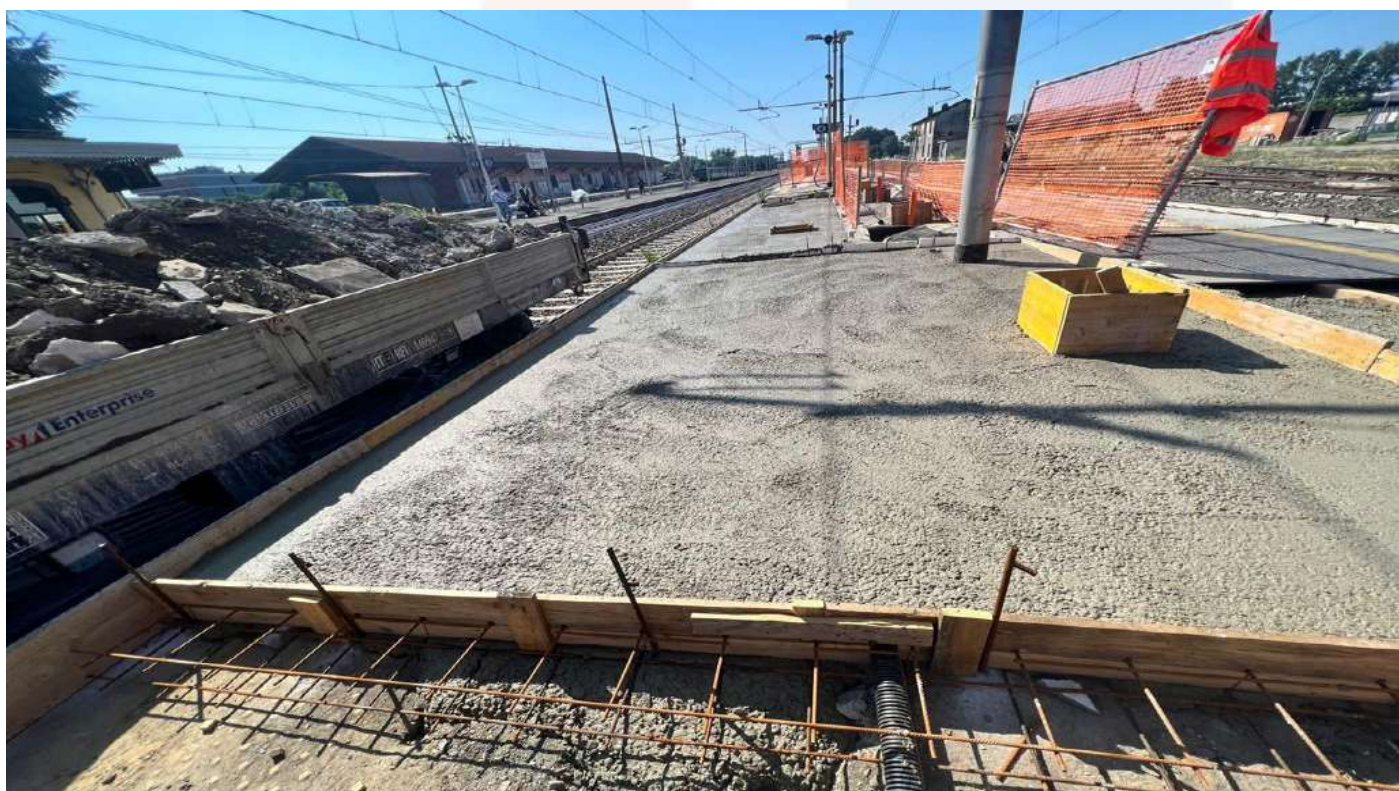
Il terzo marciapiede della stazione ferroviaria di Codogno è dotato di due scale contrapposte che consentono il raggiungimento del sottopasso e quindi l'agevole spostamento all'interno della sede ferroviaria.

Lo stato di progetto prevede:

- La rimozione della pensilina in c.a. esistente;
- la demolizione di uno strato di muro esistente delle scale di spessore pari a 0,40 m;
- la demolizione della soletta di copertura del sottopasso;
- la ricostruzione di una pensilina metallica a copertura sia del vano scale che del marciapiede per una lunghezza complessiva pari a 73,00 m corredato di elementi di fondazione;
- l'inserimento di un cordolo in c.a. sulle pareti del vano scale esistente che avrà triplice funzione ossia di ancoraggio per i pilastri della pensilina previsti sulle scale, contenimento del marciapiede a valle dell'innalzamento ad H55 e sostegno della struttura dei parapetti posti a protezione della scala;
- l'ampliamento del vano scala per consentire l'inserimento di una scala "a tenaglia" che raccordi il marciapiede con il sottopasso;
- l'inserimento del vano ascensore di dimensioni adeguate per il trasporto dei diversamente abili, che verrà sormontato da un castelletto metallico non oggetto di progettazione;
- Inserimento di opere provvisorie (paratie di micropali) a protezione degli scavi necessari per realizzare le opere interrato (ampliamento vano scale);

Nell'intervento di riqualificazione è prevista anche la ridefinizione della struttura della scala presente sul terzo marciapiede. L'intervento di riqualificazione prevede l'ampliamento del vano scale sia da un lato che dall'altro e l'inserimento del vano ascensore.







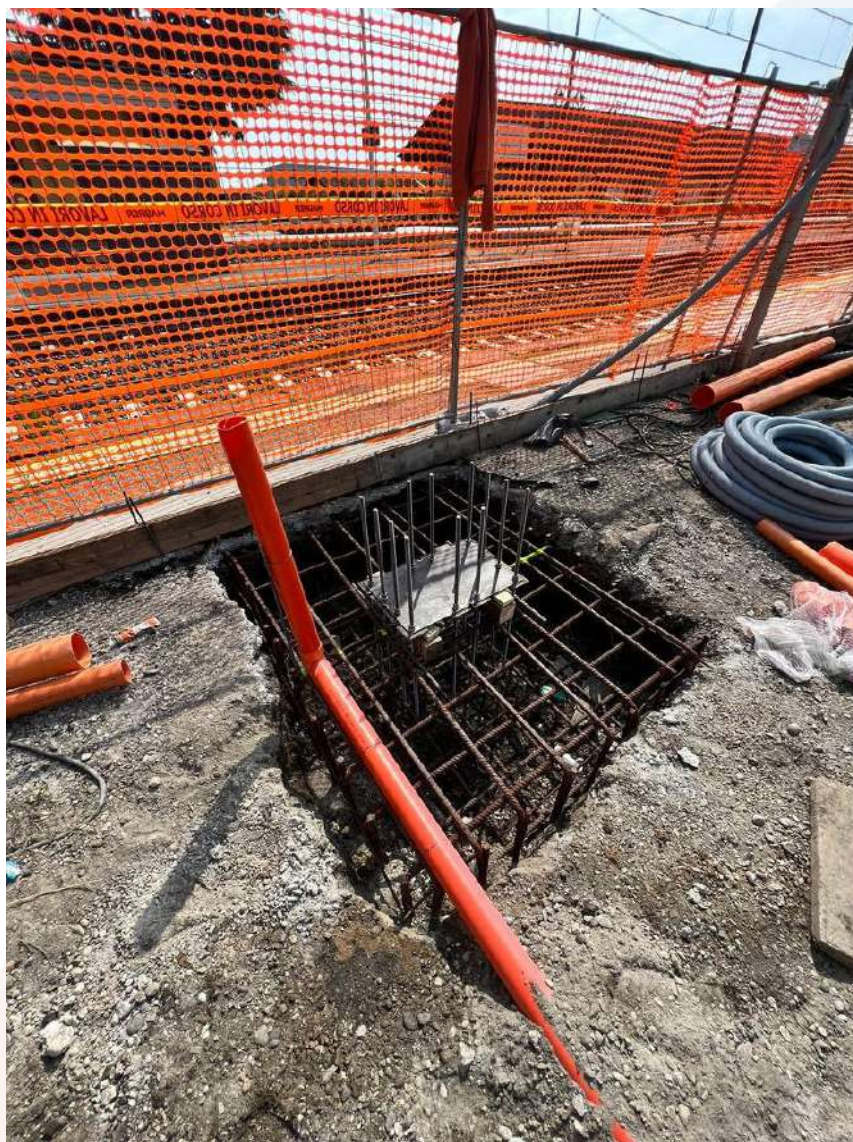
Le strutture necessarie al completamento del vano scale saranno annesse a quelle preesistenti garantendo sia l'ampliamento della sede del vano stesso che un adeguato pianerottolo e l'inserimento del vano ascensore corredato da fossa di profondità.

a) Gli interventi fin ora completati consistono in:

- Realizzazione di travette in cemento armato di compensazione quota, atta a ricevere i nuovi cordoli, denominati "Gradino Tecnico";
- Scarificazione e demolizione del piano di calpestio "Marciapiede 3" – Lato 4° e 5° Binario;
- Realizzazione di nuove polifore con tubi corrugati e pozzetti di ispezione in cemento con chiusino in acciaio zincato, con coperchio in lamiera di acciaio zincata rinforzata, atta a ricevere la pavimentazione in gres con spessore di 20 mm;
- Realizzazione di soletta in cemento armato con doppia rete elettrosaldata;
- Realizzazione di giunti strutturali di dilatazione;
- Stesura sul sottofondo di impermeabilizzante;
- Formazione del sottofondo in sabbia/cemento additivato per la posa della pavimentazione;
- Realizzazione di nuovi pozzetti, e messa in quota dei pozzetti esistenti;
- Realizzazione di percorsi tattili per ipovedenti;
- Realizzazione di nuova pavimentazione in gres porcellanato, in-assorbente, con dimensioni 60x60x2 cm
- Formazione di giunti a pavimenti ogni 5.25 mt circa;
- Demolizione e rimozione vecchia pensilina del marciapiede 3;
- Realizzazione fondazioni per Pensilina di Stazione Lato Milano;
- Realizzazione di Copertura provvisoria vano scala, lato Piacenza e lato Milano, di accesso al Marciapiede di stazione e/o sottopasso di stazione;

b) in completamento :

- Realizzazione paratia di micropali di presidio scavo per la formazione nuovo vano ascensore;
 - Realizzazione opere in cemento armato per formazione nuovo vano ascensore e opportuna accessibilità pedonale al piano di calpestio del sottopasso esistente di collegamento alle scale e al nuovo locale ascensore;
 - Realizzazione fondazioni per Pensilina di Stazione Lato Piacenza;
 - Predisposizione rampe di scale, una lato Milano, l'altra lato Piacenza che connetteranno il sottopasso di stazione con il marciapiede 3;
- 



REPORT FOTOGRAFICO DI PARTE DEGLI INTERVENTI:

Demolizione pensilina di stazione esistente



Realizzazione di plinto fondazione pensilina;



Realizzazione di travette in cemento armato di compensazione quota, "Gradino Tecnico":



Realizzazione di soletta in cemento armato con doppia rete elettrosaldata, nuove polifore con tubi corrugati, nuovi pozzetti di ispezione e messa in quota di quelli esistenti :



Vista d'insieme:



Realizzazione di nuova pavimentazione in gres porcellanato, in-assorbente, formazione di giunti a pavimenti, di percorsi tattili per ipovedenti e di giunti strutturali di dilatazione:



STAZIONE DI CREMA

ACCORDO QUADRO: 398/2018 – CONTRATTO APPLICATIVO: 20/2020

PROGETTO:

Realizzazione di un sottopasso ferroviario, carrabile e ciclopedonale e relativo al tratto stradale di ricucitura con la viabilità esistente in stazione di Crema_Fase 1.

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

La progettazione delle strutture e della viabilità di ricucitura relative al sottopasso ferroviario della linea Treviglio–Cremona, avrà la funzione di raccordare gli interventi viabilistici previsti nell'ambito del progetto C.RE.M.A. 2020 su via Stazione a Sud e via Gaeta a Nord, anche al fine di eliminare i problemi di traffico indotti dal passaggio a livello esistente su viale Santa Maria. L'intervento principale consiste nella realizzazione di un sottopasso, al di sotto della linea ferroviaria, e delle relative rampe di accesso.

Il tracciato stradale del sottopasso attraversa l'area a Nord della linea ferroviaria Cremona – Treviglio definita come "Ex-Ferriera" di Crema.

L'area occupata dalla "Ex-Ferriera" di Crema è compresa fra la via Gaeta e la sede ferroviaria, in prossimità della stazione di Crema e sviluppa una superficie di circa 5 ettari.



Planimetria area "Ex Ferriera"



DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI :

La realizzazione di tale manufatto prevede la costruzione di un monolite in una camera di varo delimitata da diaframmi e la sua successiva spinta sotto la sede ferroviaria, deviando temporaneamente il traffico ferroviario.

Durante le fasi di scavo così come durante la costruzione delle strutture e in fase di spinta del monolite, in particolare per quelle a quote inferiori al livello della falda, quest'ultima sarà controllata con un sistema di emungimento a pozzi, che permetterà di mantenere condizioni ottimali per il tempo necessario alle fasi di lavoro. In adiacenza alla linea ferroviaria sono previsti due impalcati stradali, realizzati con travi prefabbricate e soletta gettata in opera.

Le rampe sono realizzate mediante diaframmi vincolati, a fondo scavo, alla platea di fondo.

A) Suddivisione delle macrocategorie di lavorazione fin ora completate:

- Opere primarie di cantierizzazione;
 - Esecuzione bonifica bellica, con demolizione di manufatti esistenti in C.A. e basamenti presenti;
 - Demolizione delle “opere interrato”: demolizione di fondazioni e vasche di lavorazione interferenti con le opere in progetto.
 - Realizzazione viabilità di cantiere;
 - Allestimento area di cantiere e aree stoccaggio materiali completa di impianti;
 - Rimozioni tronconi del binario 3 e del binario morto;
 - Taglio e rimozione di binari nel tratto interessato dal nuovo sottopasso con interruzione della circolazione ferroviaria;
 - Scavo di sbancamento;
 - Aggottamento acqua proveniente dalla falda;
 - Realizzazione pozzi di emungimento per controllo e verifica livello falda;
 - Realizzazione dei cordoli guida diaframmi.
 - Realizzazione diaframmi secondo la tecnica “Kelly”;
 - La modalità di scavo dei pannelli del diaframma, generalmente aventi modulo pari a 250 cm, avviene per mezzo di apposita benna mordente montata su asta telescopica, in successione alternata.
- 

- 100

REPORT FOTOGRAFICO DI PARTE DEGLI INTERVENTI:

Scavo di sbancamento:



Taglio e rimozione di binari nel tratto interessato dal nuovo sottopasso:



Aggottamento acqua proveniente dalla falda:



Sistema di drenaggio e aggottamento acqua di falda:



Realizzazione diaframmi secondo la tecnica “Kelly”:





Railway 
Enterprise
Global Service & Maintenance

STAZIONE DI SAN NICOLÒ'

ACCORDO QUADRO: 398/2018 – CONTRATTO APPLICATIVO: 09/2020

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

La stazione di San Nicolò, posta lungo la linea ferroviaria Alessandria-Piacenza al km 88+121,46, serve l'omonima frazione del Comune di Rottofreno in provincia di Piacenza.



DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI:

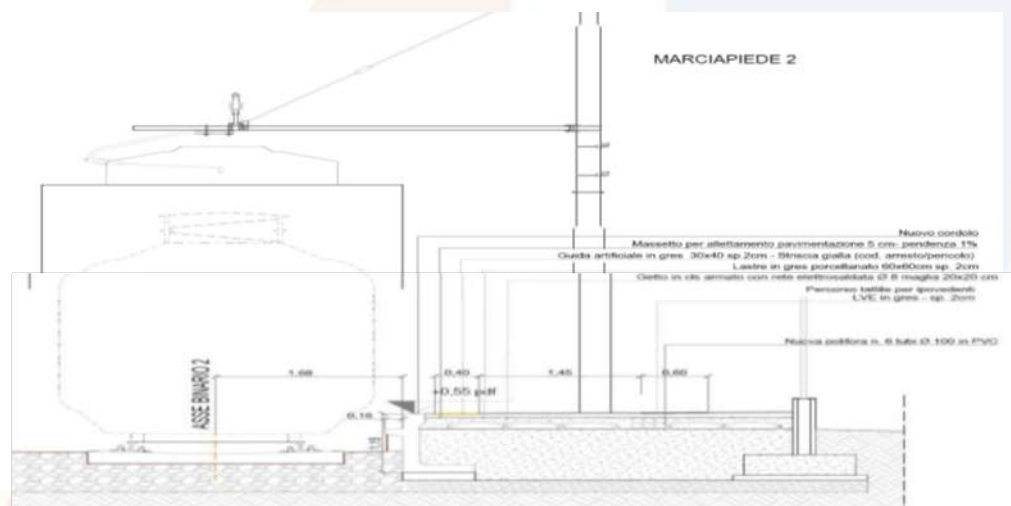
Interventi finalizzati alla riqualificazione della Stazione di San Nicolò (PC), rientra in un quadro organico di attività promosso da Rete Ferroviaria Italiana volto in linea prioritaria all'adeguamento normativo delle stazioni dal punto di vista dell'accessibilità, della dotazione di standard di sicurezza e comfort generale.

Le attività Lavorative svolte nella stazione di Sarmato riguardano i seguenti aspetti:

- Rialzamento dei marciapiedi a standard metropolitano per una lunghezza di circa 180 m sul Marciapiede 1 e circa 180 m sul Marciapiede 2, con l'inserimento di nuovi percorsi tattili LVE;

Il rialzamento della quota dei marciapiedi esistenti risponde alla necessità di un adeguamento normativo al nuovo standard metropolitano che impone una quota di banchina pari a +55 cm sul piano del ferro.

La pavimentazione esistente in asfalto è stata rimossa e sostituita con nuove pavimentazioni in gres porcellanato (60x60cm RAL 7043) come da disciplinare degli elementi tecnico progettuali. Si è prevista inoltre la protezione delle aree ferroviarie tramite l'installazione di recinzioni grigiate disposte lungo i confini poste su un cordolo di circa 20-30 cm, per un'altezza complessiva di 2,20 metri. Le recinzioni FS esistenti e interferenti con il cantiere verranno sostituite con recinzioni tipologiche di progetto.





ACCORDO QUADRO: 609 – CONTRATTO APPLICATIVO: 01

Interventi di manutenzione previsti per la messa in sicurezza delle Opere d'Arte ricadenti sulle linee di giurisdizione dell'Unità Territoriale Milano Linee Sud.

I materiali costituenti le opere sono principalmente:

- Muratura
- scatolare con volto in pietra naturale
- calcestruzzo armato

Gli interventi sulle Opere d'Arte esistenti sono rivolti a sanare i difetti originari, l'effetto del degrado e i dissesti. Tutto questo in modo da alterare il meno possibile le caratteristiche originarie della costruzione, adottando quelle soluzioni che a fronte di una buona efficacia costituiscano il minor impatto sul manufatto.

L'efficienza strutturale di una costruzione in muratura si basa su:

- la qualità delle murature;
- la conformazione dell'edificio: distribuzione delle sollecitazioni tale da limitare il più possibile le tensioni di trazione.

Entrambi questi aspetti concorrono a determinarne il comportamento sotto le azioni esterne (meccanismi di collasso) e la resistenza meccanica. Gli interventi tesi ad aumentare la resistenza di una costruzione possono seguire una o entrambe le strade: migliorare la qualità delle murature e/o modificare la distribuzione delle sollecitazioni.

PROGETTO:

per la sistemazione della scarpata, dopo l'intasamento delle tane, verrà posata una rete metallica lungo la scarpata al solo scopo di evitare la formazione di nuove tane, causa del cedimento della stessa, nelle medesime porzioni di terreno già eccessivamente sensibili per via della presenza di numerosi e ampi cunicoli scavati dalla fauna selvatica.

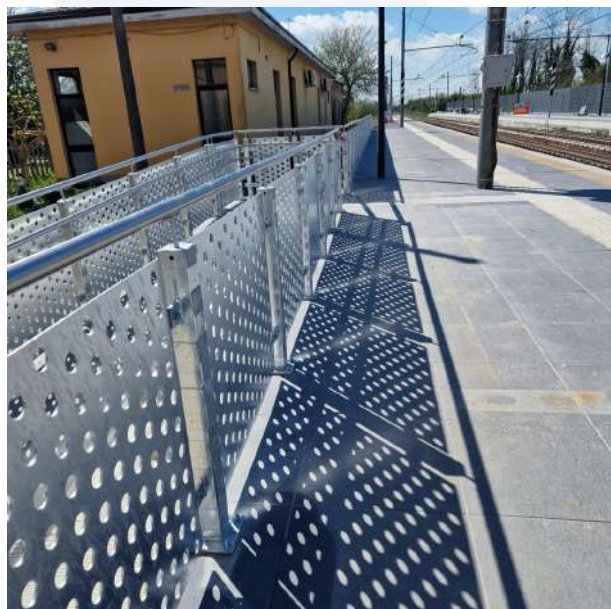
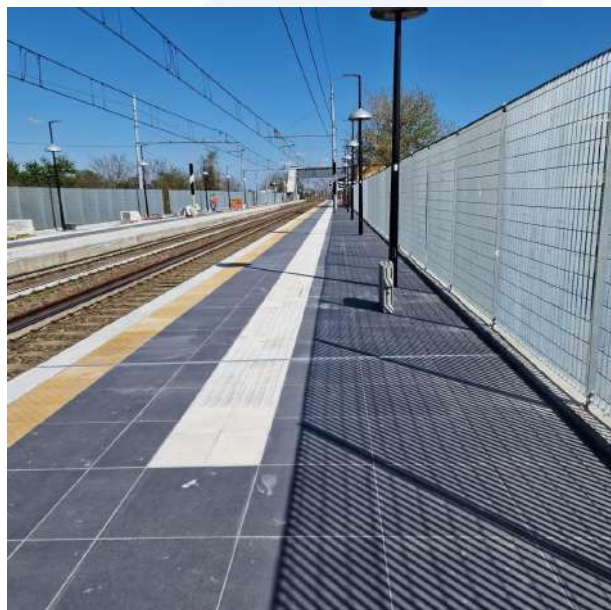
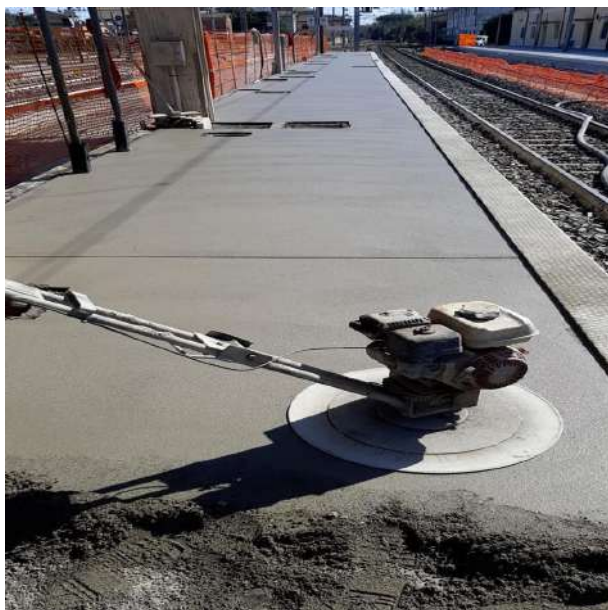
Per la messa in sicurezza delle opere d'arte invece sono previste le seguenti lavorazioni:

- Consolidamento con guscio collaborante in boiacca cementizia armata;
 - Cuci/scuci della muratura;
 - Inserimento di tubazione collaborante (spingitubo);
 - Cucitura lesioni;
 - Posa tubo e getto di malta cementizia;
 - Centinature;
 - Demolizione e ricostruzione con solette prefabbricate;
 - Consolidamento spalle con micropali.
- 



INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

Le opere, oggetto delle lavorazioni, sono situate sulle linee Milano – Tortona, Alessandria – Piacenza, Pavia – Casalpusterlengo e Milano – Bologna e più in generale in ambito UT linee Sud. Nell'Allegato 1 alla presente relazione è riportato il particolare dell'ubicazione delle suddette opere.



Linea MILANO - BOLOGNA - km 169+734

Intervento di messa in sicurezza provvisoria del ponte. L'obiettivo della messa in sicurezza è quello di contrastare l'evoluzione del degrado e dei difetti riscontrati e permettere l'esercizio dell'opera nel breve periodo.

Dal punto di vista manutentivo sono stati realizzati unicamente quegli interventi volti all'aumento dell'efficienza del sistema di messa in sicurezza.

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

- L'opera è ubicata sulla linea ferroviaria Milano Bologna al km 169+734, nel comune di Brembio (LO)



DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI :

il manufatto è costituito da un ponte in muratura mono-campata.

L'arco in muratura presente una luce netta di 3,45m

Le spalle sono in muratura di mattoni rossi ed hanno un'altezza dal piano campagna all'intradosso dell'arco compresa tra 1,73/1,76m

La profondità dell'arco è pari a circa 8,30m



L'obiettivo degli interventi di manutenzione è quello di incrementare il livello di sicurezza degli elementi costituenti l'opera nei confronti di un possibile ulteriore degrado, che inficia sull'efficienza del sistema di messa in sicurezza del manufatto.

Idrolavaggio a bassa pressione per la pulizia della superficie della muratura in mattoni – utilizzata idropulitrice per rimuovere le stratificazioni di microorganismi, efflorescenze saline, parti incoerenti e pellicole pittoriche di precedenti trattamenti. Operazione necessaria anche per bagnare a saturazione il supporto prima dell'applicazione delle malte per intonaco.

Scuci – Cuci la tessitura muraria dell'opera risulta mancante in alcune porzioni e dissestata in corrispondenza della volta, sia delle spalle, che del muro d'ala.

- Demolizione della vecchia muratura
- Pulizia e saturazione delle Superfici
- Miscelazione
- Applicazione di malta

Ristilatura dei Giunti integrazione di porzione di malta mancante e/o sostituzione delle parti deteriorate con più coerenti.



Iniezioni di massa sui muri d'ala e sulle spalle

L'intervento di messa in sicurezza realizzato in corrispondenza della volta del ponte ad arco è consistito nell'inserimento di centine in acciaio di sezione tipo HEB160 poste ad interasse di circa 80cm. La centinatura metallica è stata messa in forza attraverso l'interposizione tra i conci in muratura e i profili in acciaio di cunei metallici e malta fino ad uno spessore di circa 5CM. Ogni centina è collegata con la vicina attraverso barre di acciaio di diametro da 20mm. L'appoggio delle centine è stato garantito da travi trasversali di sezione tipo HEB160 e mensole sempre di profilo HEB160 ancorate alle spalle in muratura. Le centine sono state inghisate alla muratura per mezzo di inghisggi realizzati con barre di armatura di diametro 16mm e resina epossidica.



Railway
Enterprise
Global Service & Maintenance



Linea MILANO - BOLOGNA - km 188+050

Intervento di messa in sicurezza provvisoria del ponte. L'obiettivo della messa in sicurezza è quello di contrastare l'evoluzione del degrado e dei difetti riscontrati e permettere l'esercizio dell'opera nel breve periodo.

Dal punto di vista manutentivo sono stati realizzati unicamente quegli interventi volti all'aumento dell'efficienza del sistema di messa in sicurezza.

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

L'opera è ubicata sulla linea ferroviaria Milano – Bologna al Km 188 + 050 , nel comune di Tavazzano Villavesco (LO).

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI :

Il manufatto è costituito da un ponte in muratura mono-campata.

- L'arco in muratura presente una luce netta di 3,50m , mentra la freccia superiore è pari a 1,75m
- Lo spessore dell'armilla è costante e pari a 0,50m
- Le spalle sono in muratura ed hanno una larghezza complessiva di 1,16m

L'obiettivo degli interventi di manutenzione è quello di incrementare il livello di sicurezza degli elementi costituenti l'opera nei confronti di un possibile ulteriore degrado, che inficia sull'efficienza del sistema di messa in sicurezza del manufatto.

Idrolavaggio a bassa pressione per la pulizia della superficie della muratura in mattoni – utilizzata idropulitrice per rimuovere le stratificazioni di microorganismi, efflorescenze saline, parti incoerenti e pellicole pittoriche di precedenti trattamenti. Operazione necessaria anche per bagnare a saturazione il supporto prima dell'applicazione delle malte per intonaco.

Scuci – Cuci la tessitura muraria dell'opera risulta mancante in alcune porzioni e dissestata in corrispondenza della volta, sia delle spalle, che del muro d'ala.



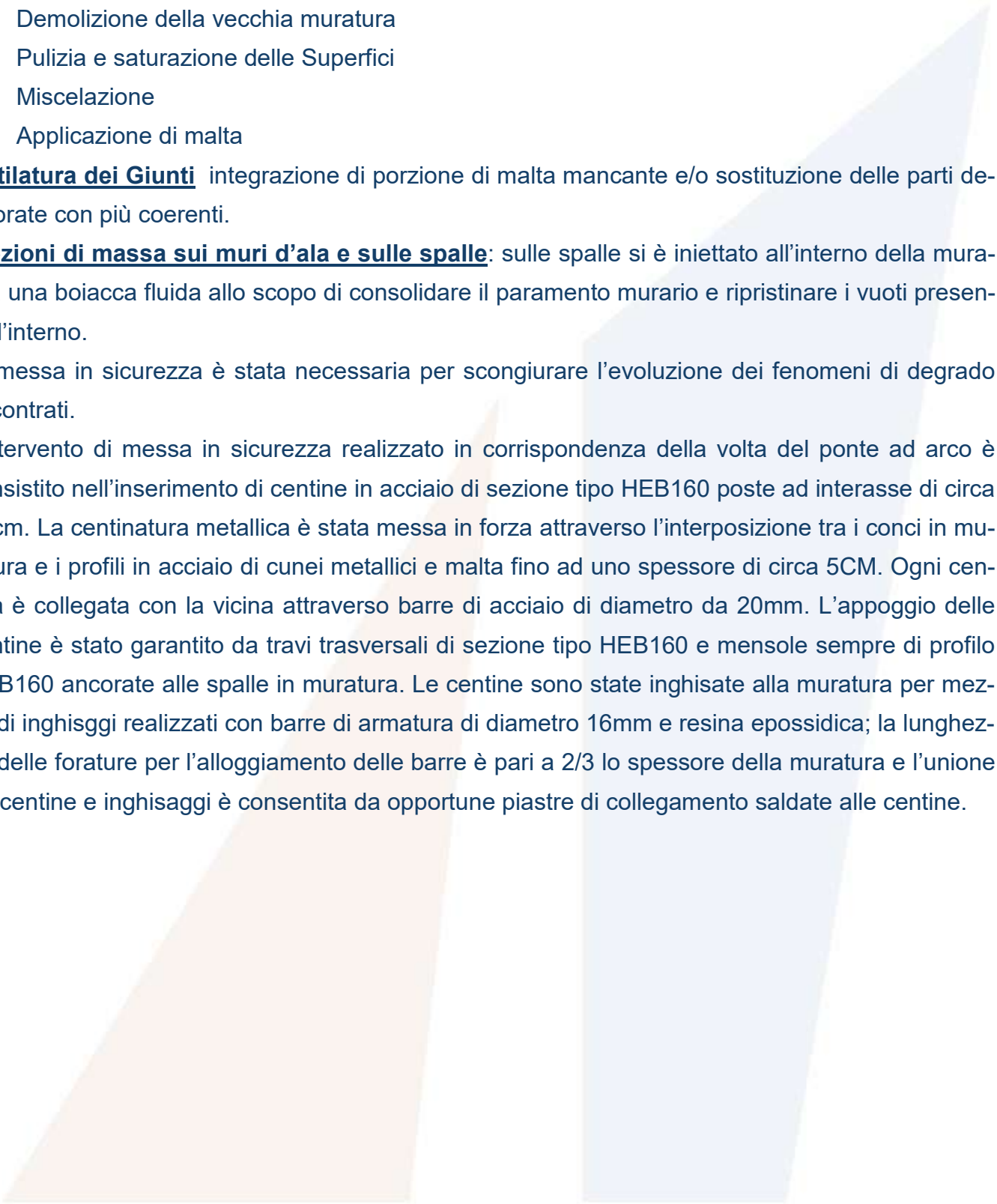
- 
- Demolizione della vecchia muratura
 - Pulizia e saturazione delle Superfici
 - Miscelazione
 - Applicazione di malta

Ristilatura dei Giunti integrazione di porzione di malta mancante e/o sostituzione delle parti deteriorate con più coerenti.

Iniezioni di massa sui muri d'ala e sulle spalle: sulle spalle si è iniettato all'interno della muratura una boiaccia fluida allo scopo di consolidare il paramento murario e ripristinare i vuoti presenti all'interno.

La messa in sicurezza è stata necessaria per scongiurare l'evoluzione dei fenomeni di degrado riscontrati.

L'intervento di messa in sicurezza realizzato in corrispondenza della volta del ponte ad arco è consistito nell'inserimento di centine in acciaio di sezione tipo HEB160 poste ad interasse di circa 80cm. La centinatura metallica è stata messa in forza attraverso l'interposizione tra i conci in muratura e i profili in acciaio di cunei metallici e malta fino ad uno spessore di circa 5CM. Ogni centina è collegata con la vicina attraverso barre di acciaio di diametro da 20mm. L'appoggio delle centine è stato garantito da travi trasversali di sezione tipo HEB160 e mensole sempre di profilo HEB160 ancorate alle spalle in muratura. Le centine sono state inghisate alla muratura per mezzo di inghisaggi realizzati con barre di armatura di diametro 16mm e resina epossidica; la lunghezza delle forature per l'alloggiamento delle barre è pari a $\frac{2}{3}$ lo spessore della muratura e l'unione tra centine e inghisaggi è consentita da opportune piastre di collegamento saldate alle centine.

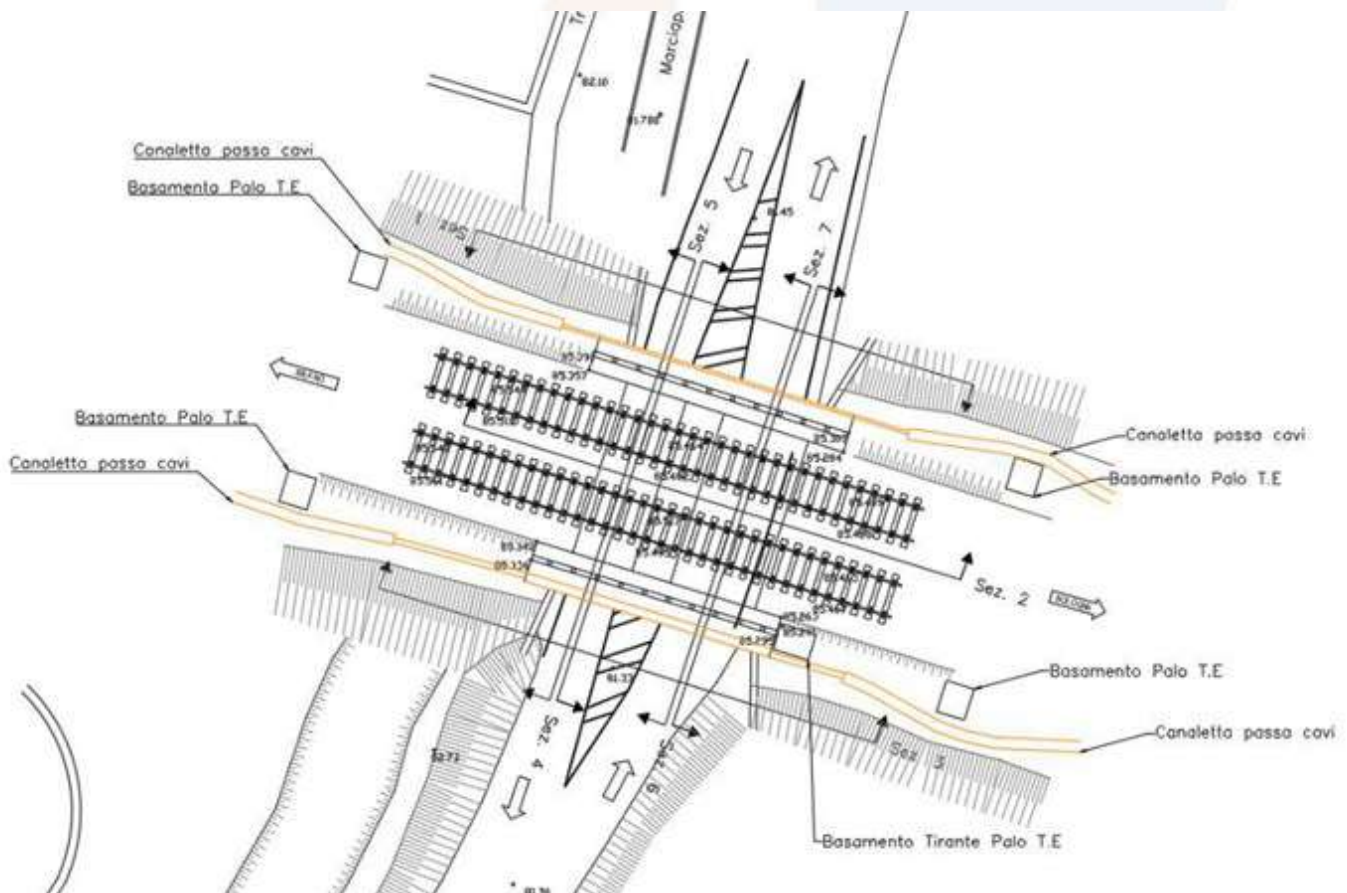


Linea MILANO - BOLOGNA - km 191+238

Il sottovia è ubicato sulla linea Milano-Bologna (UM LV Codogno) e ricade tra il comune di Tavazzano e Villavesco, in provincia di Lodi. L'opera è costituita da due sottovia in affiancamento, uno di tipo scatolare in calcestruzzo armato con travi incorporate e l'altro da una volta in calcestruzzo e spalle in muratura.

L'asse dell'impalcato risulta perpendicolare al sottostante piano stradale. La volta del sottovia ad arco ha luce pari a circa 3.00 m e freccia pari a 1.50 m. L'altezza libera dal piano stradale all'intradosso della volta è compresa tra 2.80/2.87 m. Lo scatolare presenta una luce di circa 4.00 m e un'altezza libera dal piano stradale di circa 2.95 m

La spalla lato Milano è realizzata in muratura di mattoni rossi, mentre la spalla lato Bologna è in c.a. La pila è costituita da una parte in c.a. e da una parte in muratura della stessa composizione della spalla più prossima.





DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI :

Gli interventi di manutenzione hanno la funzione di ripristinare le condizioni originarie dell'opera, incrementando così il livello di sicurezza degli elementi costituenti l'opera stessa nei confronti di un possibile ulteriore degrado.

L'opera ad impalcato a travi incorporate, presenta esposizione dei ferri di armatura, in particolare in corrispondenza della spalla lato est con conseguente corrosione e riduzione della sezione resistente.

Ripristino dei ferri esposti

Fasi realizzative :

- Asportazione corticale del conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura a mano e/o meccanica;
- Sabbiatura o pulizia meccanica dei ferri d'armatura;
- Trattamento protettivo alcalizzante, con malta anticorrosiva;
- Ripristino del calcestruzzo considerando un degrado medio.

Ripristino delle zone con degrado medio

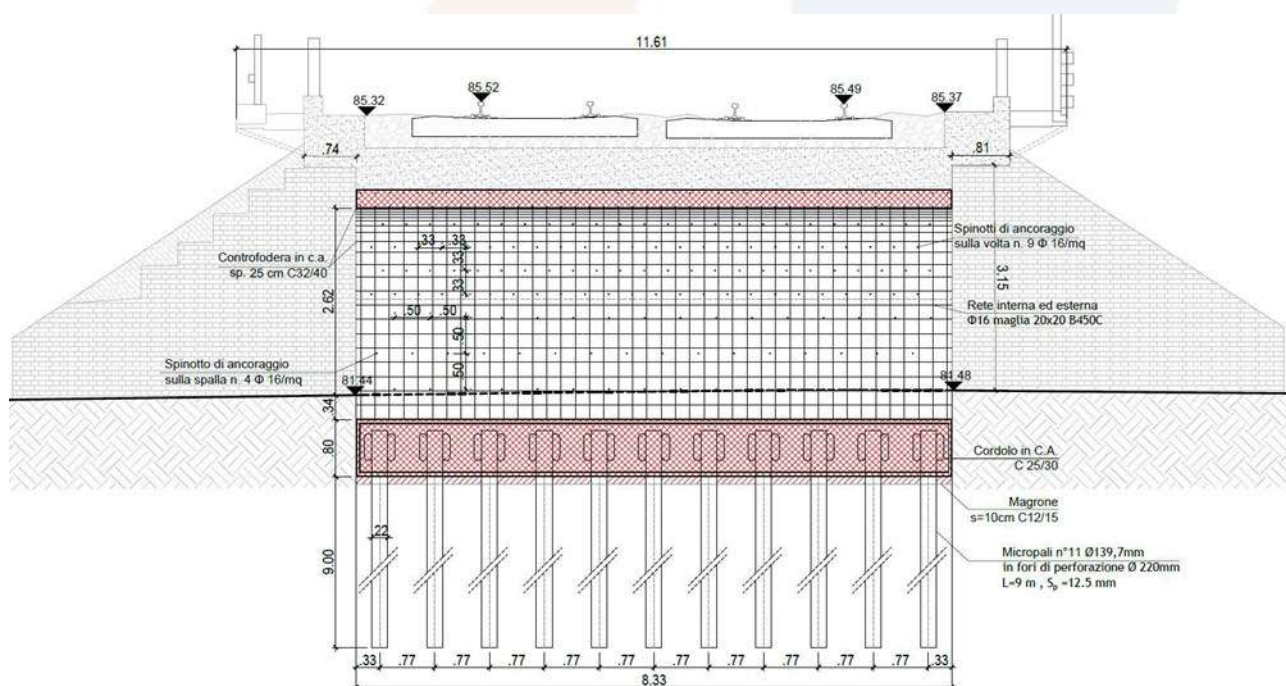
Fasi Realizzative:

- Asportazione del calcestruzzo degradato, contaminato o incoerente mediante martelletti leggeri alimentati ad aria compressa, macchine idrodemolitrici, frese;
 - Posa in opera di armature strutturali aggiuntive con un copriferro di 30 mm;
 - Pulizia delle armature scoperte al fine di asportare porzioni di armatura ossidate in fase di distacco;
 - Pulizia e saturazione con acqua in pressione della superficie di supporto;
 - Applicazione di Malta con macchine spruzzatrici a rinzaffo e/o mediante cazzuola;
 - Finitura superficiale a frattazzo.
- 

Iniezioni di massa sulle spalle e lungo la linea d'imposta della volta: sulle spalle si è iniettato all'interno della muratura una boiacca fluida allo scopo di consolidare il paramento murario e ripristinare i vuoti presenti all'interno.

Interventi Strutturali:

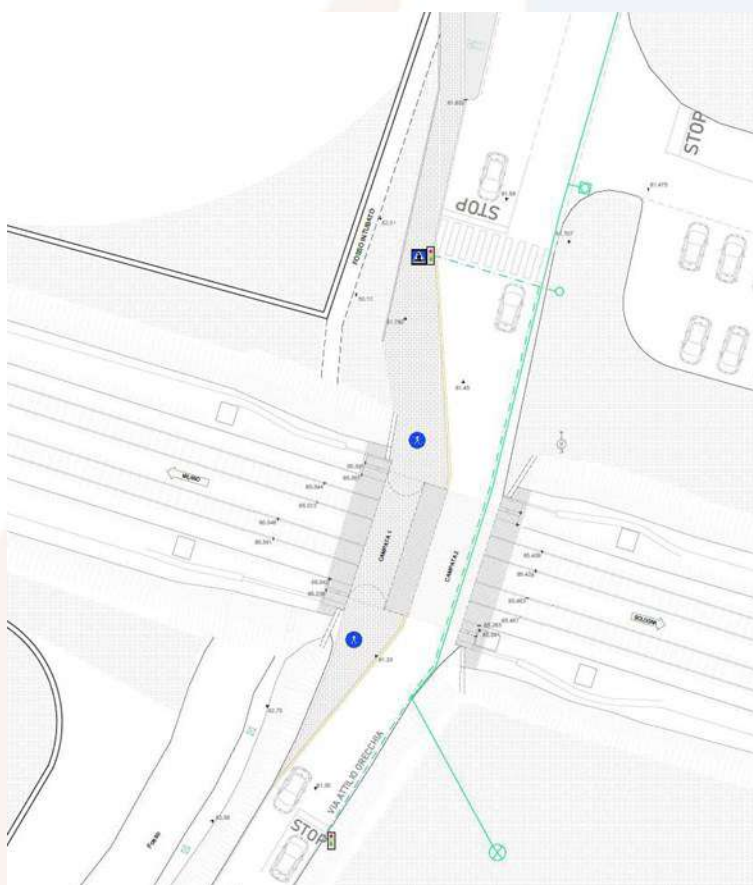
Come intervento strutturale di rinforzo, è stato realizzato un rivestimento dell'intradosso della volta con una fodera in calcestruzzo armato fondata su micropali. Tale intervento è volto a sanare le problematiche statiche evidenziate dall'opera. Nello specifico, in corrispondenza dell'intradosso della volta si realizza una controfodera in c.a. di 25 cm di spessore, con calcestruzzo C32/40 e doppia rete con passo 20 cm x 20 cm in acciaio B450C, avente diametro dei ferri pari a 16 mm. Tale controfodera è ancorata all'opera esistente per mezzo di spinotti di diametro 16 millimetri, disposti in numero pari a 4 al metro quadro. La fondazione della controfodera è costituita da due cordoli aventi dimensioni 90x829x80 cm in calcestruzzo C25/30, armati con ferri di diametro pari a 16 mm e collegati da una soletta in calcestruzzo armato di spessore pari a 50 cm. Al di sotto di ciascun cordolo è disposta una fila di 11 micropali con diametro di perforazione pari a 22 centimetri e lunghezza complessiva di 9 metri; armati con un tubolare in acciaio di diametro 139.7 millimetri e spessore pari a 12.5 millimetri. Il calcestruzzo utilizzato appartiene alla classe C28/35.



Sistemazione della segnaletica stradale:

Vista diminuzione di carreggiata dovuta al passaggio della corsia passante al di sotto del ponte ad arco da carrabile a pedonale, la Committenza ha richiesto l'installazione dell'opportuna segnaletica stradale per garantire la sicurezza dei veicoli. In particolare, è stato realizzato un impianto semaforico a monte e a valle dell'opera per alternare il traffico proveniente dalle due corsie di marcia. Quello di monte (lato nord) è dotato anche di segnalamento pedonale per permettere l'attraversamento della carreggiata. L'area pedonale è delimitata da quella veicolare attraverso barriere fissate a terra dotate di segnalazione luminosa. Per la realizzazione delle fondazioni degli impianti semaforici e degli allacci alle reti di alimentazioni è stata posta particolare attenzione alle interferenze con le altre reti, soprattutto al vicino metanodotto.

Di seguito si riporta lo schema della segnaletica realizzata.



Linea ALESSANDRIA - PIACENZA - km 57+953

Il ponte fa parte della linea ferroviaria Alessandria – Piacenza ed è composto da due campate e ricadente nel comune di Broni (PV).

L'opera è della tipologia ad arco a pluricampata in muratura, con le seguenti caratteristiche geometriche:

- Gli archi, in muratura, presentano luci nette di 6,35 / 6,30 m, mentre la freccia è pari a 0,95m;
- Lo spessore dell'armilla è costante e pari a 0,50m;
- Le spalle sono in muratura ed hanno un'altezza complessiva di 2,00m , mentre internamente presentano un'altezza fino all'imposta pari a 1,40m;
- La pila centrale ha una larghezza pari a 1,25m
- Profondità di 8,05m e una lunghezza complessiva di 15,10m;
- Al di sopra del timpano è presente un cordolo realizzato in CLS, mentre lo spessore del ballast è variabile, in media c'è un'altezza di 0,50m;
- I muri d'ala sono anch'essi realizzati in CLS.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI :

L'obiettivo degli interventi è stato quello di ripristinare le condizioni originarie dell'opera, incrementando così il livello di sicurezza degli elementi costituenti l'opera stessa nei confronti di un possibile ulteriore degrado.

Iniezioni di massa sui muri d'ala e sulle spalle: sulle spalle si è iniettato all'interno della muratura una boiaccia fluida allo scopo di consolidare il paramento murario e ripristinare i vuoti presenti all'interno;

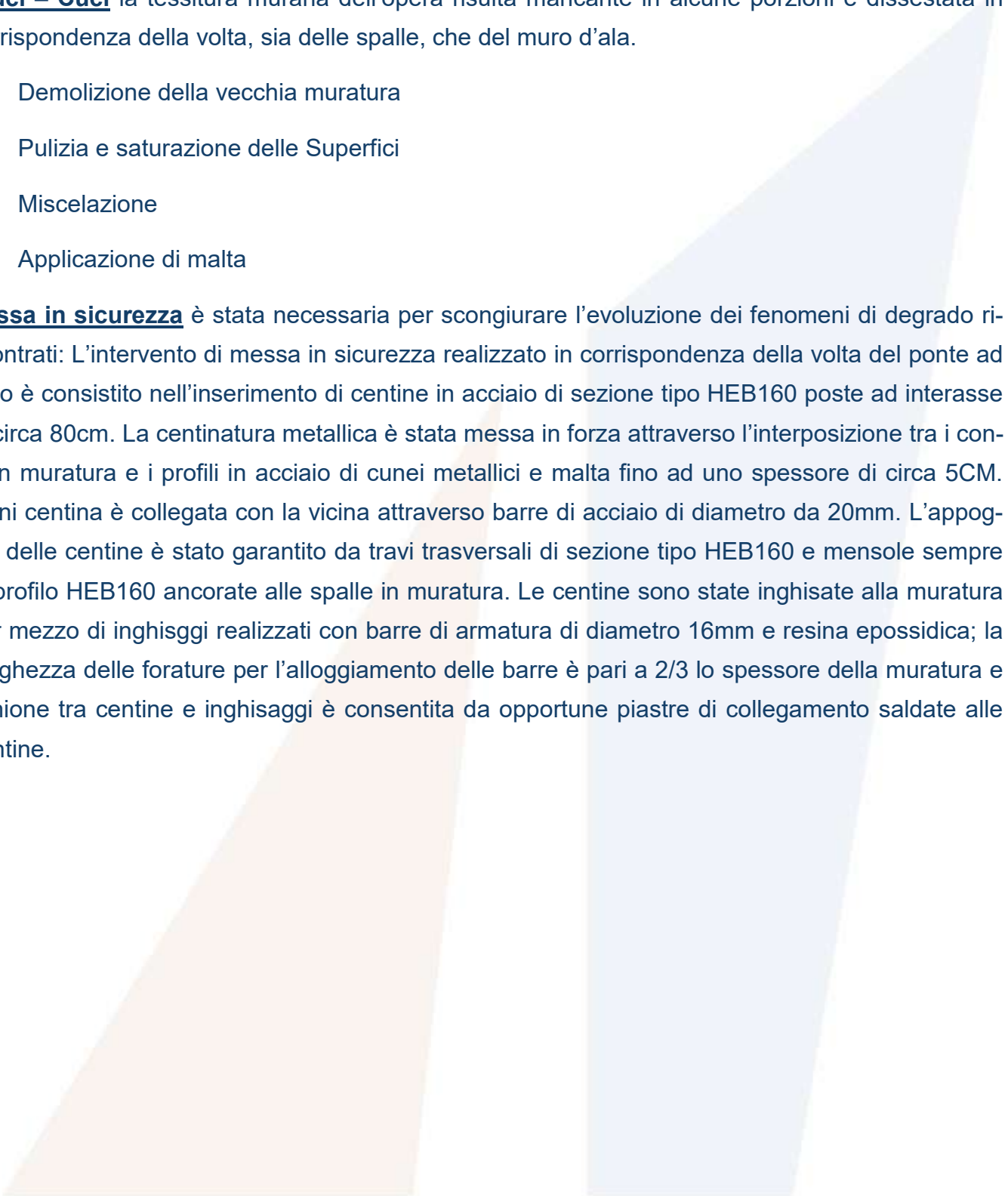
Ristilatura dei Giunti integrazione di porzione di malta mancante e/o sostituzione delle parti deteriorate con più coerenti.



Scuci – Cuci la tessitura muraria dell'opera risulta mancante in alcune porzioni e dissestata in corrispondenza della volta, sia delle spalle, che del muro d'ala.

- Demolizione della vecchia muratura
- Pulizia e saturazione delle Superfici
- Miscelazione
- Applicazione di malta

messa in sicurezza è stata necessaria per scongiurare l'evoluzione dei fenomeni di degrado riscontrati: L'intervento di messa in sicurezza realizzato in corrispondenza della volta del ponte ad arco è consistito nell'inserimento di centine in acciaio di sezione tipo HEB160 poste ad interasse di circa 80cm. La centinatura metallica è stata messa in forza attraverso l'interposizione tra i conci in muratura e i profili in acciaio di cunei metallici e malta fino ad uno spessore di circa 5CM. Ogni centina è collegata con la vicina attraverso barre di acciaio di diametro da 20mm. L'appoggio delle centine è stato garantito da travi trasversali di sezione tipo HEB160 e mensole sempre di profilo HEB160 ancorate alle spalle in muratura. Le centine sono state inghisate alla muratura per mezzo di inghisaggi realizzati con barre di armatura di diametro 16mm e resina epossidica; la lunghezza delle forature per l'alloggiamento delle barre è pari a 2/3 lo spessore della muratura e l'unione tra centine e inghisaggi è consentita da opportune piastre di collegamento saldate alle centine.

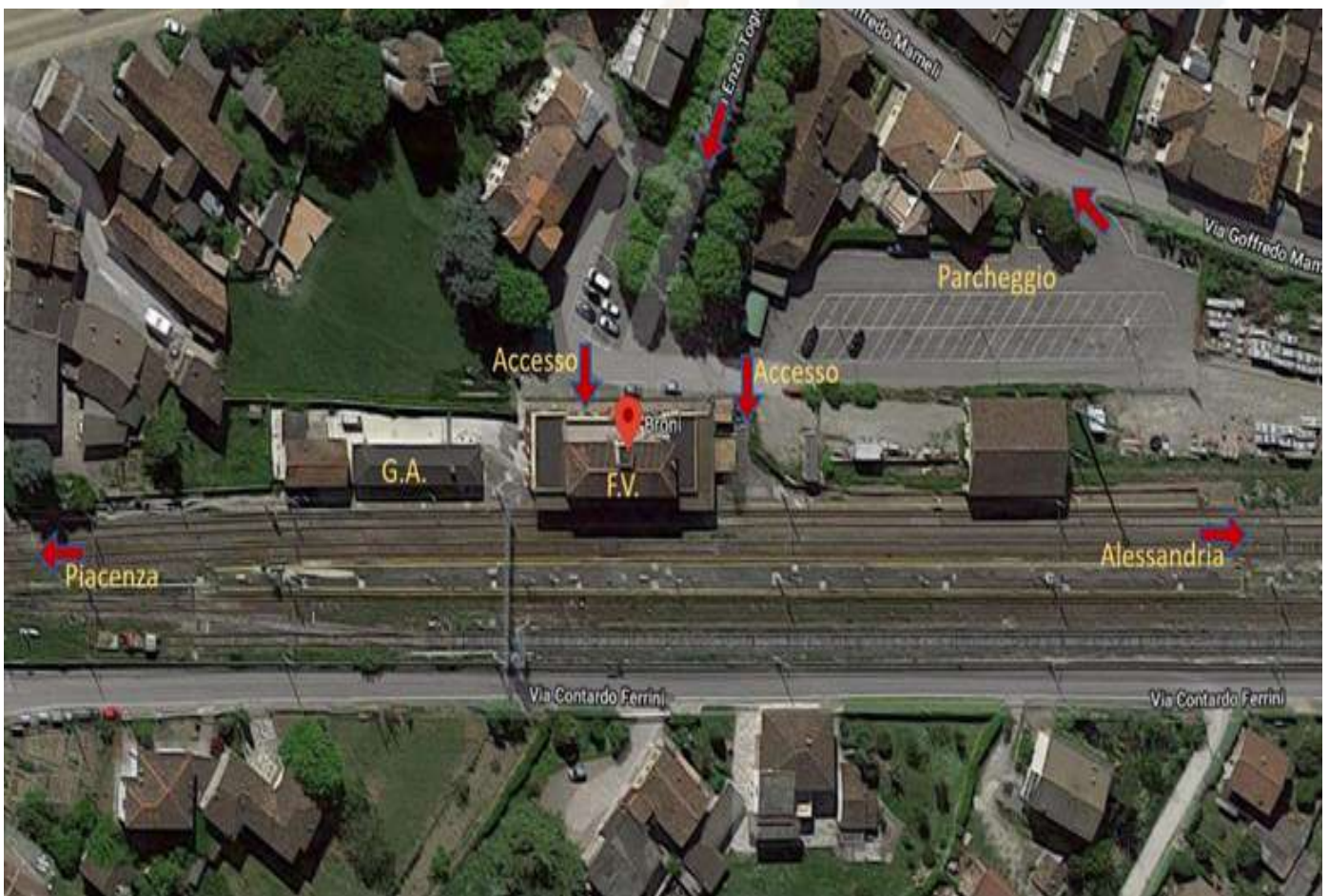


STAZIONE DI BRONI

ACCORDO QUADRO: 609 – CONTRATTO APPLICATIVO: 09

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

La stazione ferroviaria di Broni è posta lungo la linea Piacenza-Alessandria. La sua attivazione è avvenuta nel 1858. Nel 1882, con l'attivazione della linea per Pavia, divenne stazione di diramazione. Il fabbricato viaggiatori è accessibile ai passeggeri da via Enzo Togni ed è dotata dei servizi igienici, della biglietteria automatica e della sala d'attesa. Al suo esterno sono presenti il parcheggio per le auto e biciclette.

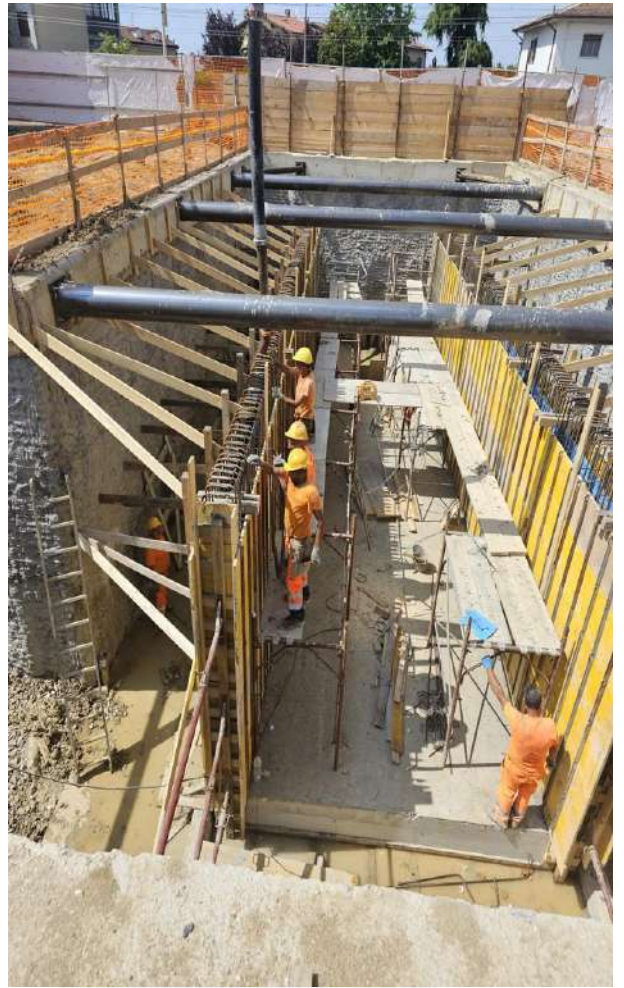


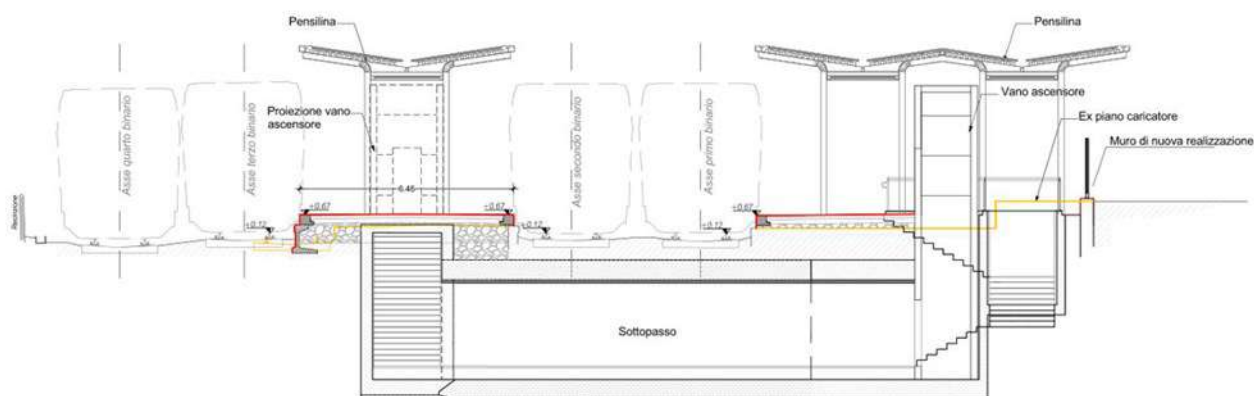
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI:

I lavori di adeguamento della stazione di Broni comprende due interventi:

- adeguamento ed innalzamento dei marciapiedi di fermata;
- realizzazione di sottopasso ferroviario per l'accesso protetto al secondo binario.







A) deguamento ed innalzamento dei marciapiedi:

Il marciapiede del primo binario, dagli attuali m 199.53, rimarrà uguale, con due rampe laterali al FV protette con parapetto avente lunghezza inferiore di 10m.

Il marciapiede del secondo binario, dagli attuali m 198.96, diventa m 205, con una parte di allargamento.

Il percorso tattile, della larghezza di cm 60, ha una distanza minima dalla fascia di sicurezza di cm 60 in modo tale da preservare la posa in opera della mattonella.

Il bordo dei marciapiedi di fermata sarà realizzato con elementi preconfezionati in c.a. integrati da: calcestruzzo.

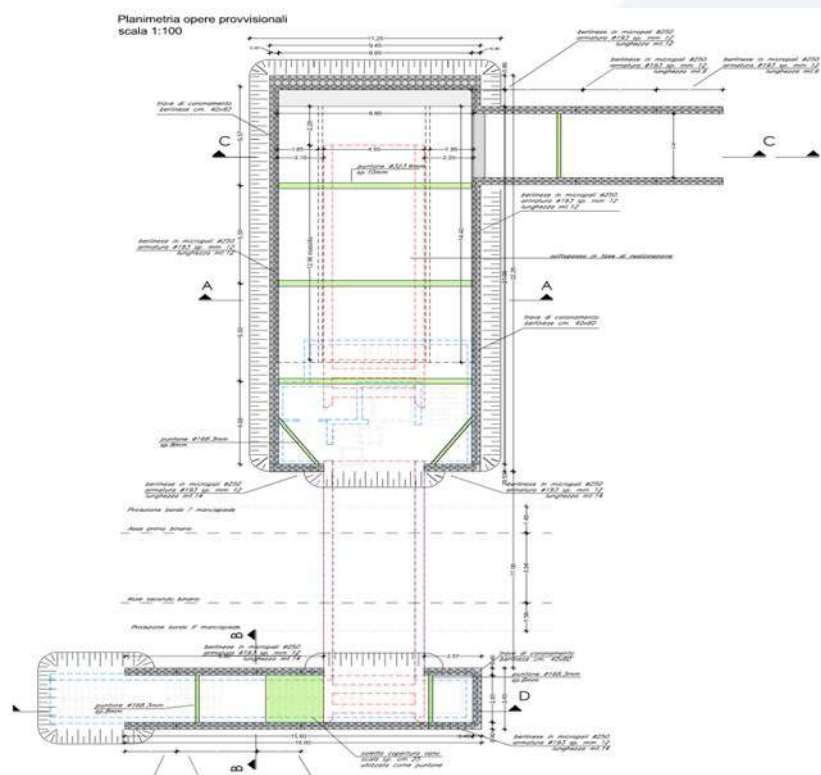
Le righe gialle che individuano la fascia di sicurezza ed il percorso tattile saranno create con apposite piastrelle di gres ceramico, poste in opera su sottofondo "a colla", come tutto la pavimentazione del marciapiede.

I coperchi dei pozzetti posti sul marciapiede saranno realizzati con telai metallici rivestiti dallo stesso tipo di gres ceramico.

100

La sezione trasversale della struttura del sottopasso ha le seguenti dimensioni:

- esterno m 4,30 x h 4,20
- interno m 3,70 x h 3,00 (rustico).



Il monolite viene realizzato fuori opera e posto in sede mediante spinta eseguita con martinetti idraulici. Questi vengono posati sulla soletta di varo e contrastando tra il muro reggispinga e la soletta inferiore della struttura, traslano il monolite sotto la sede ferroviaria. La spinta avviene per fasi di avanzamento successive legate alla corsa dei pistoni dei martinetti; terminata una fase di spinta, pari al massimo allungamento dei martinetti, dovranno essere inserite prolunghe di spinta ed avviata una fase successiva di spinta.

CASTELLETTO DI BRANDUZZO

CONVENZIONE : 338

INQUADRAMENTO DELL'OPERA:

Lungo la tratta Voghera – Pavia previsto in Comune di Castelletto di Branduzzo (PV), per la soppressione del passaggio a livello posto alla progressiva chilometrica 10+864.

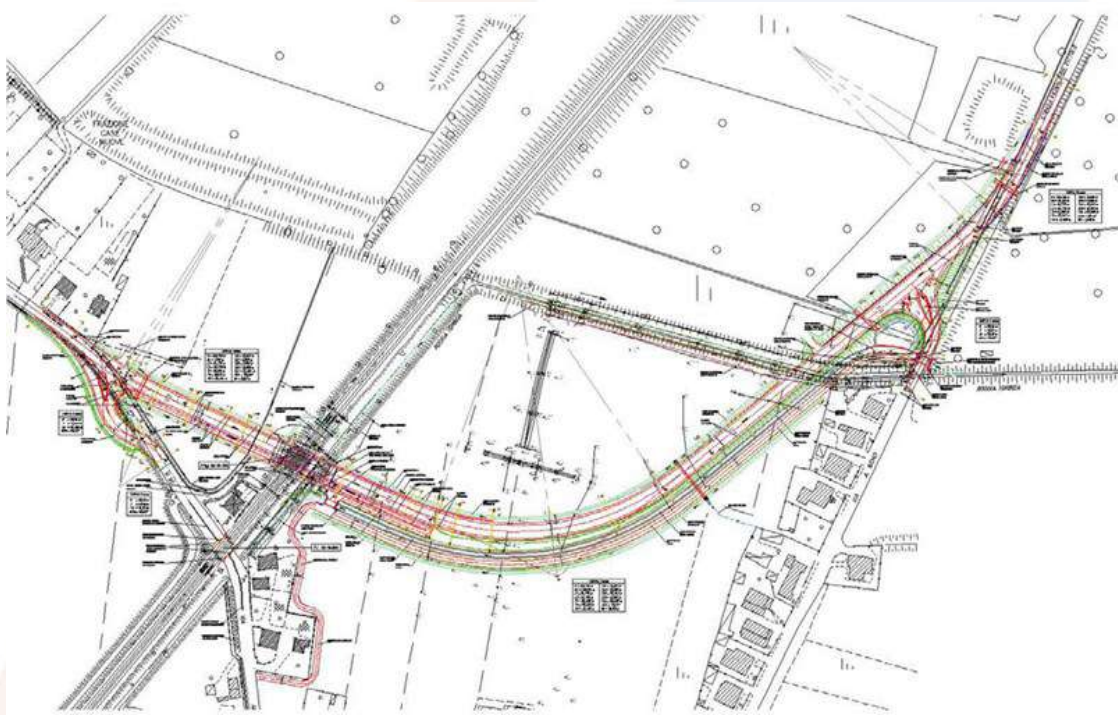
In corrispondenza del passaggio a livello indicato, la linea ferroviaria - a doppio binario – orientata grosso modo in direzione nord-est / sud-ovest, interseca la S.P. 95 strada di collegamento fra la frazione Case Nuove e l'abitato di Castelletto di Branduzzo. Nel tratto considerato, la strada segue un andamento pressoché rettilineo ad ovest della ferrovia piegando poi verso sinistra in prossimità della prima abitazione della frazione Case Nuove; sul lato opposto il tracciato stradale si alterna con tratti in curva e tratti in rettilineo. La piattaforma stradale della S.P. 95 via Franchi Maggi è posta in leggero rilevato rispetto al piano campagna circostante. La carreggiata è percorribile a doppio senso di marcia avente una larghezza di circa 6,00 m oltre a due banchine laterali in terra con larghezza inferiore al mezzo metro. In corrispondenza del passaggio a livello la carreggiata si allarga leggermente ospitando una barriera stradale in acciaio posizionata in asse.



Il tracciato di progetto prevede il collegamento viario sul lato nord-est lungo la via Biondi A. poco oltre l'attraversamento della roggia Torbida alla stessa. Via Biondi, strada comunale, si presenta con un andamento rettilineo, la carreggiata, con una corsia per ogni senso di marcia, presenta una larghezza complessiva di circa 7,00 m.

Le opere interessano aree agricole, sia a est che a ovest della linea ferroviaria, quasi completamente pianeggianti con presenza di canali per lo scolo delle acque meteoriche e/o l'irrigazione.

Il passaggio a livello rappresenta un ostacolo alla normale circolazione dei veicoli transitanti e lo studio per l'eliminazione del P.L. è rivolto alla realizzazione di un'opera sostitutiva che si inserisca nel contesto interessato senza apportarne sensibili variazioni, tenendo conto dei vincoli esistenti e risolvendo, allo stesso tempo, i problemi legati ai differenti tipi di trasporto, di continuità di traffico e di sicurezza.



La tipologia stradale di progetto prevede l'adozione di una categoria F1, con larghezza complessiva pavimentata pari a 9,00 m così suddivisi:

- n. 2 corsie da 3,50 m ciascuna (una per senso di marcia) per complessivi 7,00m;
- banchina bitumata laterale destra 1,00 m;
- banchina bitumata laterale sinistra 1,00 m.

La pista ciclo-pedonale ha larghezza complessiva pari a 3,00 m comprendente anche il parapetto di protezione previsto nel tratto ove vi è una differenziazione altimetrica con la strada.

Lo sviluppo complessivo del tracciato è pari a 740 m e le sezioni stradali più significative sono le seguenti:

- sezione tipologica “A” in leggera trincea con confinamento a mezzo di muri laterali in c.a. senza soletta di fondo;
- sezione tipologica “B” in leggera trincea con confinamento a mezzo di muri laterali in c.a. e soletta di fondo;
- sezione tipologica “C” in trincea con confinamento a mezzo di diaframmi, muri laterali in c.a e tappo di fondo;
- sezione tipologica “E” scatolare nella zona di attraversamento del corpo ferroviario;
- sezione tipologica “H” in rilevato sopra il piano campagna.





I positivi risultati e gli ottimi standard qualitativi raggiunti si sono realizzati anche con la collaborazione delle seguenti aziende italiane:



ZANGIACOMI & C. s.r.l.





Railway ***Enterprise***

Global Service & Maintenance

Sintesi del bilancio (dati in Euro)

	31/12/2022	31/12/2021	31/12/2020
Ricavi	12.712.810	15.088.268	11.112.394
Margine operativo lordo (M.O.L. o Ebitda)	2.144.678	3.218.086	3.033.667
Reddito operativo (Ebit)	2.072.303	3.210.797	2.919.893
Utile (perdita) d'esercizio	1.130.786	2.181.700	2.122.406
Attività fisse	5.899.273	3.408.909	1.665.301
Patrimonio netto complessivo	9.054.206	10.623.420	11.141.719
Posizione finanziaria netta	2.147.876	7.150.170	6.607.534

Nella tabella che segue sono indicati i risultati conseguiti negli ultimi tre esercizi in termini di valore della produzione, margine operativo lordo e il Risultato prima delle imposte.

	31/12/2022	31/12/2021	31/12/2020
valore della produzione	15.507.608	15.088.268	11.112.394
margine operativo lordo	2.144.678	3.218.086	3.033.667
Risultato prima delle imposte	1.653.831	3.151.555	2.860.377

Principali dati economici

Il conto economico riclassificato della società confrontato con quello dell'esercizio precedente è il seguente (in Euro):

	31/12/2022	31/12/2021	Variazione
Ricavi netti	12.293.008	14.862.136	(2.569.128)
Costi esterni	7.418.653	9.084.515	(1.665.862)
Valore Aggiunto	4.874.355	5.777.621	(903.266)
Costo del lavoro	2.729.677	2.559.535	170.142
Margine Operativo Lordo	2.144.678	3.218.086	(1.073.408)
Ammortamenti, svalutazioni ed altri accantonamenti	492.177	233.421	258.756
Risultato Operativo	1.652.501	2.984.665	(1.332.164)
Proventi non caratteristici	419.802	226.132	193.670
Proventi e oneri finanziari	(134.155)	(59.242)	(74.903)
Risultato Ordinario	1.938.148	3.151.555	(1.213.164)
Rivalutazioni e svalutazioni	(284.317)		(284.317)
Risultato prima delle imposte	1.653.831	3.151.555	(1.497.724)
Imposte sul reddito	523.045	969.855	(446.810)
Risultato netto	1.130.786	2.181.700	(1.050.914)

A migliore descrizione della situazione reddituale della società si riportano nella tabella sottostante alcuni indici di redditività confrontati con gli stessi indici relativi ai bilanci degli esercizi precedenti.

	31/12/2022	31/12/2021	31/12/2020
ROE netto	0,14	0,26	0,24
ROE lordo	0,21	0,37	0,32
ROI	0,11	0,17	0,19
ROS	0,17	0,22	0,26

Principali dati patrimoniali

Lo stato patrimoniale riclassificato della società confrontato con quello dell'esercizio precedente è il seguente (in Euro):

	31/12/2022	31/12/2021	Variazione
Immobilizzazioni immateriali nette	598.521	233.297	365.224
Immobilizzazioni materiali nette	3.134.203	1.744.063	1.390.140
Partecipazioni ed altre immobilizzazioni finanziarie	44.250	34.250	10.000
Capitale immobilizzato	3.776.974	2.011.610	1.765.364
Rimanenze di magazzino	2.417.898	898.327	1.519.571
Crediti verso Clienti	3.025.399	3.018.358	7.041
Altri crediti	5.411.725	4.123.767	1.287.958
Ratei e risconti attivi	133.172	175.134	(41.962)
Attività d'esercizio a breve termine	10.988.194	8.215.586	2.772.608
Debiti verso fornitori	4.046.902	2.398.607	1.648.295
Acconti	445.750	470.414	(24.664)
Debiti tributari e previdenziali	270.061	762.923	(492.862)
Altri debiti	2.827.656	1.501.996	1.325.660
Ratei e risconti passivi			
Passività d'esercizio a breve termine	7.590.369	5.133.940	2.456.429
Capitale d'esercizio netto	3.397.825	3.081.646	316.179
Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato	268.469	222.707	45.762
Debiti tributari e previdenziali (oltre l'esercizio successivo)			
Altre passività a medio e lungo termine			
Passività a medio lungo termine	268.469	222.707	45.762
Capitale investito	6.906.330	4.870.549	2.035.781
Patrimonio netto	(9.054.206)	(10.623.420)	1.569.214
Posizione finanziaria netta a medio lungo termine	(2.318.274)	(2.798.173)	479.899
Posizione finanziaria netta a breve termine	4.466.150	8.551.044	(4.084.894)
Mezzi propri e indebitamento finanziario netto	(6.906.330)	(4.870.549)	(2.035.781)

A migliore descrizione della solidità patrimoniale della società si riportano nella tabella sottostante alcuni indici di bilancio attinenti sia (i) alle modalità di finanziamento degli impieghi a medio/lungo termine che (ii) alla composizione delle fonti di finanziamento, confrontati con gli stessi indici relativi ai bilanci degli esercizi precedenti.

	31/12/2022	31/12/2021	31/12/2020
Margine primario di struttura	5.277.232	8.611.810	9.528.789
Quoziente primario di struttura	2,40	5,28	14,80
Margine secondario di struttura	7.863.975	11.632.690	9.997.658
Quoziente secondario di struttura	3,08	6,78	15,48

Principali dati finanziari

La posizione finanziaria netta al 31/12/2022, era la seguente (in Euro):

	31/12/2022	31/12/2021	Variazione
Depositi bancari	1.335.633	5.948.630	(4.612.997)
Denaro e altri valori in cassa	13.337	918	12.419
Disponibilità liquide	1.348.970	5.949.548	(4.600.578)
Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni	3.117.180	2.601.496	515.684
Obbligazioni e obbligazioni convertibili (entro l'esercizio successivo)			
Debiti verso soci per finanziamento (entro l'esercizio successivo)			
Debiti verso banche (entro l'esercizio successivo)			
Debiti verso altri finanziatori (entro l'esercizio successivo)			
Anticipazioni per pagamenti esteri			
Quota a breve di finanziamenti			
Crediti finanziari	(2.122.299)	(1.397.299)	(725.000)
Debiti finanziari a breve termine	(2.122.299)	(1.397.299)	(725.000)
Posizione finanziaria netta a breve termine	4.466.150	8.551.044	(4.084.894)
Obbligazioni e obbligazioni convertibili (oltre l'esercizio successivo)			
Debiti verso soci per finanziamento (oltre l'esercizio successivo)			
Debiti verso banche (oltre l'esercizio successivo)			
Debiti verso altri finanziatori (oltre l'esercizio successivo)	2.318.274	2.798.173	(479.899)
Anticipazioni per pagamenti esteri			
Quota a lungo di finanziamenti			
Crediti finanziari			
Posizione finanziaria netta a medio e lungo termine	(2.318.274)	(2.798.173)	479.899
Posizione finanziaria netta	2.147.876	5.752.871	(3.604.995)

A migliore descrizione della situazione finanziaria si riportano nella tabella sottostante alcuni indici di bilancio, confrontati con gli stessi indici relativi ai bilanci degli esercizi precedenti.

	31/12/2022	31/12/2021	31/12/2020
Liquidità primaria	1,44	2,82	4,02
Liquidità secondaria	1,76	2,99	4,02
Indebitamento	1,12	0,77	0,38
Tasso di copertura degli immobilizzi	1,97	4,00	7,17

A Informazioni attinenti all'ambiente e al personale

Tenuto conto del ruolo sociale dell'impresa come evidenziato anche dal documento sulla relazione sulla gestione del Consiglio Nazionale dei Dottori commercialisti e degli esperti contabili, si ritiene opportuno fornire le seguenti informazioni attinenti l'ambiente e al personale.

Personale

Nel corso dell'esercizio non si sono verificati infortuni gravi sul lavoro che hanno comportato lesioni gravi o gravissime al personale iscritto al libro matricola.

Nel corso dell'esercizio non si sono registrati addebiti in ordine a malattie professionali su dipendenti o ex dipendenti e cause di mobbing, per cui la società è stata dichiarata definitivamente responsabile.

Ambiente

Nel corso dell'esercizio non si sono verificati danni causati all'ambiente per cui la società è stata dichiarata colpevole in via definitiva.

Nel corso dell'esercizio alla nostra società non sono state inflitte sanzioni o pene definitive per reati o danni ambientali.

Investimenti

Nel corso dell'esercizio sono stati effettuati investimenti nelle seguenti aree:

Immobilizzazioni	Acquisizioni dell'esercizio
Impianti e macchinari	1.613.524
Attrezzature industriali e commerciali	17.700
Altri beni	239.417

Vi ringraziamo per la fiducia accordataci e Vi invitiamo ad approvare il bilancio così come presentato.

L'Amministratore Unico

Sig. Antonio De Luca