

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J71H92000020011

S.O. CORPO STRADALE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA

DEMOLIZIONE E ACCESSI

Relazione tecnico-descrittiva demolizioni

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I Q 0 1 0 1 R 2 6 R G O C 0 0 0 0 0 0 2 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F. Eusepi	Sett. 2021	A. Maran	Sett. 2021	M. Berlingieri	Sett. 2021	F. Arduini Marzo 2024
B	Rimissione per recepire richieste RFI e CSLPP	F. Eusepi	Dic. 2023	C.D. Narnavecchia	Dic. 2023	L. Martinelli	Dic. 2023	ITALFERR S.p.A. Direzione Tecnica Infrastruttura Centro Doc. Ing. Fabrizio Arduini Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. 16362 del 4/4
C	Rev. recepimento osservazioni D.P.	C.D. Narnavecchia	Mar. 2024	A. Maran	Mar. 2024	L. Martinelli	Mar. 2024	

File: IQ0101R26RGOC0000002C.doc

n. Elab.:



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA**

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	2 di 14

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	3
2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
3	DEMOLIZIONE FABBRICATI	5
3.1	DETTAGLI DEMOLIZIONI.....	6

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA					
OPERE CIVILI RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI	COMMESSA IQ01	LOTTO 02	CODIFICA R26RG	DOCUMENTO OC 00 00 002	REV. C	FOGLIO 3 di 14

1 INTRODUZIONE

Il quadruplicamento della tratta Tortona-Voghera si inserisce nel quadro complessivo degli interventi previsti nello scenario di potenziamento dell’offerta ferroviaria delle direttrici Milano-Genova e Torino-Alessandria-Piacenza.

Nell’ambito dei Progetti per il Piano Lombardia ed al fine di dare continuità all’attivazione del Terzo Valico dei Giovi, RFI ha valutato l’opportunità di effettuare un potenziamento infrastrutturale del corridoio Milano – Genova, includendo negli interventi da realizzare anche il quadruplicamento della tratta Tortona-Voghera.

Il quadruplicamento tra Tortona e Voghera permetterà di disporre della capacità necessaria per soddisfare gli incrementi di traffico sulle due direttrici. Il layout infrastrutturale di progetto consentirà una separazione dei flussi di traffico tra i collegamenti Torino/Alessandria - Piacenza e le relazioni Milano – Genova garantendo una riduzione delle interferenze negli impianti, a beneficio di un incremento complessivo della regolarità di circolazione.

In particolare, è prevista in progetto la realizzazione di un’opera di scavalco che consentirà di instradare i treni provenienti da Genova (via TVG)/Alessandria e diretti verso Piacenza sulla “linea Piacenza” senza interferire con i treni provenienti da Milano e diretti verso Genova (via TVG)/Alessandria, che costituiscono il flusso principale secondo il nuovo modello di esercizio. Con quest’opera, da un lato si eliminano le interferenze sulla “linea Milano” in stazione di Tortona, dall’altro si consente una più equa ripartizione dei flussi sui quattro binari.

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova coppia di binari tra le stazioni di Tortona e di Voghera, in affiancamento a quella esistente, per un’estesa di circa 16 km.

Le caratteristiche di progetto della linea sono le seguenti:

- modulo linea 750 m
- peso assiale D4
- Codifica per Trasporto Combinato P/C 80
- velocità di progetto 200 km/h in rango C, salvo riduzioni puntuali
- tipologia di traffico: misto (passeggeri e merci)
- profilo minimo degli ostacoli: PMO 5

È previsto un sistema di distanziamento a 5’ tra due treni a seguito. La gestione ed il comando della circolazione dell’insieme della linea quadruplicata, avverrà dal Posto Centrale di Milano Greco Pirelli.

Il regime di circolazione previsto è ERTMS L2 sovrapposto al segnalamento laterale.

Il perimetro dell’intervento riguarda la tratta Tortona (esclusa) – Voghera (esclusa). Gli interventi previsti negli impianti di Tortona e Voghera sono minimali e atti ad accogliere i nuovi binari di quadruplicamento.

È previsto l’adeguamento della fermata di Pontecurone per l’inserimento dei due nuovi binari e di conseguenza saranno adeguati a STI i marciapiedi a servizio viaggiatori (altezza pari a H=55 cm e lunghezza utile di 250 m). Inoltre, il sottopasso della fermata dovrà essere opportunamente adeguato per garantire la piena accessibilità anche alle PRM. Le periferiche IaP installate nella fermata dovranno essere adeguate per caratteristiche e quantitativi allo



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA**

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	4 di 14

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

standard RFI.

Il Piano di Committenza del progetto prevede un unico appalto multidisciplinare e trattative private singole per le riconfigurazioni tecnologiche degli apparati esistenti.

Nella presente relazione sono descritte le attività di demolizione presenti nel progetto.

2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I lavori di demolizione dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi dello stato, dei regolamenti vigenti. Si richiamano, a titolo indicativo e non esaustivo, le principali disposizioni vigenti in materia o comunque connesse con l'attività di demolizione:

1. Le opere di demolizione sono disciplinate dal D. Lgs. 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il "Titolo IV - CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI", al "Capo II - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota", "Sezione VIII – Demolizioni", prevede i seguenti articoli:

Art. 150. Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.

Art. 151. Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

2. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Art. 152. Misure di sicurezza

1. La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

2. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

3. Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

Art. 153. Convogliamento del materiale di demolizione

1. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

2. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

3. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

4. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

5. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Art. 154. Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.



**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA**

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	5 di 14

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

Art. 155. Demolizione per rovesciamento

1. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.
2. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.
3. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.
4. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.
5. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

Art. 156. Verifiche

1. Il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Commissione consultiva permanente, può stabilire l'obbligo di sottoporre a verifiche ponteggi e attrezzature per costruzioni, stabilendo le modalità e l'organo tecnico incaricato.

3 DEMOLIZIONE FABBRICATI

La fase di demolizione degli edifici identifica diversi fabbricati realizzati in muratura e cemento armato.

Nell'area di cantiere oggetto della demolizione, debitamente segnalata e protetta, verranno sgomberate ogni tipo di strutture temporanee. Inoltre, prima dell'inizio dei lavori di demolizione, verrà eseguito un sopralluogo per verificare che nessun impianto di servizio elettrico, idrico o gas combustibile risulti in attività presso il manufatto da abbattere.

Si procederà poi alla preparazione della demolizione con lo smontaggio delle parti rimovibili come infissi, impianti, etc.

Le demolizioni verranno eseguite con pinza oleodinamica ed il materiale distaccatosi verrà accompagnato a terra dalla stessa pinza dell'escamatore. Per ridurre l'emissione di polveri durante queste fasi sarà effettuata la bagnatura mediante idrante.

Il materiale verrà quindi stoccato nell'area di raccolta temporanea precedentemente stabilito all'interno dell'area di cantiere.

I diversi componenti (plastica, ferro, vetro, etc), dovranno esser raggruppati in cumuli non superiori al volume di 5000mc.

Tutto il materiale proveniente dalla demolizione verrà analizzato secondo normativa vigente per verificarne il corretto smaltimento ed eventuale recupero.

Prima della demolizione verrà emesso il documento di demolizione (a carico dell'imprea appaltatrice) contenente una descrizione dettagliata del numero delle squadre impegnate, il programma temporale, la descrizione delle fasi ed eventuali criticità per la salvaguardia della rete ferroviaria (e stradale dove prevista).

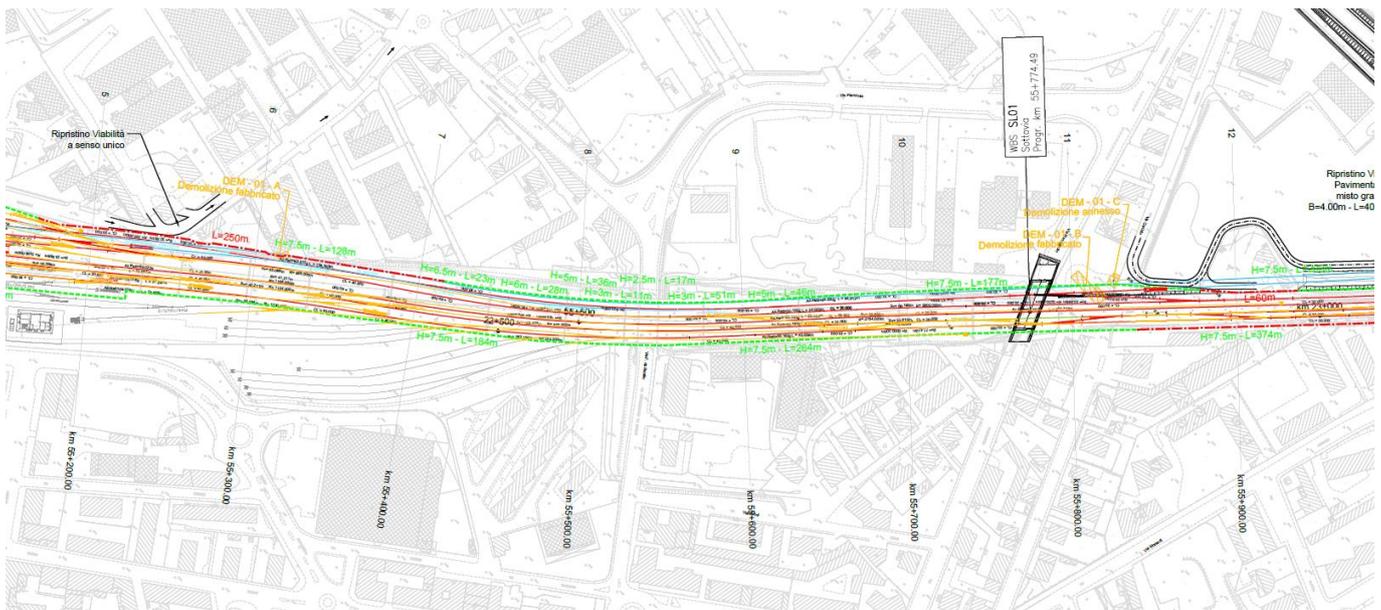
OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	6 di 14

3.1 DETTAGLI DEMOLIZIONI

Nelle immagini e tabelle successive sono indicate sulla linea da Milano a Pavia, le opere esistenti da demolire (fabbricati, annessi, baracche, ecc).



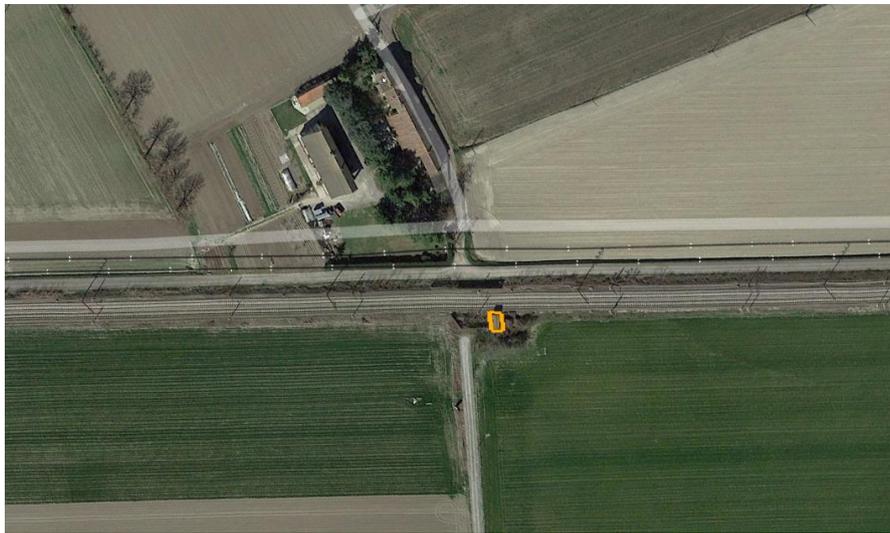
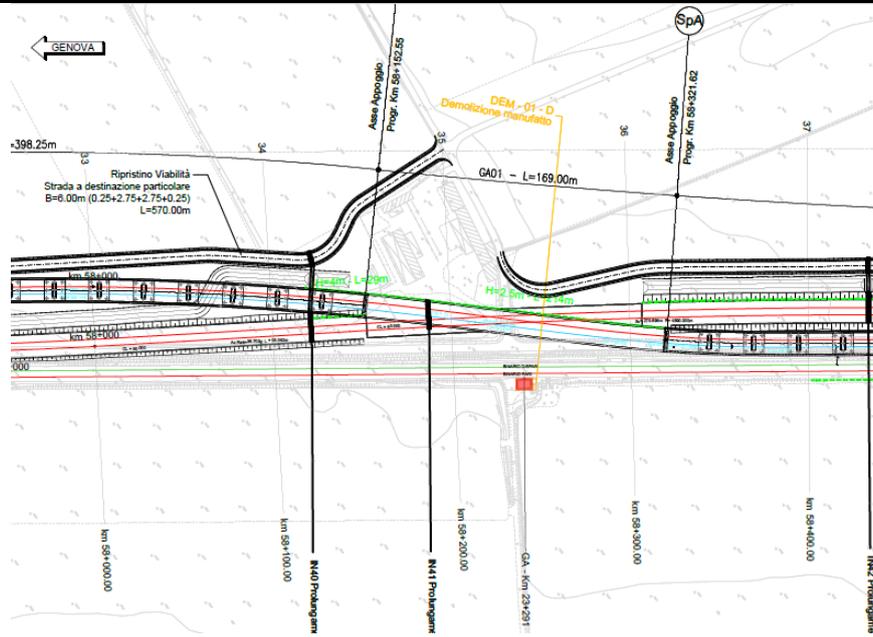
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-A	55+313	demolizione fabbricato	1	27.39	4.50	123.26
DEM-1-B	55+809	demolizione fabbricato	3	155.06	12.50	1938.25
DEM-1C	55+827	demolizione annesso	1	39.34	3.00	118.02

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	7 di 14



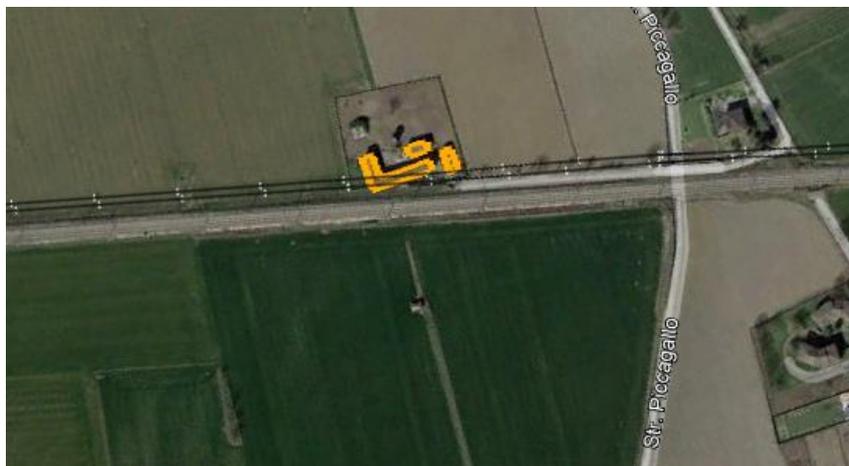
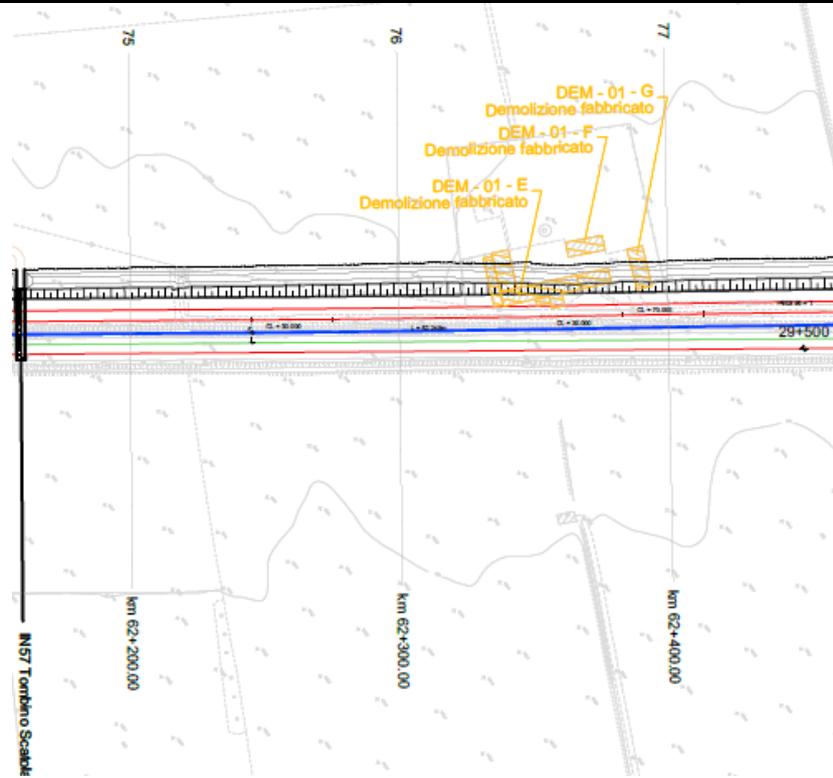
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-D	58+240	demolizione manufatto	1	17.73	3.00	53.19

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	8 di 14



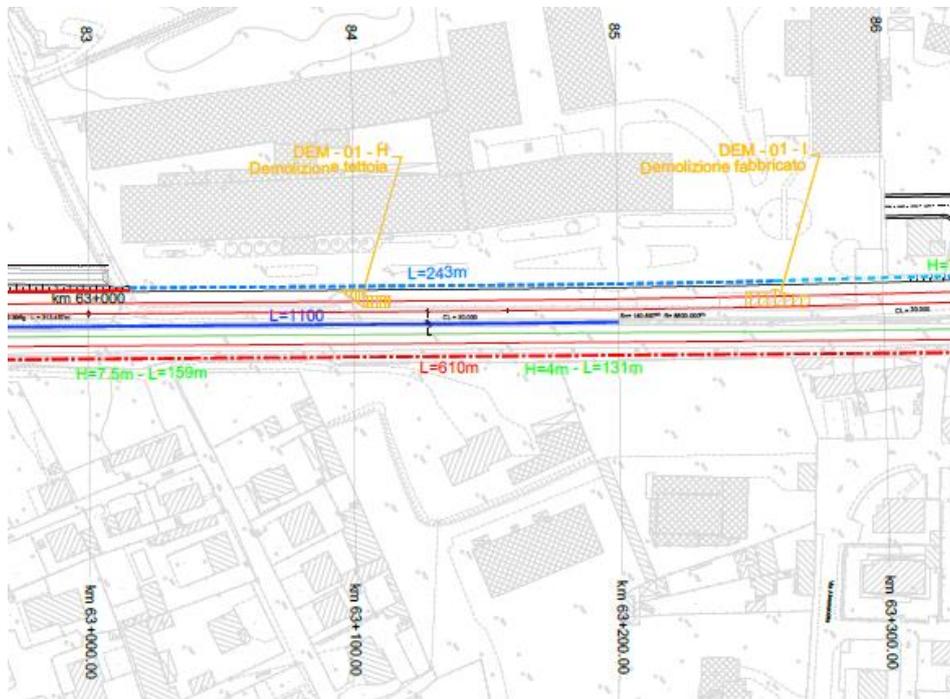
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-E	62+346	demolizione fabbricato	3	428.37	12.50	5354.63
DEM-1-F	62+361	demolizione fabbricato	1	77.00	3.00	231.00
DEM-1-G	62+381	demolizione fabbricato	2	89.93	6.00	539.58

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	9 di 14



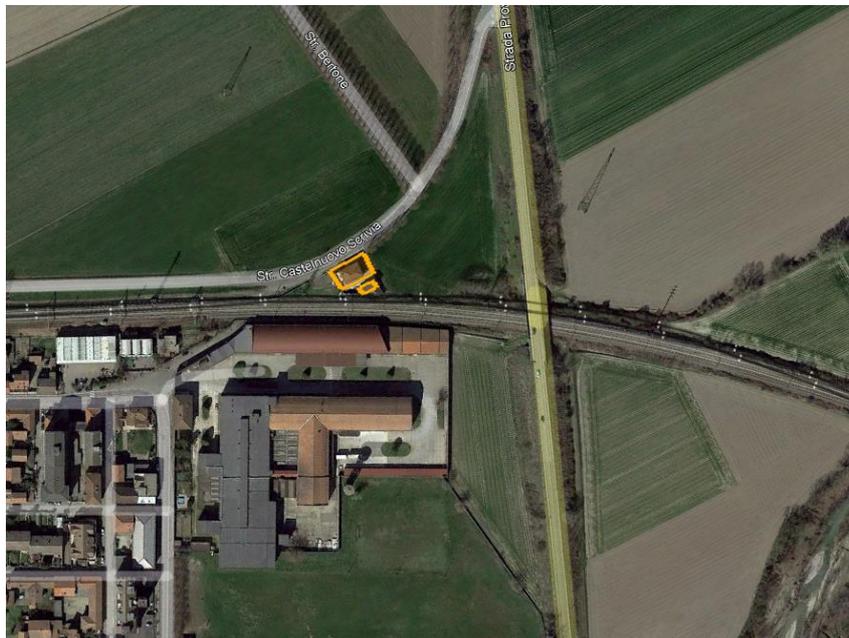
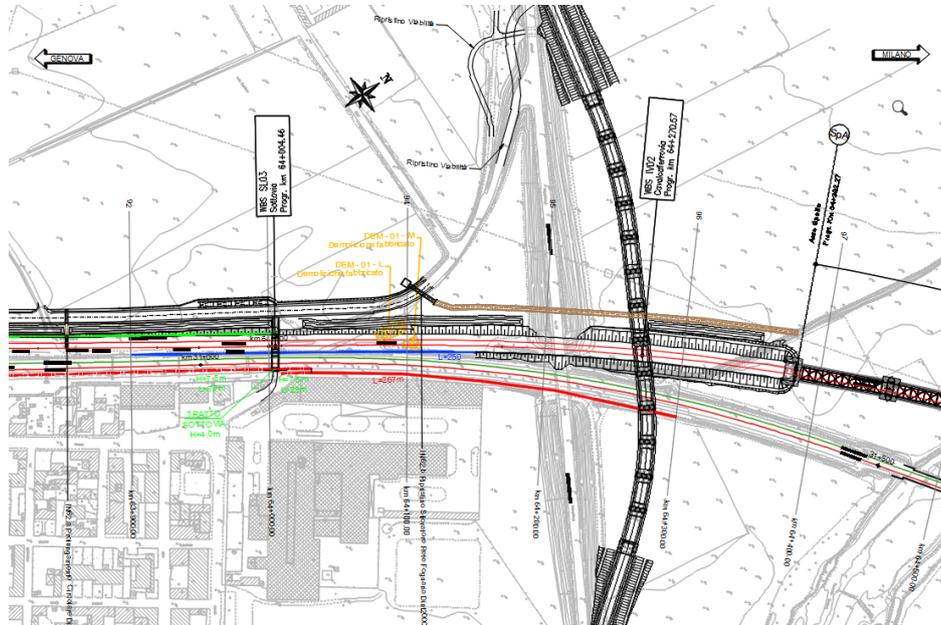
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	m ^q	m	mc
DEM-1-H	63+100	demolizione fabbricato	1	73.56	3.00	220.68
DEM-1-I	63+260	demolizione fabbricato	1	127.96	3.00	383.88

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	10 di 14



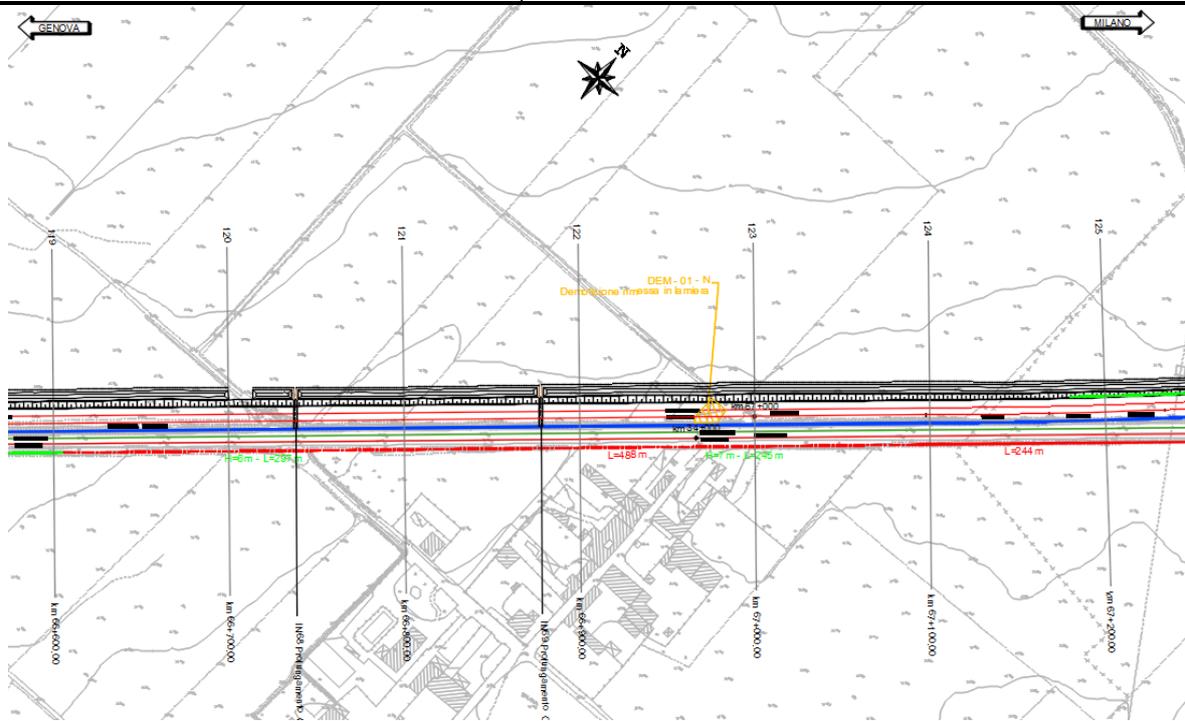
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	m ²	m	m ³
DEM-1-L	64+085	demolizione fabbricato	2	188.34	7.00	1318.38
DEM-1-M	64105	demolizione fabbricato	1	69.79	3.00	209.37

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	11 di 14



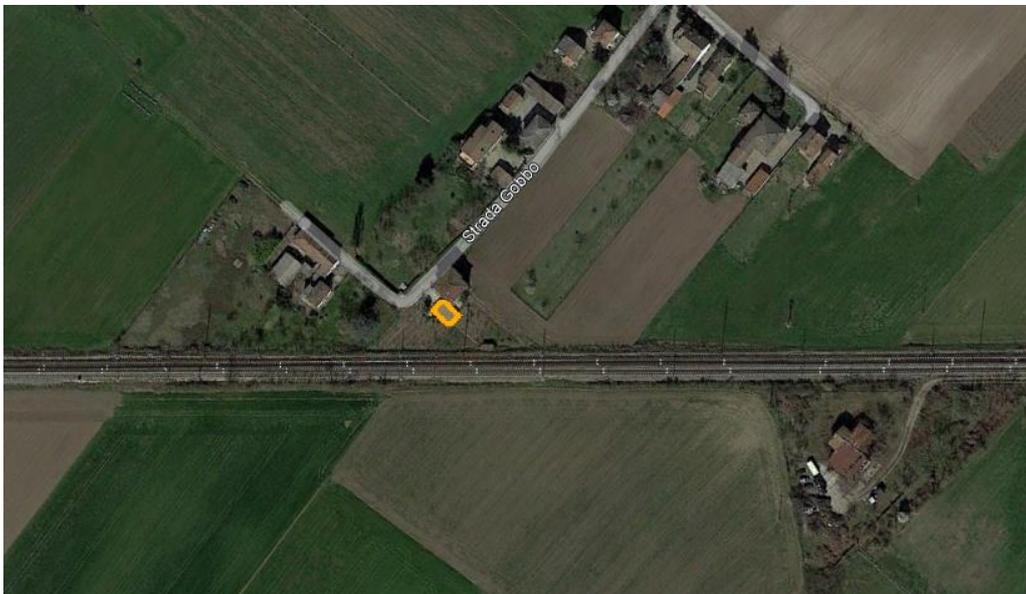
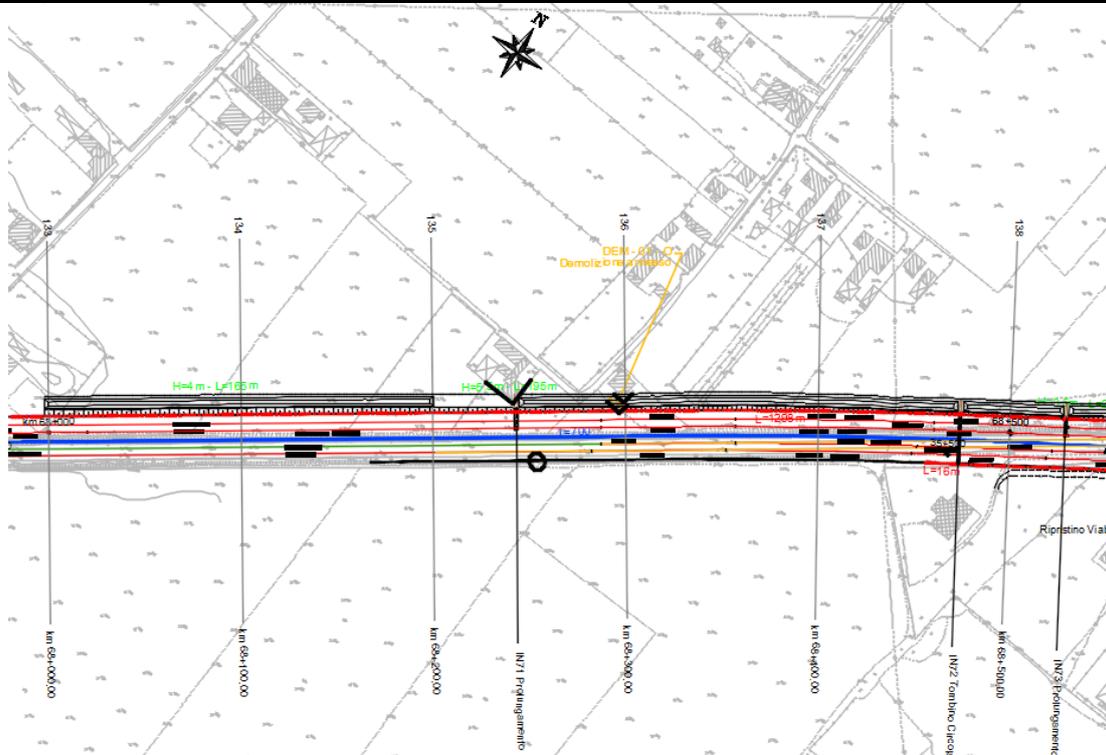
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-N	66+978	demolizione rimessa in lamiera	1	149.52	3.00	448.56

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	12 di 14

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI



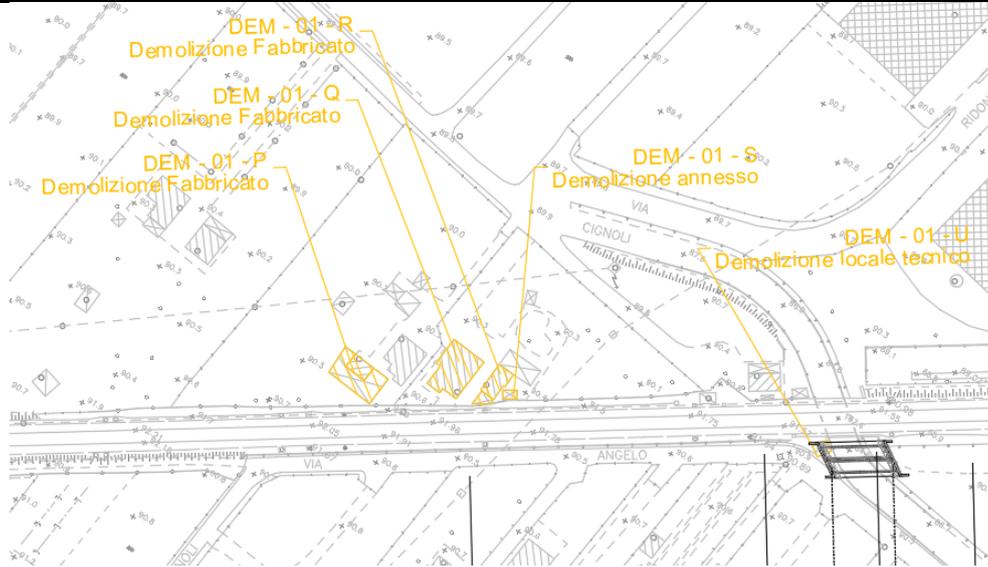
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-O	68+299	demolizione annesso	1	61.16	3.00	183.48

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	13 di 14

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI



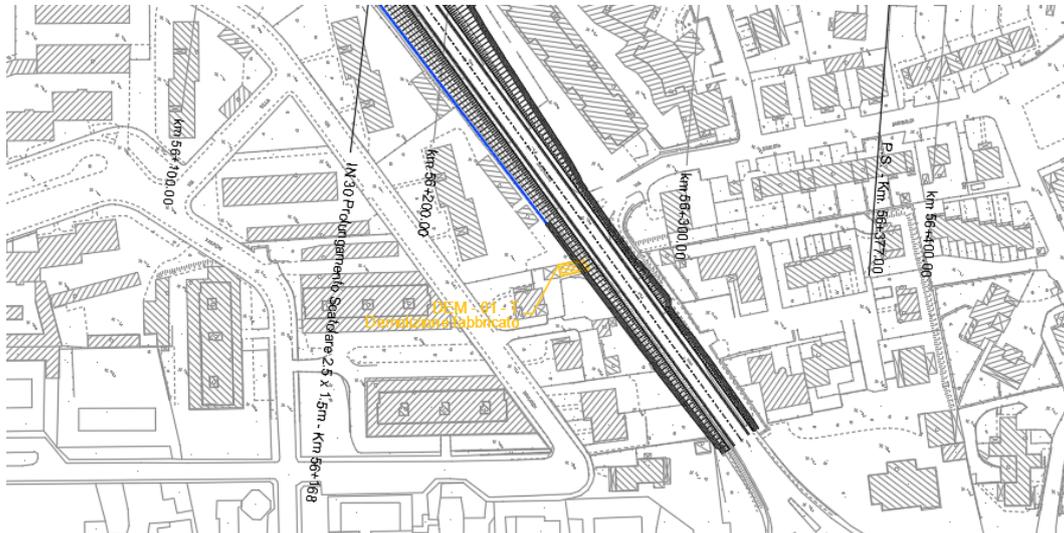
DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-P	68+713	demolizione fabbricato	2	131,00	7,00	917,00
DEM-1-Q	68+733	demolizione fabbricato	2	141,00	7,00	987,00
DEM-1-R	68+760	demolizione fabbricato	2	56,00	7,00	392,00
DEM-1-S	68+768	demolizione annesso	1	10,00	3,00	30,00
DEM-1-U	68+858	demolizione locale tecnico	1	15,13	2,00	30,26

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	02	R26RG	OC 00 00 002	C	14 di 14

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI



DEMOLIZIONI

CODICE	PROGR.	TIPOLOGIA DEMOLIZIONE	PIANI FUORI TERRA	AREA	ALTEZZA	VOLUME
			N	mq	m	mc
DEM-1-T	56+252	demolizione fabbricato	1	50,50	3,00	151,50