

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Paolo Cucino
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
DOTT. PAOLO CUCINO
SCRIZIONE ALBO N° 2216
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"

RELAZIONE

11 - OPERE CIVILI

C2-INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO INFRASTRUTTURA A PONTE GARDENA

ARCHITETTONICI - Elaborati generali

Relazione tecnico-descrittiva dell'opera

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO 		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I B O U	1 B	E	Z Z	R G	F V 1 0 0 0	0 0 1	C

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	R.Lelutiu	27/12/2021	N.Tabarelli	31/12/2021	D.Buttafoco (Dolomiti)	19/01/2022	IL PROGETTISTA P.Cucino
B	Emissione a seguito di indicazioni Committenza	R.Lelutiu	15/07/2022	N.Tabarelli	18/07/2022	D.Buttafoco (Dolomiti)	20/07/2022	ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO DOTT. PAOLO CUCINO SCRIZIONE ALBO N° 2216
C	Emissione a seguito di indicazioni Committenza	R.Lelutiu	06/03/2023	N.Tabarelli	09/03/2023	D.Buttafoco (Dolomiti)	11/03/2023	16/03/2023
File: IB0U1BEZZRGFV1000001C.docx								n. Elab.: X

APPALTAZIONE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 2 di 36

SOMMARIO

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE FERMATE FERROVIARIE	5
2. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE DELLA STAZIONE.....	7
3. SCELTE GENERALI DI PROGETTO	7
4. PRESCRIZIONI CIPE 2017 E DGP 2019	7
4.1 PRESCRIZIONE N°27 DELIBERA CIPE N°8/2017.....	7
4.2 PRESCRIZIONE N°6 DEL DGP 140 12/3/2019.....	9
5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	9
5.1 ACCESSIBILITÀ E SISTEMAZIONI ESTERNE	10
5.2 MARCIAPIEDI FERROVIARI E SOTTOPASSO	10
5.2.1 Normativa di riferimento marciapiedi PES.....	10
5.2.2 PES – Punti di evacuazione e soccorso agli imbocchi della galleria	10
5.2.3 Marciapiedi di Punto di Evacuazione e Soccorso (PES).....	11
5.2.4 Accesso alla banchina centrale pedonale	12
6. MATERIALI E FINITURE.....	12
6.1.1 RIVESTIMENTO PARETI.....	13
6.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO LATO FIUME ISARCO	14
6.2.1 Muro Zona 1 Lato Isarco (FV10B).....	14
6.2.2 Muro copertura stazione lato Isarco e Ingresso di Stazione (FV10B -FV10E).....	16
6.2.3 Muro zona 2 lato Isarco (FV10C).....	18
6.3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO LATO PARCHEGGIO	19
6.3.1 Muro zona 1 Lato Città (FV10D).....	19
6.3.2 Muro zona 2 Lato Città (FV10F).....	20
7. ARREDI.....	20
8. RISPETTO DELLA NORMATIVA STI-PMR	21
8.1 MARCIAPIEDI DI STAZIONE.....	21
8.1.1 Accesso Marciapiede Centrale	22
8.1.2 Perorso privo di Ostacoli	23
8.1.3 Identificazione del percorso.....	23
8.1.4 Rivestimenti dei pavimenti.....	23

APPALTAZIONE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 3 di 36

8.1.5	Arredo ed elementi isolati.....	23
8.1.6	Illuminazione	24
8.1.7	Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi informazioni dinamiche o a stampa	24
8.1.8	Informazioni sonore	24
8.1.9	Largezza e bordo dei marciapiedi	24
8.1.10	Estremità dei marciapiedi	25
8.1.11	Evidenziazione degli ostacoli trasparenti.....	25
8.2	FABBRICATO VIAGGIATORI.....	25
8.2.1	Accessibilità ai servizi igienici	25
8.3	AREE ESTERNE	25
8.3.1	Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta.....	25
8.3.2	Percorso privo di ostacoli	26
8.3.3	Identificazione del percorso	26
8.3.4	Rivestimenti dei pavimenti.....	26
8.3.5	Arredi ed elementi isolati.....	26
8.3.6	Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	26
8.3.7	Illuminazione	27
8.4	COLLEGAMENTI VERTICALI (SCALE E ASCENSORI) E SOTTOPASSO.....	27
9.	IL LINGUAGGIO DEI CODICI	27
9.1	N. 1 – CODICE DI DIREZIONE RETTILINEA:.....	27
9.2	N. 2 – CODICE DI SVOLTA OBBLIGATA AD "L":.....	28
9.3	N. 3 – CODICE DI SVOLTA A CROCE O A "T":	28
9.4	N. 4 – CODICE DI ATTENZIONE / SERVIZIO:	28
9.5	N. 5 – CODICE DI ARRESTO / PERICOLO:	28
9.6	N. 6 – CODICE DI PERICOLO VALICABILE:	28
9.7	N. 7 – CODICE DI INIZIO / FINE PERCORSO:.....	28
9.8	MAPPE E TARGHE	29
9.9	TARGHETTE TATTILI:.....	29
10.	GALLERIA ARTIFICIALE – NUOVO IMBOCCO	29
11.	SEGNALETICA	31
11.1	TIPOLOGIE DI SEGNALETICA.....	31

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IB0U	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 4 di 36

11.1.1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA SEGNALETICO DI STAZIONE..... 31

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	5 di 36

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE FERMATE FERROVIARIE

Si riportano di seguito le principali Linee Guida per la progettazione ferroviaria da intendersi integrative delle normative nazionali e comunitarie vigenti:

- RFI DPR DAMCG LG SVI 007 B - 28/07/2014 - Linee guida "Progettazione di piccole stazioni e fermate – dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali".
- RFI DST SP SVI 001 A. "Specifica Tecnica: accessibilità nelle stazioni
- RFI-AD.DSTA0011P20210000093_1 e RFI-AD.DSTA0011P20210000093_2 – Accessibilità nelle stazioni.
- Specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta- REGOLAMENTO (UE) STI PMR 1300/2014.
- RFI-DPRA0011P20160000737 del 04/02/2016 "Linea guida Percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie".
- RFI-DPR\A0011\P\2013\0009408 del 19/12/2013 "Sistema Segnaletico – Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie" con s.m.i. e aggiornamenti.
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - nuovo cartello di divieto "Area non accessibile ai viaggiatori durante il transito dei treni"1°aggiornamento RFI-DPR-DAMCG\A0011\P\2014\0002169 19/05/2014 DT.0035463.14.E 21/05/2014.
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - nuovo cartello di segnaletica di Direzione "Biglietti self service" 2°aggiornamento RFI-DPR-DAMCG\A0011\P\2014\0002170 19/05/2014 DT.0035476.14.E21/05/2014
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso: Implementazione segnaletica per IF 3°aggiornamento RFI-DPR\A0011\P\2014\0005524 08/07/2014.
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - nuovi pittogrammi "Sala riunioni - Meeting room", Sala conferenze - Conference room", "Kiss & Ride" 4°aggiornamento RFI-DPR\A0011\P\2014\0005718 16/07/2014.
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - Segnaletica di "Identificazione settore marciapiede binario" 5°aggiornamento RFI-DPR\A0011\P\2015\0006975 13/10/2015 DT.0082548.15.E DT.PCP.SM.0099056.15.U 15/10/2015 e 03/12/2015.
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - nuovo pittogramma "defibrillatore" 6°aggiornamento RFI-DPR\A0011\P\2015\0007306 29/10/2015.
- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - nuovo pittogramma "WI-FI" 7°aggiornamento RFI-DPR\A0011\P\2016\0001026 16/02/2016 DT.0010817.16.E 17/02/2016.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	6 di 36

- Lettera di aggiornamento Manuale Segnaletica a Messaggio Fisso - "bacheche arrivi e partenze" Allegato: "A"- "B"- "C" (layout di stazioni). 8°aggiornamento RFI-DPR\A0011\P\2016\0007604 01/12/2016 DT.0082640.16.E 01/12/2016.
- RFI-DPR\A0011\P\2016\0004531 del 13/07/2016 "Accessibilità stazioni-ascensori".
- RFI-DTC.SI\A0011\P\2016\0000801 del 30/12/2016 Aggiornamento del "Manuale di Progettazione delle Opere Civili."
- DPR P SE 19 10 01/04/2016 "procedura per l'apertura all'esercizio e il controllo della sicurezza di impianti elevatori e traslatori in servizio pubblico e privato".
- DM 28/10/2005 "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie" in vigore dall'8 aprile 2006
- Regolamento (UE) N.1303/2014 STI-SRT 2014 modificata da Regolamento di Esecuzione (UE) n.2019/776
- Manuale di Progettazione delle opere civili – RFI 2020 PARTE II SEZIONE 4 – GALLERIE (RFI DTC SI GA MA IFS 001 E).
- STI Persone con disabilità e persone a mobilità ridotta (PRM TSI)_1300-2014
- Messa in Servizio del sottosistema Infrastruttura. Accessibilità delle persone a mobilità ridotta – STI PMR. Servi igienici nelle stazioni e nelle fermate. Nota ANFISA
- D.Lgs. 50/2019
- RFI-DTCSICSMAIFS002C del 20/12/2019 "Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II – Sezione 5 – Prescrizioni per gli impianti dei terminali aperti al pubblico, per i marciapiedi e per le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori".
- RFI PRA LG IFS 002 A (aprile 2017) "Linee guida per l'installazione di tornelli e la chiusura delle stazioni".
- RFI-DPR-DAMCGA0011P20180000836_2 Manuale Operativo di installazione segnaletica a messaggio fisso.
- RFI-DPR-MA-IFS-001-A e s.m.i. "Disciplinare degli elementi tecnici".

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	7 di 36

2. CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE DELLA STAZIONE

Il Progetto Esecutivo non presenta variazioni sostanziali rispetto al Progetto Definitivo, poichè questo aveva già recepito al suo interno la quasi totalità degli adeguamenti relativi alle richieste degli Enti e degli organi di tutela e di controllo.

Pertanto le variazioni introdotte sono per lo più inerenti al passaggio dalla fase definitiva a quella esecutiva, specificando dunque le indicazioni di carattere più strettamente costruttivo, oltre alle modalità di recepimento delle prescrizioni inerenti all'area di progetto.

3. SCELTE GENERALI DI PROGETTO

Il progetto nasce per risolvere l'esigenza di studiare una soluzione alternativa alla copertura totale dei binari nell'ambito della stazione di Ponte Gardena (prescrizione CIPE n.82 del 18.11.2010 - p.to 28), che soddisfi l'esigenza di mitigazione acustica con un intervento di inserimento territoriale dell'opera: superare la logica delle mitigazioni al fine di avere un sistema che, ad opera realizzata, sia più vitale della situazione di partenza e che ristruttururi e riqualifichi complessivamente il paesaggio.

4. PRESCRIZIONI CIPE 2017 E DGP 2019

Nel seguito vengono descritte le soluzioni adottate in ottemperanza alle prescrizioni CIPE n°27 e n°6 del DGP 140.

4.1 PRESCRIZIONE N°27 DELIBERA CIPE N°8/2017

In ottemperanza alla prescrizione n°27 della Delibera CIPE n°8/2017, riportata di seguito in corsivo, è stata rivista la soluzione del rivestimento lungo il Muro Zona 1 lato parcheggio.

“A valutare, d’intesa con l’Autorità paesaggistica provinciale e nel rispetto dell’identità formale e architettonica dell’opera, l’utilizzo di materiali di finitura alternativi per le barriere antirumore nella zona pedonale del piazzale della stazione di Ponte Gardena-Laion. (Provincia autonoma di Bolzano)”.

Mentre nel Progetto Definitivo il rivestimento della facciata rivolta verso il parcheggio si prevedeva integralmente in Corten, nel Progetto Esecutivo si è valutato l’impiego di un materiale diverso per meglio si adattarsi al contesto urbano di Ponte Gardena.

Si ritiene infatti che l’impiego del rivestimento in pietra locale nella parte inferiore della facciata, permetta di spezzare la continuità del Corten, integrandosi più efficacemente con il fabbricato viaggiatori esistente, anch’esso in pietra, presentandosi come una linea guida lungo il passaggio pedonale.

L'architettura della città è stata quindi concepita in continuità con il passato, attraverso l'utilizzo di materiale già in uso nel comune di Ponte Gardena

(Elab. di rif. IB0U1BEZZP9FV1000005B).

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 8 di 36



Figura 1 Fotoinserimento da progetto Progetto Definitivo Muro zona 1 lato città



Figura 2 Fotoinserimento da progetto Progetto Definitivo Muro zona 1 lato città

APPALTAZIONE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 9 di 36

4.2 PRESCRIZIONE N°6 DEL DGP 140 12/3/2019

In ottemperanza alla prescrizione n°6 del DGP 140 12/3/2019, riportata di seguito in corsivo, sono state ripensate tutte le aperture vuote, al fine di mitigare acusticamente.

“Le barriere acustiche nella zona della stazione di Ponte Gardena dovranno essere eseguite senza soluzioni di continuità e non devono contenere delle aperture, per un'ulteriore ottimizzazione della mitigazione acustica. Oltre il rispetto dei limiti di legge, le opere di mitigazione acustica dovranno garantire un miglioramento significativo rispetto alla situazione attuale.”

Attraverso una soluzione di continuità si è dunque intervenuti sui cancelli di progetto creando una struttura al di sopra di essi fino ad altezza delle pensiline, dove possibile. Il secondo intervento di mitigazione acustica riguarda il Muro ingresso stazione (FV10E) dove per ragioni acustiche è stato prolungato di circa 5 m l'ingombro del muro in planimetria, andando così a chiudere lo spazio che si creava tra il Fabbricato Tecnologico e la copertura.

(Elab di rif. IBOU1BEZZP9FV1000005B)

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede una schermatura acustica con mensole costituita da muri in c.a. che relativamente alla finitura presentano diverse declinazioni formali ed estetiche per ridurre l'impatto visivo e integrarsi con il contesto.

La sistemazione esterna lato città, prevede un nuovo parcheggio lato nord e la ripavimentazione con lastre di Porfido del marciapiede esterno ai fabbricati ferroviari storici esistenti.

In ambito di stazione sono previsti i seguenti interventi:

- Nuova copertura di stazione (che sostituisce la pensilina del secondo marciapiede);
- Nuova copertura ad ingresso stazione;
- Rifacimento rivestimenti del secondo marciapiede;
- Trasformazione primo marciapiede in FFP e prolungamento fino alla lunghezza di 400 m circa;
- Realizzazione di un altro marciapiede FFP in corrispondenza del IV binario di Stazione;
- Rifacimento rivestimenti sottopasso e predisposizione tornelli;
- Realizzazione chiusure di stazione.

L'accessibilità carrabile e pedonale è garantita da via della Stazione per la quale il progetto non prevede modifica dell'assetto viario rispetto all'esistente. Il parcheggio collocato nella posizione attuale viene aumentato nel numero dei posti auto e leggermente.

La configurazione tipologica dell'armamento da adottare è di due tipologie: in galleria si adotterà l'armamento senza massiccata, su platee in cemento armato precompresso (c.a.p.) mentre all'aperto è previsto l'impiego di armamento di tipo tradizionale su ballast.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 10 di 36

5.1 ACCESSIBILITÀ E SISTEMAZIONI ESTERNE

L'accessibilità alla stazione avviene lato binario dispari, dove si dispone il nuovo parcheggio lineare, ridefinito con inserimento del kiss&ride e fermata bus, adiacente al nuovo parcheggio auto. A sud della stazione il parcheggio esistente è stato ridotto per numero di stalli creando una zona pedonale integrata con il contesto attraverso nicchie e volumi sporgenti. La viabilità a doppio senso è collegata alla Strada Provinciale 82, dopo un breve tratto rettilineo a sud con stalli mantenuti solo da un lato, si collega a nord dopo la rotonda, al nuovo parcheggio della stazione anche questo esistente ad oggi è stato mantenuto in parte ed ampliato secondo le nuove funzioni.

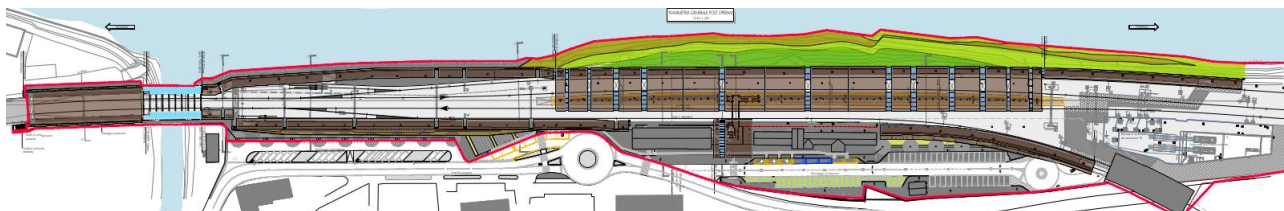


Figura 3. Stralcio di Planimetria

Dal piazzale del parcheggio a Nord la circolazione è mantenuta su due corsie, con corsie e raggi di manovra adeguati alla svolta dei veicoli bimodali. Il parcheggio per la lunga sosta ha la capacità di circa 58 posti auto, più 3 posti per disabili.

5.2 MARCIAPIEDI FERROVIARI E SOTTOPASSO

5.2.1 Normativa di riferimento marciapiedi PES

- DM 28/10/2005 "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie" in vigore dall'8 aprile 2006
- Regolamento (UE) N.1303/2014 STI-SRT 2014 modificata da Regolamento di Esecuzione (UE) n.2019/776
- Manuale di Progettazione delle opere civili – RFI 2020 PARTE II SEZIONE 4 – GALLERIE (RFI DTC SI GA MA IFS 001 E).

5.2.2 PES – Punti di evacuazione e soccorso agli imbocchi della galleria

- Punto di arresto del treno noto al macchinista
- Marciapiede per permettere la discesa dal treno e l'esodo delle persone: altezza h55 cm da p.f, lunghezza pari alla massima lunghezza del treno passeggeri ammesso a circolare sulla linea.
- Presenza di idranti UNI 45 sul marciapiede (Manuale di Progettazione RFI/DT)
- Vasca antincendio
- Area di sicurezza /Piazzale di emergenza di 500 mq
- Sistema di messa a terra della linea di contatto

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 11 di 36

5.2.3 Marciapiedi di Punto di Evacuazione e Soccorso (PES)

La stazione è servita da due banchine PES (ex FFP) laterali, di lunghezza 400 m, larghezza di 2m con h55, a servizio del binario 1° e 4°.

- Da ogni marciapiede PES è garantita la possibilità di esodare in due direzioni opposte:

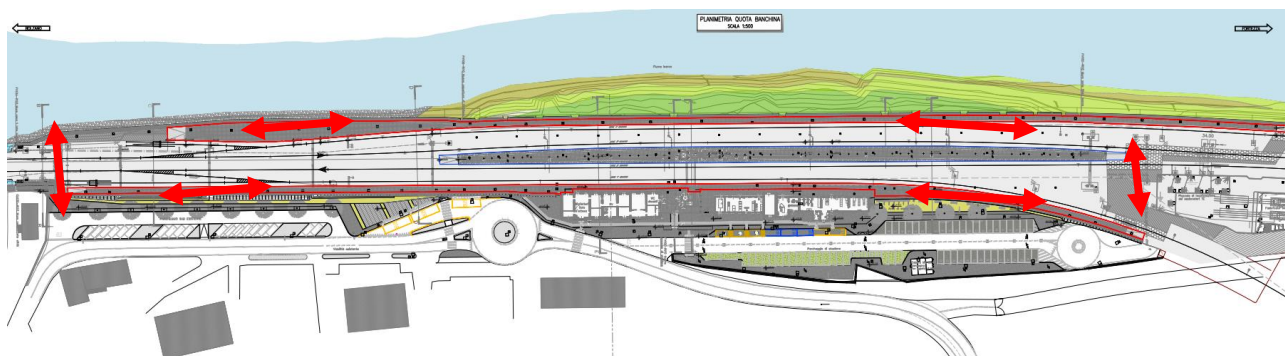


Figura 4. Planimetria marciapiedi PES

- Area di sicurezza/piazzale di emergenza collocato lato binario dispari alla quota del PES;
- I marciapiedi sono collegati da un percorso pedonale a raso che prevede il passaggio sull'armamento su piastra a Sud prima della BA09 e a Nord all'imbocco della GA07.
- Dall'area di sicurezza si dirama una viabilità di accesso (NV09) tavola (IBOU1BEZZP7NV0900010B)

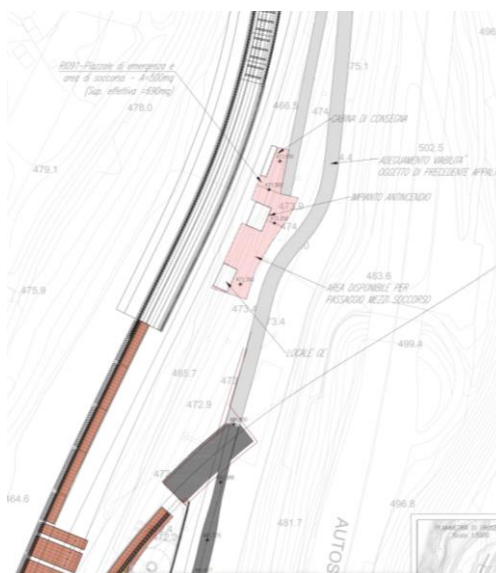


Figura 5. Planimetria area di soccorso

- Dall'area del parcheggio stazione Ponte Gardena si dirama una viabilità di accesso attraverso un cancello, posto tra la GA07 e il Muro due lato città, si accede al piano ferro per l'eventuale accesso in galleria del mezzo bimodale del VVF e/o altri.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 12 di 36

5.2.4 Accesso alla banchina centrale pedonale

Dal parcheggio l'accessibilità alle banchine avviene, per il primo marciapiede, attraverso lo stesso ingresso esistente oggi ma ridefinito con la nuova struttura della stazione. Dall'ingresso l'accessibilità alla banchina centrale avviene attraverso una scala e un ascensore che conducono al sottopasso. Il sottopasso oggi esistente a disposizione dei passeggeri ha una dimensione di 2,50 x 2.50m. Al fine di rinnovare l'aspetto architettonico delle parti esistenti, anche esse saranno sottoposte a rinnovamento attraverso una nuova pavimentazione in gres porcellanato ed allo stesso tempo anche le parti verticali saranno rivestite in lastre di cemento fibrorinforzato composito ecologico. Anche i due ascensori sono oggetto di intervento attraverso il rivestimento in Cor-ten V2.

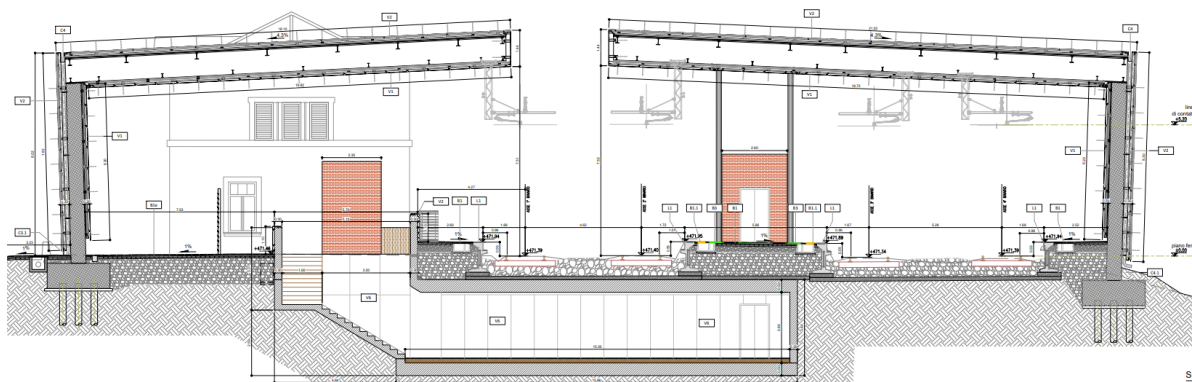


Figura 6. Sezione trasversale dell'ingresso in stazione e sottopasso esistente.

6. MATERIALI E FINITURE

La stazione di Ponte Gardena è caratterizzata dalla presenza del sistema porticato pensilina che avvolge il sedime ferroviario in corrispondenza dell'accesso e lungo lo sviluppo della banchina con particolare aggetto per tutta la lunghezza della banchina centrale.

Lungo tutto lo sviluppo della stazione ritroviamo un rivestimento in COR-TEN diviso principalmente in 4 tipologie a seconda della stratigrafia e/o forma del pannello in corten (V1,V2,V2.1,V2.2,V7).

I muri di sostegno delle pensiline hanno la funzione di barriera fonica, sono rivestiti lungo il lato ferro con il rivestimento di Tipo V1, le lastre sono piane microforate a foro tondo di diametro 15mm.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 13 di 36

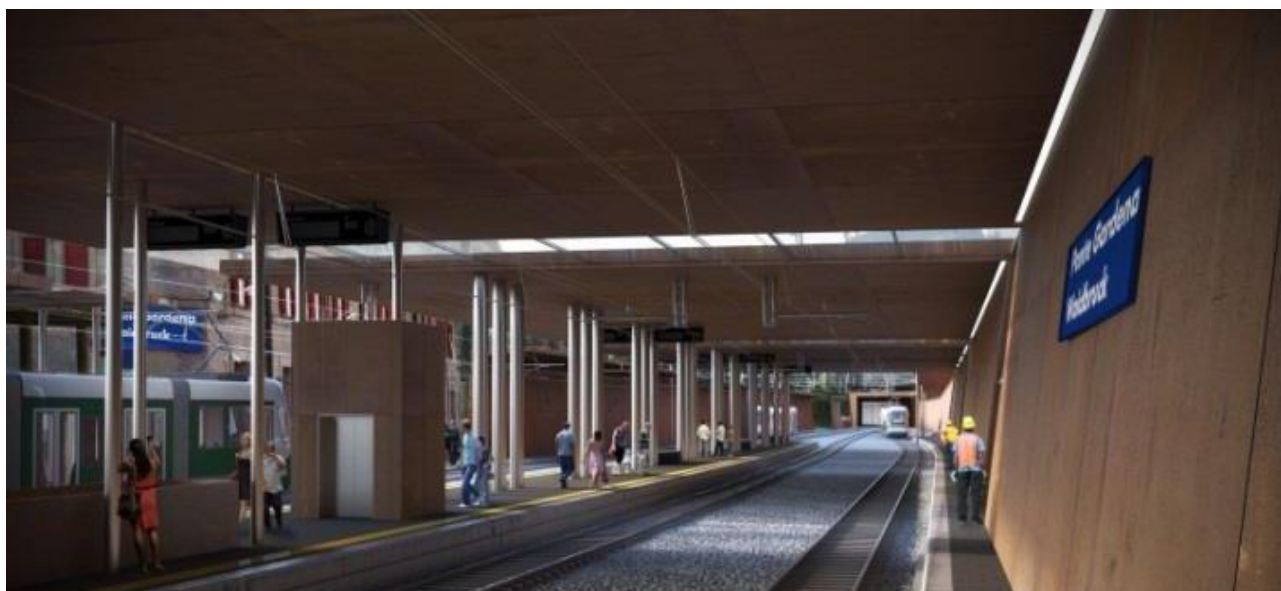
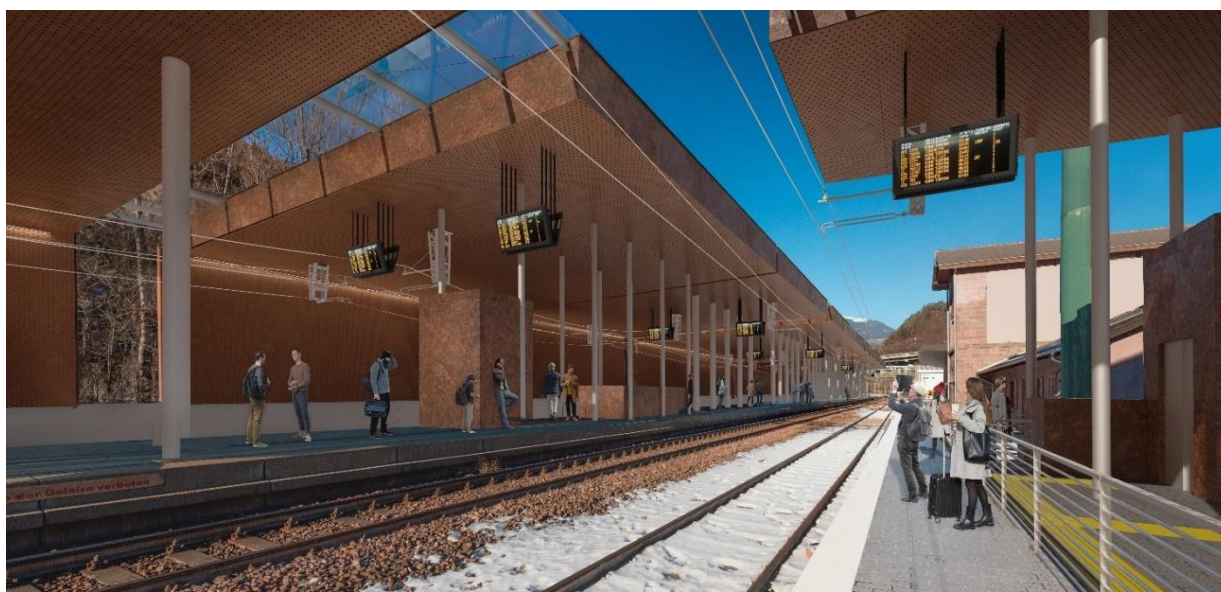


Figura 7. Fotoinserimento lato interno stazione.

6.1.1 RIVESTIMENTO PARETI

- Rivestimento tipo V1, pareti verticali lato ferro ed intradosso pensilina.
- Rivestimento tipo V2 pareti verticali estradosso e copertura orizzontale pensiline estradosso.
- Rivestimento V2.1 parete verticale lato città
- Rivestimento V2.2 parete verticale lato città
- Rivestimento V3 parete verticale lato città



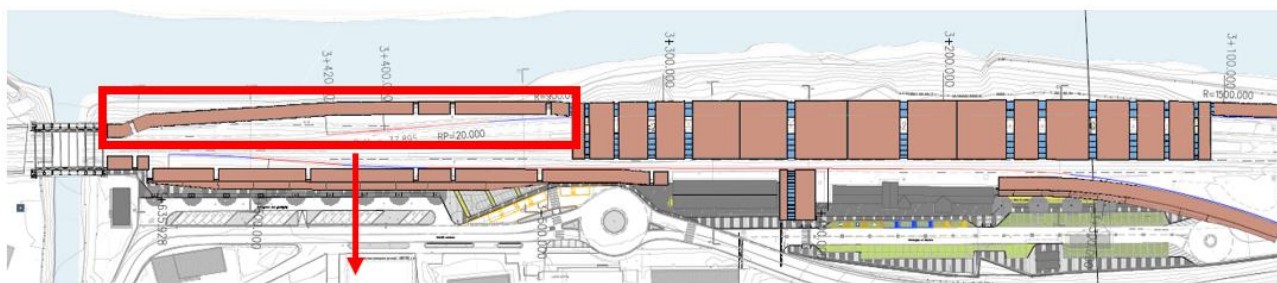
APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandataria:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	14 di 36

6.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO LATO FIUME ISARCO

6.2.1 Muro Zona 1 Lato Isarco (FV10B)

Alla stessa stregua del progetto di schermatura con muri di linea, le aree che insistono sull'argine del fiume Isarco è concepito nel rispetto dell'orografia esistente configurando, anche mediante l'inserimento di nuove piantumazioni, quanto più possibile un nuovo assetto di paesaggio naturale.

Si possono distinguere tre settori di intervento:



Muro zona 1 Lato Isarco

In questo tratto le opere di contenimento ferroviario sono prospicienti al fiume, è previsto, a valle della realizzazione del muro di contenimento, un ricoprimento del piede dello stesso tramite una sistemazione della scogliera.

La soluzione del progetto definitivo prevedeva un muro esistente a paramento verticale, su cui addossava il nuovo muro lato Isarco, la nuova fondazione prevista nel Progetto Definitivo riscontrava un'interferenza con l'ipotesi della larghezza del muro esistente.

In tal caso, in maniera del tutto analoga al PD non si è potuto verificare la conformazione delle fondazioni del muro esistente, quindi non si può che rimandare alla realizzazione di saggi in fase di cantiere la sicurezza della realizzabilità del muro come posizionato.

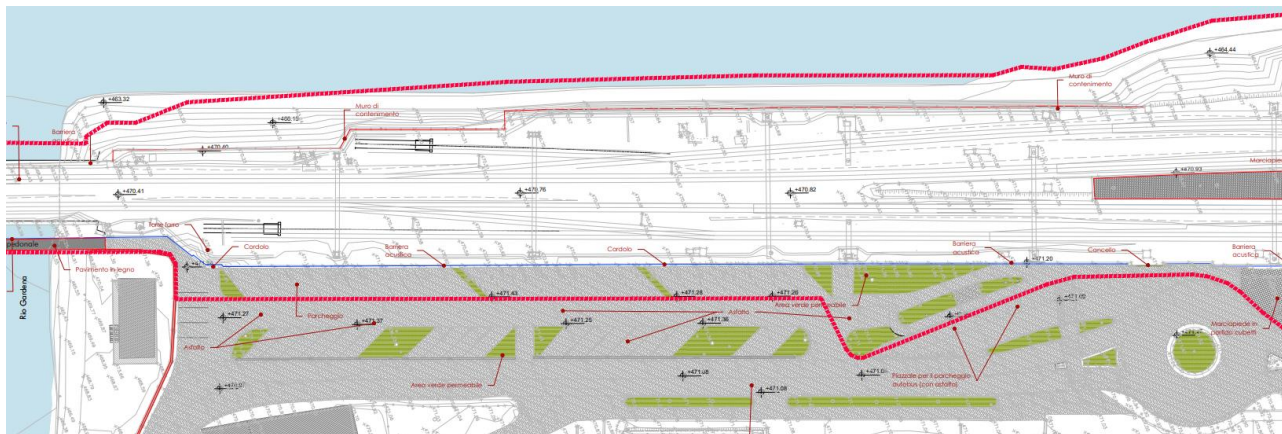


Figura 8. Planimetria generale ante operam - Rilievo planoaltimetrico

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	15 di 36



Figura 9. Muro esistente da sopralluogo

Gli approfondimenti topografici in fase di PE hanno reso evidente che il muro esistente non presenta un paramento verticale ma inclinato, a tal fine è stato valutato di spostare il nuovo muro verso il fiume di circa 1.2 m, rimanendo su un valore minimo dello spostamento per evitare problemi idraulici.

I muri di sponda zona 1, lato Isarco, vengono realizzati tra le progressive pk 3+127.37 e pk 3+298.96, sull'interconnessione pari.

- Il luogo dove realizzare i saggi, non è al momento raggiungibile con i mezzi necessari, quindi tali verifiche dovranno essere condotte nella fase iniziale dei lavori, dove se le ipotesi si rilevassero errate si ritiene necessario un'ulteriore spostamento verso il fiume della nuova opera.

La soluzione da progetto esecutivo prevede le seguenti soluzioni progettuali:

- In particolare, il muro presenta un'altezza pari a 7.60m tra la pk 3+232.60 e la pk 3+296.96 e pari a 8.20 tra la pk 3+127.37 e la pk 3+232.60. Lo spessore è variabile (1.5m alla base e 1.0m in testa). La fondazione, avente larghezza pari a 4.20m ed altezza 1.50m, poggia su pali di diametro 300mm e lunghezza 8.0m posti ad interasse, in direzione longitudinale di 0.78 m e trasversale di 0.9m.
- Tale struttura, oltre a sostenere il terrapieno ed il carico generato dal passaggio del treno, costituisce la fondazione del muro di linea di forma ad L.

(Elab di rif. IBOU1BEZZBXRI1000001B).

Per il dimensionamento della suddetta pensilina in c.a. si rimanda alla relazione di calcolo dei muri di linea.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 16 di 36

Nel seguito vengono messe a confronto la planimetria da Progetto Definitivo e quella da Progetto Esecutivo, entrambe su rilievo esistente. L'andamento del muro esistente è reso evidente attraverso la polilinea arancione.



Figura 10. Planimetria Progetto definitivo su rilievo esistente

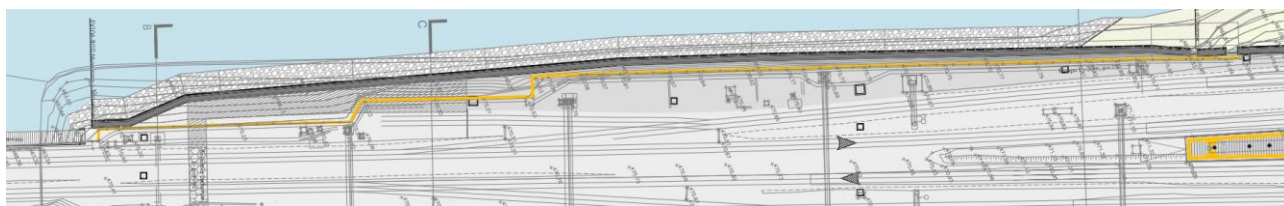
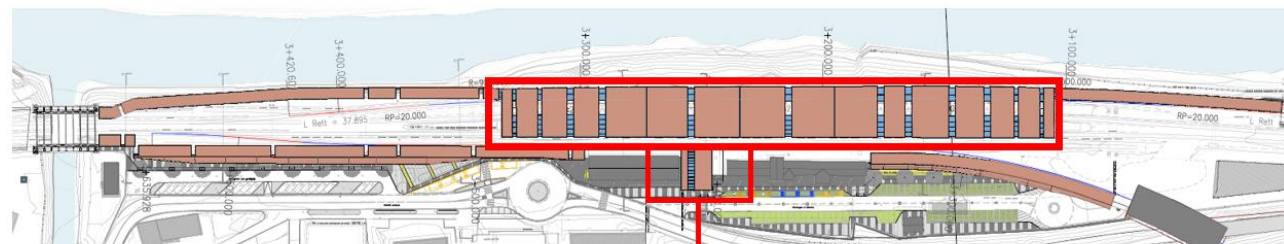


Figura 11. Planimetria Progetto esecutivo su rilievo esistente

6.2.2 Muro copertura stazione lato Isarco e Ingresso di Stazione (FV10B -FV10E)



Muro copertura stazione Lato Isarco

La nuova copertura di stazione, adiacente all'attuale quarto binario, risulta distante dall'alveo del fiume. Ciò permette di mantenere i muri di contenimento in pietra esistenti. La copertura delle pensiline è costituita da un sistema di rivestimento in pannelli di lamiera d'acciaio COR-TEN naturale Tipo V2. Le lastre sono ancorate alla sottostruttura con fissaggi a vista con viti brunito.

Il pacchetto della copertura in estradosso funziona anche da isolamento acustico dato da uno strato di lana di roccia. Il muro, a sostegno degli elementi di copertura parziale e discontinua dei due binari di corsa e dell'interconnessione pari, caratterizzerà la stazione esistente senza interferire con il fabbricato viaggiatori storico assolvendo alla duplice funzione di pensilina per l'attesa e schermatura della stazione lato fiume e lato città zona ingresso.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	17 di 36

Da progetto definitivo (PD) la realizzazione del cuore della stazione di Ponte Gardena ricadeva su una soluzione doppia, attraverso la progettazione di una copertura in due tipologie strutturali distinte denominate A e B:

- Carpenteria travi tralicciate autoportanti tipo NPS o similari
- Carpenteria metallica

Da Progetto Esecutivo è stata ripensata la struttura della copertura scegliendo di realizzare un graticcio di travi in due direzioni. Le coperture saranno dunque realizzate mediante un graticcio di travi in due direzioni ortogonali. In senso trasversale sono disposte travi alte composte per saldatura di altezza di circa 1 m. In senso longitudinale saranno disposte travi secondarie incastrate che costituiranno vincolo necessario torsionale alle travi principali.

TIPO 1

- La prima tipologia riguarda 3 aggetti della copertura (uno lato Isarco e due ingresso stazione), tale suddivisione è dovuta in quanto le fondazioni di questa prima tipologia di pensiline da Progetto Definitivo poggiano su strutture esistenti, da Progetto Esecutivo sono stati modificati gli appoggi per evitare interferenze con l'esistente.
- Le fondazioni saranno in parte continue da trave continua su micropali.

TIPO 2

- La seconda tipologia comprende 15 strutture tutte dal lato del fiume Isarco. A differenza della prima tipologia queste non interessano strutture esistenti ma saranno fondate interamente sull'area interessata dalla nuova banchina passeggeri.
- Le fondazioni saranno realizzate in parte su micropali ed in parte su muri in alveo di nuova realizzazione. Questi ultimi saranno propedeutici per la realizzazione.

La scelta di uniformare la tipologia di copertura adoperando la stessa struttura metallica risiede:

1. Migliore risposta all'azione sismica della struttura in acciaio
2. Minore onere in termini di cantierizzazione
3. Alla possibilità di varo delle coperture interamente assemblate fuori opera
4. Minor tempo di lavorazione in IPO.

In seguito alla modifica strutturale della copertura è stato ripensato il rivestimento in Cor-ten, adattando come rivestimento sulla nuova copertura il V2 rispetto al V2.2 adoperato da Progetto Definitivo.

(Elab. di rif.IBOU1BEZZBZV1000003B).

All'intradosso della copertura, viste le esigenze di avere elevate capacità di resistenza al fuoco e elevato isolamento acustico, è stato inserito un controsoffitto costituito da un pannello composto da due pannelli

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	18 di 36

fonoassorbenti con interposta una lamina flottante metallica fonoimpedente; l'involucro esterno del pannello è in Cort-en. I pannelli saranno attaccati alla struttura metallica principale da una sottostruttura composta da profili IPE 100 e profili ad omega.

6.2.3 Muro zona 2 lato Isarco (FV10C)

L'intervento sul versante lungo il muro della copertura di stazione, viene completato con la realizzazione dei moduli d'impianto di vegetazione ripariale.



Muro zona 2 Lato Isarco

Come nel caso del Muro 1, le opere di contenimento ferroviario sono prospicienti al fiume. Per questo tratto d'opera si prevede il medesimo intervento del Muro Zona 1.

I muri di sponda zona 2, lato Isarco, vengono realizzati tra le progressive pk 2+822.64 e pk 2.910.41, sull'interconnessione pari.

La soluzione da progetto esecutivo prevede le seguenti soluzioni progettuali rispetto al Progetto Definitivo:

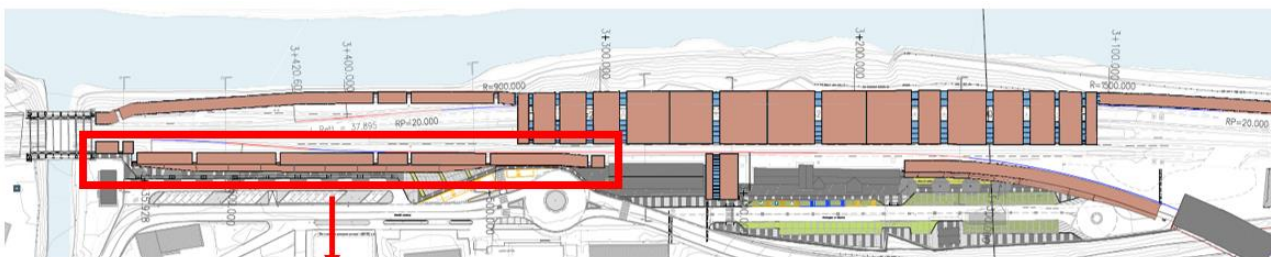
- In particolare, il muro presenta un'altezza pari a 4.5m e spessore variabile (1.2m alla base e 1.0m in testa).
- La fondazione, avente larghezza pari a 3.20m ed altezza 1.20m, poggia su pali di diametro 800mm e lunghezza 10.0m posti ad interasse, in direzione longitudinale e trasversale, di 1.6m. Per il dimensionamento della suddetta pensilina in c.a. si rimanda alla relazione di calcolo dei muri di linea.

(Elab. di rif.IBOU1BEZZBXRI1000002B).

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 19 di 36

6.3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO LATO PARCHEGGIO

6.3.1 Muro zona 1 Lato Città (FV10D)



Muro zona 1 Lato Città

Il muro sul fronte urbano, è previsto con sezioni e materiali diversi per consentire le funzioni più utili al tratto di abitato attraversato (pensilina bus, seduta, nuovo ingresso di stazione) e per integrarsi al meglio con l'intorno paesaggistico. In particolare, sulla struttura del muro in c.a. si prevede un rivestimento in legno montato su carpenteria metallica sagomata, per le parti di seduta/pensilina, alternato ad un rivestimento in acciaio corten. La facciata architettonica è stata in parte modificata su prescrizione CIPE n°8/2017 prescrizione n°27, dettagliata a seguire nel capitolo.

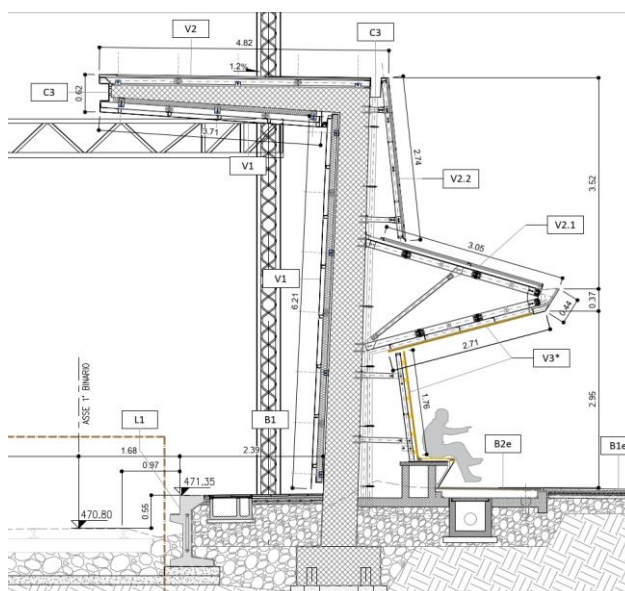
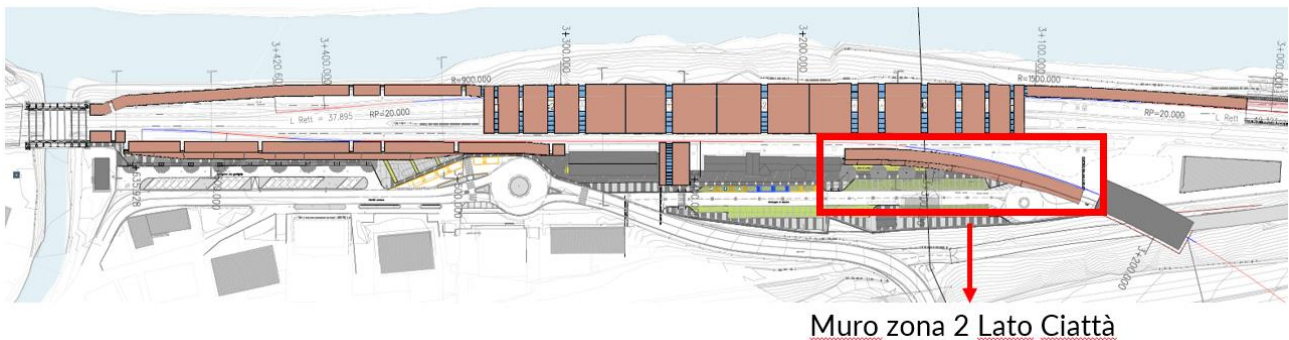


Figura 12. Particolare rivestimento lato città.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 20 di 36

6.3.2 Muro zona 2 Lato Città (FV10F)



Per la parete esterna del muro 2 lato città, esposta al rumore, si prevedono dei pannelli in corten fonoisolante e fonoassorbente di tipo V1,V2,V2.2 e V3 direttamente fissato sulla parete in c.a. I muri sono previsti in c.a. e sono caratterizzati da un linguaggio formale e dallo stesso materiale di rivestimento per conferire, al tratto di ferrovia interessata, un'identità ed una coerenza architettonica nonché per limitare il livello di rumore residuo. Dal lato esterno parcheggio si alternano il rivestimento in frassino e in Corten mantenendo la continuità con i materiali dei muri sul città.

7. ARREDI

Lungo le banchine sono previsti arredi a servizio dei viaggiatori, in ottemperanza con le seguenti normative:

- Linee Guida RFI DPR TES LG IFS 003 B - "Arredi di stazione - 1^ parte, indicazioni tecnico- funzionali per l'uniformità tipologica" del 23/12/2012,
- Linee Guida RFI DPR TES LG IFS 005 A - "Arredi di stazione - 2^ parte, indicazioni tecnico- funzionali per l'uniformità tipologica di elementi modulari di protezione di protezione per l'attesa dei viaggiatori" del 30/05/2011,
- Regolamento (UE) n. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le per- sone con disabilità e le persone a mobilità ridotta.

Lungo le banchine sono previsti arredi a servizio dei viaggiatori:

- Panchina in conglomerato cementizio armato, con finitura sabbata e bordi smussati di dimensioni 200x50cm altezza 50cm; Nr.6
- Cestino portarifiuti tondo in lamiera zincata punzonata e calandrata

Lungo il marciapiede pedonale esterno sono previsti:

- Panchina completa di fianchi in lamiera d'acciaio Nr.6
- Cestino portarifiuti tondo in lamiera zincata punzonata e calandrata

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 21 di 36

- Fornitura e posa in opera di Portabiciclette interamente in acciaio zincato

8. RISPETTO DELLA NORMATIVA STI-PMR

Gli interventi previsti nel progetto sono pensati nel rispetto della normativa STI PMR che ha l'obiettivo di migliorare l'accessibilità del trasporto ferroviario per le persone con disabilità e le persone con mobilità ridotta; viene applicata a tutte le aree pubbliche delle stazioni destinate al trasporto di passeggeri e controllata dall'impresa ferroviaria. Ciò comprende la fornitura di informazioni, l'acquisto di un biglietto e la sua convalida, se necessario, e la possibilità di attendere il treno.

Nella fase transitoria del marciapiede 1 e durante l'esecuzione delle lavorazioni verrà comunque garantito il rispetto della normativa STI PRM.

La norma definisce:

-PRM, ovvero "Persona con disabilità e persona a mobilità ridotta". Tutte le persone che hanno una menomazione fisica mentale, intellettiva o sensoriale, permanente o temporanea, per le quali, l'interazione con barriere di diversa natura, possa ostacolare la loro piena ed effettiva utilizzazione del trasporto su base di uguaglianza con gli altri passeggeri, oppure la cui mobilità nell'utilizzo dei mezzi di trasporto sia ridotta a causa dell'età;

- PPO, ovvero "Percorso Privo di Ostacoli", un percorso privo di ostacoli è il collegamento tra due o più spazi pubblici destinati al trasporto di passeggeri. Detto percorso può essere utilizzato da tutte le persone con disabilità e a mobilità ridotta. L'insieme di tutte le parti del percorso privo di ostacoli costituisce il percorso accessibile a tutte le persone con disabilità e mobilità ridotta;

- PPG, ovvero "Percorso Privo di Gradini", una sezione di un percorso privo di ostacoli che risponde alle esigenze delle persone a mobilità ridotta. Le variazioni di livello vengono evitate o, qualora ciò non sia possibile, sono superate attraverso rampe o ascensori;

-Segnali tattili o comandi tattili, segnali o comandi che includono pittogrammi in rilievo, caratteri in rilievo o codice Braille;

- Informazioni di sicurezza, ovvero le informazioni che devono essere fornite ai passeggeri affinché sappiano in anticipo come comportarsi in caso di emergenza.

Istruzioni di sicurezza, istruzioni che devono essere trasmesse ai passeggeri in caso di emergenza affinché capiscano come comportarsi.

8.1 MARCIAPIEDI DI STAZIONE

Il progetto prevede la trasformazione del primo marciapiede in FFP (non più a servizio dei viaggiatori) e la realizzazione di un nuovo marciapiede FFP a servizio del quarto binario, entrambi avranno un'altezza pari a +55cm dal PF.

Il secondo marciapiede, ad isola, rimane a servizio dei viaggiatori; si estende per una lunghezza pari a 240m ed è di larghezza variabile da un minimo di 3,20m a un massimo di 5,70m. La pavimentazione esistente, a seguito delle lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere di fondazione della pensilina, verrà

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">IBOU</td> <td style="text-align: center;">1BEZZ</td> <td style="text-align: center;">RG</td> <td style="text-align: center;">FV0000001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">22 di 36</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	22 di 36
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	22 di 36								

sostituita con mattonelle in gres 30x30cm sp. 2cm RAL 7037. L'altezza del marciapiede è già a quota +55cm dal PF, i cordoli esistenti verranno rimossi e riposizionati a seguito delle lavorazioni

La fascia di sicurezza dei marciapiedi (denominata dalla norma STI "area di pericolo"), inizia dal ciglio del marciapiede verso il binario e si estende fino alla striscia gialla compresa. La posizione della striscia gialla di sicurezza è determinata dalla velocità di transito dei treni, che in questo caso è <150 Km/h.

8.1.1 Accesso Marciapiede Centrale

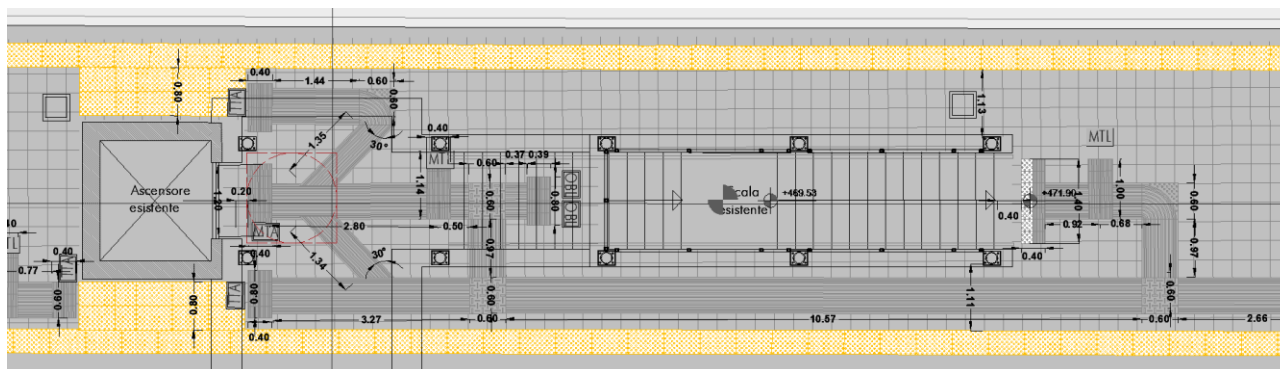
Dalle modifiche riportate alla copertura della stazione si è valutata la realizzazione dei pilastri lungo la banchina centrale a ridosso di essa in modo tale da permettere la realizzazione di fondazioni nuove per tali pilastri. Da Progetto Definitivo i pilastri facevano fondamento sul muro della scala del sottopasso, la soluzione progettuale prevede ora la demolizione del parapetto in muratura esistente per consentire la realizzazione dei pilastri in prossimità del vano scala in modo da garantire un passaggio maggiore di 90cm.

La soluzione progettuale adottata per gestire il restringimento delle fasce di transito sul marciapiede in prossimità degli ostacoli fissi è conforme a quanto riportato nel manuale di progettazione delle opere civili attualmente in vigore, (parte II sezione 5).

"Quando la distanza minima degli ostacoli dalla fascia di sicurezza è inferiore a 90 cm, occorre contrassegnare come zone non accessibili gli spazi inferiori a tale larghezza posti tra la striscia di sicurezza e gli ostacoli stessi, utilizzando il rivestimento di colore giallo impiegato per le strisce di sicurezza, ved. Fig. 8, fermo restando tutto quanto previsto in merito a:

- pittogrammi di divieto da osservare durante il transito dei treni, disposti in prossimità delle zone di marciapiede interessato;*
- annuncio fonico di avviso ai viaggiatori di arrivo treno e di richiamo al rispetto dei limiti di sicurezza effettuato anche per mezzo di supporti visivi (cartelli, monitors, ecc.)."*

Per la normativa STI la conformità non è obbligatoria per le stazioni esistenti se la mancata conformità è dovuta alla presenza di determinati ostacoli esistenti che difficilmente possono essere spostati, così come si configurano le scale e l'ascensore presenti sul secondo marciapiede della stazione di Ponte Gardena per quanto al cparagrafo 7.2.2 della STI PMR.



APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	23 di 36

8.1.2 Perorso privo di Ostacoli

Il percorso privo di ostacoli collega l'esterno della stazione (parcheeggio antistante FV) con i collegamenti verticali sul primo marciapiede e i servizi igienici. L'accesso al secondo marciapiede è consentito tramite il sottopasso esistente. Tutti i percorsi privi di ostacoli hanno larghezza minima di 160cm, unica eccezione è rappresentata sul marciapiede ad isola la cui dimensione non consente di garantire una tale larghezza in prossimità del corpo scala, la distanza garantita è in ogni caso maggiore di 90cm.

8.1.3 Identificazione del percorso

Per gli utenti disabili visivi è facilmente intercettabile il sistema di percorsi tattili che segnalano la direzione lungo la banchina secondo norma STI PMR. Inoltre, il PPO è indicato tramite mappe tattili ubicate lungo il percorso con informazioni sintetiche in codice Braille. Il linguaggio utilizzato per indicare i percorsi e le mappe tattili è conforme alla norma e integrato con i TAG RFG (Radio Frequency Ground), che sono gli unici che consentono l'inserimento dei messaggi vocali nella banca dati europea vigilata dalle associazioni nazionali dei non vedenti. I tag saranno collocati lungo tutto il percorso tattile ad una distanza pari a 60cm uno dall'altro. Le mappe tattili a rilievo saranno realizzate in conformità alla Norma UNI 8207 e alle linee guida RFI. Per le specifiche tecniche e i dettagli si rimanda al paragrafo specifico "Mappe e targhe tattili".

Gli elaborati grafici, ai quali si rimanda, del progetto evidenziano le soluzioni progettuali adottate per il disegno dei percorsi e per la corretta predisposizione dei segnali.

Si provvederà a una chiara individuazione dei percorsi tattili attraverso la scelta di adeguato colore e materiale, entrambi a contrasto con quanto caratterizza la pavimentazione nella quale essi si inseriscono. Per quanto sopra riportato è stato scelto dei moduli in cemento per la striscia gialla di sicurezza e per i percorsi tattili moduli in M-PVC-P di colorazione rispondente alla normativa.

8.1.4 Rivestimenti dei pavimenti

La pavimentazione dei marciapiedi in gres fine porcellanato di dimensioni 30x30cm RAL 7037 presentano un coefficiente antiscivolo R12 e le eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti le pavimentazioni sono contenute in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

Le irregolarità della pavimentazione non superano i 0.2cm in qualsiasi punto della superficie del piano di calpestio, tranne nel caso di soglie (contenute nei 2.5cm e con spigolo arrotondato), canali di drenaggio (o grigliati inseriti nella pavimentazione avranno maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno ecc, quindi non attraversabili da una sfera di 2cm di diametro e se composti da elementi paralleli saranno posizionati in modo che questi ultimi risultino ortogonali al senso di marcia) e indicatori tattili che saranno realizzati secondo norma STI PRM. Il materiale scelto sarà antiriflesso e compatibile con i percorsi tattili inseriti.

8.1.5 Arredo ed elementi isolati

La disposizione degli arredi fissi sui marciapiedi è tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzazione di tutte le attrezzature in essa contenute. Sarà data preferenza ad arredi non taglienti

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	24 di 36

e privi di spigoli vivi. Per assicurare l'accessibilità, gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie. La distanza degli ostacoli minimi rispetta quanto previsto dalla tabella del punto 4.2.1.12 del Regolamento (UE) n. 1300/2014 della commissione del 18 novembre 2014. Le sedute previste sul secondo marciapiede sono sedute monoblocco in cemento con superficie sabbiata e bordi arrotondati di dimensioni 200xcm h=50cm. Le sedute saranno disposte in modo tale da non presentare ostacolo a persone non vedenti o ipovedenti.

8.1.6 Illuminazione

Il progetto prevede il rifacimento della nuova copertura di stazione che andrà a sostituire la pensilina esistente del secondo marciapiede, di conseguenza verrà riprogettato l'intero impianto di illuminazione.

Il nuovo progetto di illuminazione garantisce l'individuazione del percorso e mette in evidenza le variazioni di livello, le porte e gli accessi. Il livello di illuminazione lungo i PPO è adatto alle esigenze visive del passeggero. I marciapiedi saranno illuminati in conformità con le specifiche di cui all'appendice A, della norma STI di riferimento.

8.1.7 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi informazioni dinamiche o a stampa

La segnaletica di progetto provvede a comunicare a tutti gli utenti di stazione informazioni riguardanti l'accesso alla fermata di stazione. Viene disposta in maniera coerente alle norme STI PRM, nei punti in cui il passeggero può decidere quale direzione seguire, e viene realizzata nel rispetto di colori e grado di contrasto tra sfondo e i diversi caratteri, simboli e pittogrammi.

8.1.8 Informazioni sonore

Le informazioni sonore hanno un livello STI-PA minimo di 0.45, conformemente alla specifica di cui all'appendice A, punto 5 del Regolamento UE n. 1300/2014 della commissione del 18 novembre 2014

8.1.9 Larghezza e bordo dei marciapiedi

Il marciapiede 1 verrà trasformato in marciapiede FFP così come il marciapiede 3 di nuova realizzazione, quindi non saranno a servizio dei viaggiatori.

Il marciapiede 1 ha una lunghezza pari a 400m e una larghezza variabile da un minimo di 2m ad un massimo di 4m; il marciapiede 3 si estende per una lunghezza pari a 420m e ha larghezza variabile da un minimo di 2,15m a un massimo di 7,30m.

Il marciapiede 2 ad isola, l'unico a servizio dei passeggeri, non incontra un andamento uniforme ponendosi in prossimità della curva dei binari 2 e 3, con larghezza minima di 3,20m e larghezza massima di 5,70m.

Tale larghezza non consente l'inserimento dei percorsi tattili su entrambi i lati della banchina, ma sono comunque garantiti tutti i collegamenti necessari come da normativa.

Il bordo dei marciapiedi 1 e 4 è realizzato con vordoli in cemento prefabbricato e gradino di servizio in metallo ribaltabile. Il cordolo del marciapiede 2 esistente è in cemento prefabbricato e verrà rimosso durante le lavorazioni in banchina e riposizionato a lavori ultimati.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 25 di 36

8.1.10 Estremità dei marciapiedi

Le estremità dei marciapiedi sono caratterizzate da rampe di raccordo con pendenza 8%, che collegano la quota del piano del ferro +0.00m con la quota finale del marciapiede +0.55m. Queste saranno contrassegnate da una marcatura visiva e indicatori tattili sulla superficie di passaggio con uno schema di avvertimento che indica un pericolo.

8.1.11 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti

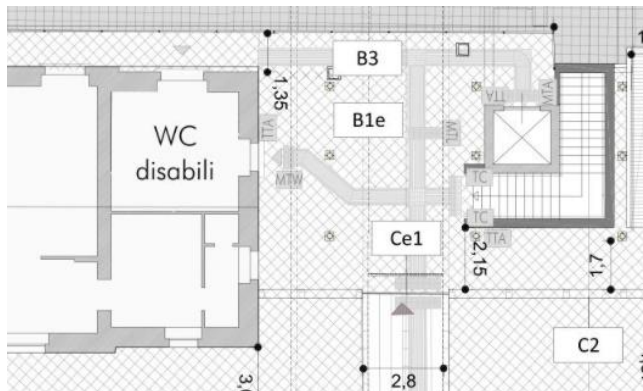
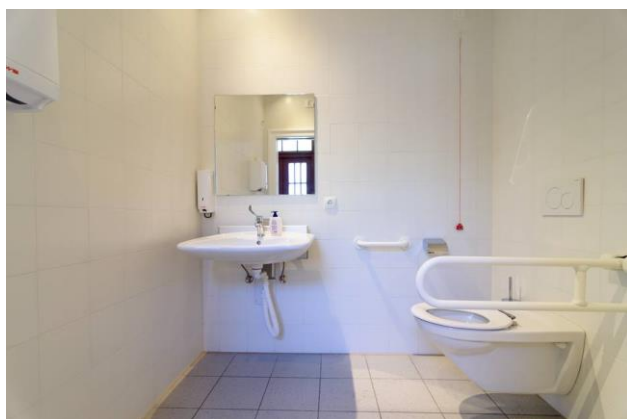
Tutte le superfici vetrate sono segnalate da garfiche viniliche applicate direttamente sul vetro tramite due fasce orizzontali ad altezza 95cm e 175cm intervallate con i loghi societari.

8.2 FABBRICATO VIAGGIATORI

L'adeguamento del Fabbricato Viaggiatori non è previsto dal progetto.

8.2.1 Accessibilità ai servizi igienici

In merito agli interni del Fabbricato Viaggiatori è stato verificato, attraverso il sito online della stazione Ponte Gardena (<https://www.altoadigepertutti.it>), ed attraverso un sopralluogo in campo, che i servizi igienici sono fruibili anche alle persone con disabilità come richiesto nella nota ANSFISA.



L'accesso ai servizi igienici è predisposto attraverso due ingressi, quello per le persone con disabilità affaccia sull'area ingresso della stazione

8.3 AREE ESTERNE

8.3.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta

Il progetto prevede la rimodulazione del parcheggio fronte stazione in modo da garantire l'inserimento di posti PRM sul marciapiede antistante la stazione per facilitare l'accesso diretto al Fabbricato Viaggiatori. Il dislivello tra viabilità carrabile e marciapiede verrà colmato con l'inserimento di una rampa.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 26 di 36

8.3.2 Percorso privo di ostacoli

Il progetto prevede la possibilità di fruire di tutti gli spazi e le destinazioni d'uso fondamentali della stazione ed i sistemi di collegamento con la città, da parte di tutti gli utenti. In particolare il percorso privo di ostacoli collega il parcheggio antistante il FV con parcheggi PRM, kiss and ride e posti taxi e l'area del parcheggio BUS con il Fabbricato viaggiatori e con l'ingresso diretto al primo marciapiede.

Tutti i percorsi privi di ostacoli hanno una larghezza minima di 160cm al netto di arredi e altri ostacoli.

8.3.3 Identificazione del percorso

Per gli utenti disabili visivi è facilmente intercettabile il sistema di percorsi tattili che segnalano opportunamente tutte le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili secondo norma STI PRM. Inoltre, il PPO, è indicato tramite mappe tattili ubicate lungo il percorso.

8.3.4 Rivestimenti dei pavimenti

Il progetto prevede che tutti i rivestimenti dei pavimenti, dei gradini e delle rampe siano antiscivolo, eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti le pavimentazioni sono contenute in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

Le pavimentazioni previste in progetto sono: porfido nella parte antistante il fabbricato viaggiatori e legno. Le caratteristiche di antisdruciolosità rispettano il limite $R > 11$ e le irregolarità della pavimentazione non superano i 0.2cm in qualsiasi punto della superficie del piano di calpestio, tranne nel caso di soglie (contenute nei 2.5cm e con spigolo arrotondato), canali di drenaggio (o grigliati inseriti nella pavimentazione avranno maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno ecc, quindi non attraversabili da una sfera di 2cm di diametro e se composti da elementi paralleli saranno posizionati in modo che questi ultimi risultino ortogonali al senso di marcia) e indicatori tattili che saranno realizzati secondo norma STI PRM. Il materiale scelto sarà antiriflesso e compatibile con i percorsi tattili inseriti.

8.3.5 Arredi ed elementi isolati

La disposizione degli arredi fissi sul marciapiede pedonale esterno è tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzazione di tutte le attrezzature in essa contenute. Sarà data preferenza ad arredi non taglienti e privi di spigoli vivi. Per assicurare l'accessibilità, gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

8.3.6 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa

La segnaletica di progetto provvede a comunicare a tutti gli utenti di stazione informazioni riguardanti l'accesso alla fermata di stazione. Viene disposta in maniera coerente alle norme STI PRM, nei punti in cui il passeggero può decidere quale direzione seguire, e viene realizzata nel rispetto di colori e grado di contrasto tra sfondo e i diversi caratteri, simboli e pittogrammi.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 27 di 36

8.3.7 Illuminazione

Il progetto prevede l'illuminazione di tutte le aree esterne, garantisce l'individuazione del percorso e mette in evidenza le variazioni di livello, le porte e gli accessi. Il livello di illuminazione lungo il percorso privo di ostacoli è adatto alle esigenze visive dell'utente.

8.4 COLLEGAMENTI VERTICALI (SCALE E ASCENSORI) E SOTTOPASSO

Il sottopasso e i collegamenti verticali sono esistenti e il progetto ne prevede il restyling delle finiture.

Le scale presenti sul primo e sul secondo marciapiede hanno dimensione tra i muri pari a 1,60m e al netto del corrimano pari a 1,40m. Il rivestimento dei gradini (alzata e pedata) sarà realizzato in gres porcellanato fine con caratteristiche di antiscivolo R>11.

Verranno installati indicatori tattili di avvertimento davanti al primo gradino in discesa e i corrimano esistenti verranno sostituiti con corrimano doppi in acciaio inox su entrambi i lati.

Gli ascensori di collegamento tra sottopasso e marciapiedi di banchina sono esistenti e non subiranno modifiche a livello strutturale o sostituzione dell'impianto elevatore, il progetto prevede il rivestimento della struttura con pannelli in corten. Gli ascensori verranno dotati di specifica mappa tattile posta a parete e verranno serviti da percorso tattile con posizionamento del codice di attenzione posto a una distanza di 40cm dalla porta dell'ascensore.

Il sottopasso esistente ha una larghezza pari a 2,50m, il progetto non prevede modifiche strutturali ma sostituzioni di finiture di pavimenti e rivestimento.

La pavimentazione del sottopasso sarà in gres fine porcellanato di dimensioni 30x30cm RAL 7037 con un coefficiente antiscivolo R12 e le eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti le pavimentazioni sono contenute in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

Il percorso privo di ostacoli ha una larghezza minima pari a 160cm per tutto il suo sviluppo ad eccezione delle due rampe di scale che hanno una larghezza pari a 140cm al netto dei corrimano, che restano comunque rispondenti alla norma STI che stabilisce un passaggio minimo di 120cm.

9. IL LINGUAGGIO DEI CODICI

Il linguaggio utilizzato nei percorsi tattili si articola in codici base (nn. 1 e 5) e in codici complementari (nn. 2,3,4,6), che consentono di fornire informazioni più particolareggiate, la cui eventuale mancata rilevazione da parte dell'utilizzatore non influirebbe negativamente sull'efficacia generale del sistema.

I codici sono i seguenti:

9.1 N. 1 – CODICE DI DIREZIONE RETTILINEA:

E' costituito da una serie di scanalature parallele al senso di marcia, con caratteristiche conformi alle normative vigenti. La larghezza del percorso guida è di cm 60.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 28 di 36

9.2 N. 2 – CODICE DI SVOLTA OBBLIGATA AD “L”:

E' costituito da un quadrato di cm. 60 di lato, diviso in due triangoli uno dei quali contiene canali inchinati di 45° rispetto a quelli della direzione rettilinea, mentre il secondo contiene calotte sferiche che indicano una zona di pericolo o comunque da non impegnare. In alternativa può essere utilizzato un codice che al posto dei canali diagonali presenti dei canali curvilinei

9.3 N. 3 – CODICE DI SVOLTA A CROCE O A “T”:

E' costituito da una superficie di forma quadrata, di cm. 60 di lato, puntinata o bollettonata.

9.4 N. 4 – CODICE DI ATTENZIONE / SERVIZIO:

Il codice serve a far prestare una generica attenzione o a segnalare la presenza di un servizio adiacente alla pista tattile. La variazione millimetrica della spaziatura delle barrette del nuovo sistema tipo LVE è determinante per assicurare una migliore percettibilità del segnale. Se il codice Attenzione/Servizio ha lo scopo di segnalare la presenza di un oggetto di interesse (mappa a rilievo, targhetta tattile, ecc.), esso è posto ad interrompere per cm 40 il percorso rettilineo e sporge di lato verso il servizio che si vuol segnalare per cm 100/120. Il codice ha una superficie fittamente righettata in senso perpendicolare rispetto alle scanalature del codice rettilineo. Se la distanza che separa il percorso guida dall'oggetto o dal servizio supera i cm 100-120, sarà invece opportuno sostituire il Codice Attenzione/Servizio con un codice di Incrocio a T e con un percorso rettilineo che conduca fino all'oggetto o al servizio e che termini con un segnale di Attenzione/Servizio posto ai piedi dell'oggetto stesso;

Quando il codice di Attenzione/Servizio è utilizzato come segnale di inizio scale in salita, esso occuperà tutto il fronte delle scale per una profondità di cm. 20 e ad una distanza di cm 30 dalla base del primo gradino;

Quando il codice di Attenzione/Servizio è utilizzato solo per segnalare l'opportunità di prestare attenzione (come di fronte a porte, specie se ad apertura automatica), sarà inserito nel percorso rettilineo per una profondità di cm 40 e per la larghezza della luce della porta.

9.5 N. 5 – CODICE DI ARRESTO / PERICOLO:

E' una banda larga cm. 40 e lunga secondo le necessità, recante delle calotte sferiche a rilievo disposte a reticolo diagonale. Questo segnale, di colore giallo, è usato per segnalare la zona di rispetto sul margine delle banchine ferroviarie. La fascia di sicurezza (striscia gialla) è posta a cm. 45 dal bordo del gradino di servizio, in funzione della velocità massima di esercizio che è di 150 km/ora. Sui lati corti della banchina la fascia di sicurezza assume la larghezza di cm 60, al fine di rafforzare l'indicazione di invalicabilità.

9.6 N. 6 – CODICE DI PERICOLO VALICABILE:

E' costituito dalla combinazione di due codici: una striscia di codice di attenzione di cm. 20, seguita immediatamente da una striscia di codice di pericolo anch'essa di cm. 20; si pone a protezione di una zona che deve essere impegnata con molta cautela (es. una scalinata in discesa o un attraversamento pedonale).

9.7 N. 7 – CODICE DI INIZIO / FINE PERCORSO:

Il percorso tattile termina con un elemento di Codice di Attenzione/Servizio della stessa larghezza della pista (60cm) e di profondità di cm 80: ciò indica al disabile visivo che il percorso tattile è terminato.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 29 di 36

9.8 MAPPE E TARGHE

Le mappe tattili e le targhette costituiscono elementi ausiliari e complementari al sistema tattile di grande importanza per favorire l'accessibilità, la fruibilità, l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi a chiunque e in particolare a persone non vedenti ed ipovedenti. Le mappe del percorso tattile sono installate su appositi leggii inclinati di circa 30 gradi, il cui bordo inferiore non è al di sotto di cm. 95 da terra. Queste sono localizzate all'inizio del percorso tattile, prima che questo presenti delle indicazioni di svolta o di attenzione/servizio. Tutte le indicazioni devono essere scritte in caratteri ingranditi e a rilievo per gli ipovedenti e per i ciechi che non conoscono il Braille e con caratteri Braille per i ciechi che lo conoscono. Tali mappe risultano quindi perfettamente consultabili anche dai normovedenti. Le dimensioni delle mappe dipendono dal loro contenuto e comunque non superano mai le dimensioni di cm. 70x50.

9.9 TARGHETTE TATTILI:

Per le indicazioni di carattere singolare, quale il numero del binario, ecc. sono state utilizzate targhette con il linguaggio Braille e con caratteri in rilievo. Queste sono state di volta in volta posizionate a parete, sul corrimano delle scale o su piedistallo, a seconda delle necessità.

10. GALLERIA ARTIFICIALE – NUOVO IMBOCCO

La galleria artificiale di nuova costruzione verrà realizzata con la linea in servizio e tale caratteristica ne ha influenzato la metodologia costruttiva e la concezione statica. In particolare si tratta di una galleria a sezione scatolare interamente fuoriterra senza arco rovescio ma con fondazioni su micropali disposti su tre file a quiconce. I piedritti dell'altezza di circa 9 metri saranno realizzati in c.a. gettato in opera. La soletta superiore di completamento verrà realizzata in due fasi. Verranno posate le travi in c.a. prefabbricate e successivamente verrà completato il solaio superiore mediante confezionamento delle armature e getto in opera. La struttura in c.a. verrà poi completata da un rivestimento in pietra naturale (sul prospetto lato Ponte Gardena) e da uno in Cor-Ten sul lato dell'autostrada A22. La copertura sarà completata da un massetto in pendenza e da un rivestimento in acciaio Cor-Ten. Per tale ragione sarà oggetto della relazione anche la struttura portante a sostegno del rivestimento ad esclusione della sola parte immediatamente sotto lo skin.

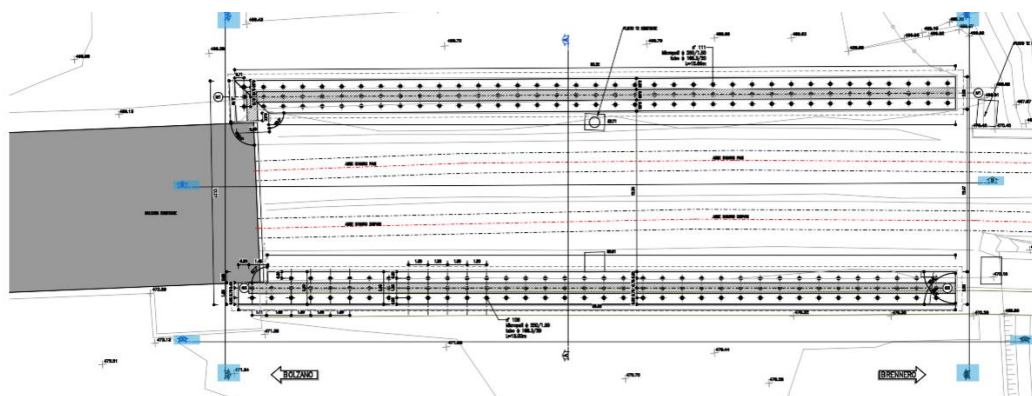


Figura 13 Planimetria Galleria GA10

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandatario:	Mandanti:		PROGETTO ESECUTIVO			
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA	GDP GEMIN	SIFEL SIST			
	M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	30 di 36

Il nuovo imbocco alla GA lato Bolzano, costituito da un telaio continuo in c.a., è rivestito esternamente con lastre in acciaio corten alternate a lastre in porfido montate su sottostruttura metallica. Internamente, per migliorare le prestazioni acustiche, sono previsti pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti fissati direttamente alla struttura.

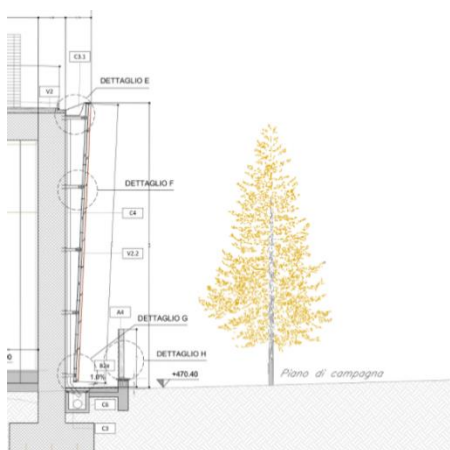


Figura 15. Muro sul fronte urbano.

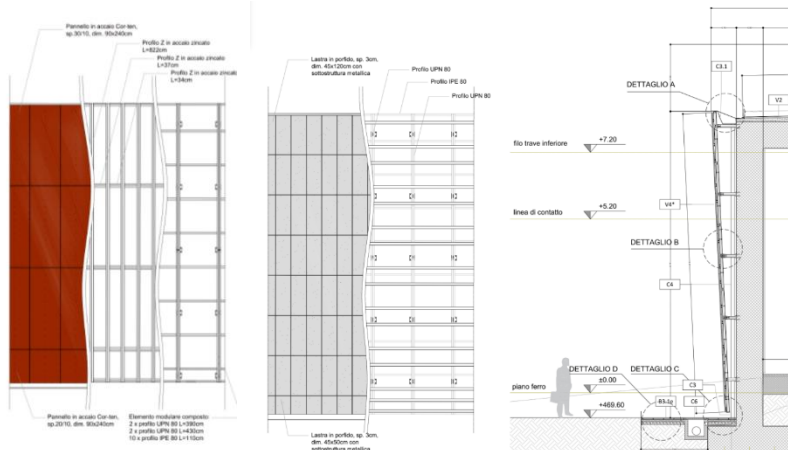


Figura 14. Muro sulla parte del fiume Isarco.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IB0U	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 31 di 36

11. SEGNALETICA

Il sistema segnaletico esistente della stazione di Ponte Gardena sarà aggiornato secondo quanto previsto dal:

- DPR: RFI-DPR\A0011\P\2013\0009408 del 19/12/2013 "Sistema Segnaletico – Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie" con s.m.i. e aggiornamenti.

11.1 TIPOLOGIE DI SEGNALETICA

Le tipologie adottate per la segnaletica a messaggio fisso sono quelle previste dal sopraccitato Manuale di progettazione, classificabili nelle seguenti tipologie:

- segnaletica di direzione,
- segnaletica di identificazione,
- segnaletica di informazione (bacheche con orari ferroviari ed informazioni varie),
- segnaletica di sicurezza e divieto.

11.1.1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA SEGNALETICO DI STAZIONE

Tutti gli spazi fruibili dal pubblico sono corredati di sistemi segnaletici a messaggio fisso individuati e descritti nei relativi elaborati grafici con tema "Segnaletica a messaggio fisso": ai quali si rimanda per gli ulteriori dettagli. Tavole - IB0U1BEZZP9FV1000007A - IB0U1BEZZP9FV1000008A

La **segnaletica di direzione** è stata predisposta sotto forma di:

- fasce fissate a parete con grafiche in vinile (informazioni varie), poste lungo le banchine e nel sottopasso,
- portali con grafiche in vinile (informazioni varie), posti lungo i marciapiedi di banchina e sull'ingresso secondario.

La **segnaletica di identificazione** è stata predisposta sotto forma di:

- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con il nome della stazione ("Amorosi"), posti lungo i marciapiedi di banchina,
- fasce bifacciali con grafiche in vinile retroriflettente con il nome della stazione ("Amorosi"), poste sulla pensilina,
- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con indicazione della linea di percorrenza, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- elementi bifacciali a bandiera con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo del binario, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- elementi monofacciali a parete con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo del binario, posti lungo i marciapiedi di banchina e nel sottopasso,

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	32 di 36

- elementi bifacciali a bandiera con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo del percorso per disabili motori, posti in corrispondenza degli accessi delle rampe per portatori di handicap fisico motori,
- elementi bifacciali a bandiera con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo delle scale a scendere, posti in corrispondenza degli accessi alle scale in discesa.


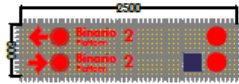

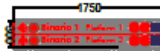



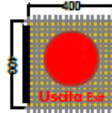

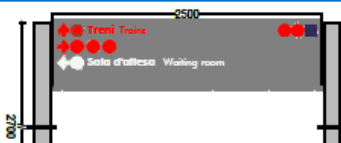
La **segnaletica di informazione** è stata predisposta sotto forma di:

- bacheche autoportanti monofacciali con indicazione di A) partenze, orari ferroviari ed informazioni varie, posizionate nelle aree centrali delle banchine,
- bacheche autoportanti monofacciali con indicazione di B) arrivi, orari ferroviari ed informazioni varie, posizionate nelle aree centrali delle banchine, La **segnaletica di sicurezza/divieto** è stata predisposta sotto forma di:
- fasce (bordo marciapiede) in alluminio con grafiche serigrafate con messaggio "Vietato attraversare i binari" e varianti, poste lungo il bordo inferiore dei marciapiedi,
- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con messaggio "Vietato attraversare i binari" e varianti, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con messaggio "Vietato oltrepassare la linea gialla", posti lungo i marciapiedi di banchina,
- targhe con grafiche in vinile retroriflettente, tipo A con messaggio "Vietato oltrepassare la linea gialla", poste nel sottopasso,
- targhe con grafiche in vinile retroriflettente, tipo B con messaggio "Limite marciapiede", poste su ognuno dei limiti della banchina,






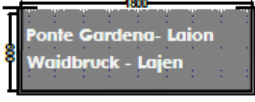

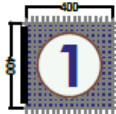

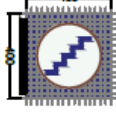

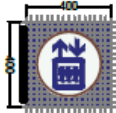

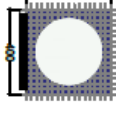

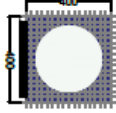

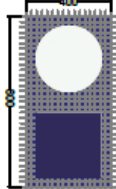
Di seguito si riporta la tabella di segnaletica a messaggio fisso.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA					
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera		COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 33 di 36

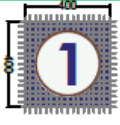
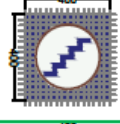
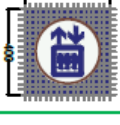
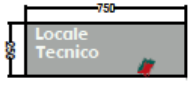




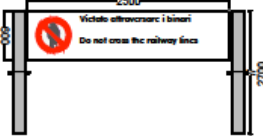

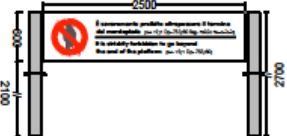
SEGNALETICA A MESSAGGIO FISSO

	CODICE IDENTIFICATIVO	SIMBOLO	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	QUANTITA'
DIREZIONE	F/D-fascia(mf)-vr/60-P		Elemento scatolare a fascia con grafica monofacciale in vinile retroflettente con fissaggio a parete. Dimensioni: H=600 mm, L=variabile, Sp= 30 mm - Informazioni varie		1 elementi (ml=2.50 ad elemento)
	F/D-fascia(bf)-vr/60-T		Elemento scatolare a fascia con grafica bifacciale in vinile retroflettente e struttura di supporto a trave. Dimensioni: H=600 mm, L=variabile - Informazioni varie		1 elementi (ml=1.75 ad elemento)
	F/D-fascia(bf)-vr/60-S		Elemento scatolare a fascia con grafica bifacciale in vinile retroflettente e struttura di supporto a sospensione. Dimensioni: H=600 mm, L=variabile, Sp= 50 mm - Informazioni varie		1 elementi (ml=1.50 ad elemento)
	F/D-bandiera-vr/40		Elemento scatolare chiuso, con grafiche bifacciali in vinile retroflettente e struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 50 mm - Uscita		2 (cad)
	F/D-portale(mf)-vr/270		Elemento scatolare a portale con grafica monofacciale in vinile retroflettente. Dimensioni: H=600 mm, L=2500mm, Sp= 100 mm, Hportale=2700 mm - Informazioni varie		1 (cad)

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	34 di 36

F/ID-monolito LED-Tipo1		Elemento monolitico con grafica bifacciale e lampade LED, ancorato a terra tramite fondazione in c.a. Dimensioni: H=6000 mm, L=1000mm, Sp= 240 mm - Nome di stazione		1 (cad)
F/ID-fascia(bf)-vr/60-PL		Elemento scatolare a fascia con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto su palo Dimensioni: H=600 mm, L=variabile, Sp= 200 mm - Nome di stazione		2 elementi ml=1.80 ad elemento
F/ID-fascia(bf)-vr/60-S		Elemento scatolare a fascia con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto a sospensione Dimensioni: H=600 mm, L=variabile, Sp= 50 mm - Nome di stazione		8 elementi ml=1.80 ad elemento
F/ID-bandiera-vr/40		Elemento bifacciale scatolare chiuso, con struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 80 mm - N. binari		6 (cad)
F/ID-bandiera-vr/40		Elemento scatolare chiuso, con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 50 mm - Scala		3 (cad)
F/ID-bandiera-vr/40		Elemento scatolare chiuso, con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 50 mm - Ascensore		3 (cad)
F/ID-bandiera-vr/40		Elemento scatolare chiuso, con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 50 mm - Biglietteria		1 (cad)
F/ID-bandiera-vr/40		Elemento scatolare chiuso, con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 50 mm - Obliteratrice		1 (cad)
F/ID-bandiera-vr/80		Elemento scatolare chiuso, con grafiche bifacciali in vinile retroriflettente e struttura di supporto a bandiera Dimensioni: H=800 mm, L=400mm, Sp= 50 mm - Servizi igienici		2 (cad)

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
11 - OPERE CIVILI Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	COMMESSA IBOU	LOTTO 1BEZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO FV0000001	REV. C	FOGLIO. 35 di 36

IDENTIFICAZIONE	F/ID-targa-vr/40	ID10	Elemento monofacciale chiuso a targa, con grafiche in vinile retroriflettente Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 30 mm - N. binario		2 (cad)
	F/ID-targa-vr/40	ID11	Elemento monofacciale chiuso a targa, con grafiche in vinile retroriflettente Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 30 mm - Scala		2 (cad)
	F/ID-targa-vr/40	ID12	Elemento monofacciale chiuso a targa, con grafiche in vinile retroriflettente Dimensioni: H=400 mm, L=400mm, Sp= 30 mm - N. binario		2 (cad)
	F/ID-targaFS vr/b	ID13	Elemento monofacciale chiuso a targa, con grafiche in vinile retroriflettente. Modulo base piano. Dimensioni: H=250 mm, L=750mm, Sp= 30 mm - targa locale personale ferroviario		9 (cad)
	F/ID-targaDIS-v / 60	ID14	Elemento monofacciale scatolare fissato a targa, con grafiche in vinile coprente. Dimensioni: H=600 mm, L=400 mm, Sp=30 mm. -Punto di Incontro (PRM).		1 (cad)
INFORMAZIONE	F/I-bacheca (mf)-160i LED/A-as	IO1A	Bacheca autoportante monofacciale per orari ferroviari e informazioni varie - Tipo B: Autoportante in acciaio inox e plexiglas, con sorgenti LED Dimensioni: L=1784mm, H=2350mm, Sp=90 mm. Area visiva:1600x1100mm. -Arrivi		1 (cad)
	F/I-bacheca (mf)-160i LED/A-as	IO1B	Bacheca autoportante monofacciale per orari ferroviari e informazioni varie - Tipo B: in acciaio inox e plexiglas, con sorgenti LED Dimensioni: L=1784mm, H=2350mm, Sp=90 mm. Area visiva:1600x1100mm. - Partenze		1 (cad)
DIVIETO	F/DV-fascia/M	S01	Coppia di fasce bordo marciapiede Dimensioni: L=2000mm, H=150mm, Sp= 2.5 mm -Vietato Attraversare i binari		67 (coppia)
	F/DV-pannello (mf)-vr/PT/270	S02	Pannello a portale monofacciale con grafiche in vinile retroriflettente Dimensioni: L=2500mm, H=600mm, Sp=100 mm, Hportale=2700mm -Vietato Attraversare i binari		4 (cad)
	F/DV-targa-vr/P	S03	Elemento scatolare chiuso a fascia con struttura di fissaggio a parete Dimensioni: L=400mm, H=600mm, Sp=30 mm -Vietato oltrepassare la linea gialla		1 (cad)
	F/DV-limite-vr/PT/270	S04	Pannello a portale con grafiche in vinile retroriflettente Dimensioni: L=2500mm, H=600mm, Sp=100 mm, Hportale=2700mm -Limite marciapiede		2 (cad)

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
11 - OPERE CIVILI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
Relazione tecnico-descrittiva dell'opera	IBOU	1BEZZ	RG	FV0000001	C	36 di 36

F/DV-grafica-vr-Tipo A		Targa in vinile retroflettente Dimensioni: L=400mm, H=600mm, SP=30mm. -Divieto di accesso		9 (cad)
F/DV-targa-v/P/18		Targa con grafiche in vinile retroflettente Dimensioni: L=460mm, H=180mm, Sp=30 mm -Divieto di fumo		1 (cad)
F/DV-targa-vr/P		Elemento scatolare chiuso a fascia con struttura di fissaggio a parete Dimensioni: L=400mm, H=600mm, Sp=30 mm -Area non accessibile ai viaggiatori durante il transito dei treni		3 (cad)