

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S. O. COORDINAMENTO TERRITORIALE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA TARANTO-BRINDISI  
NUOVA STAZIONE DI TARANTO NASISI

OPERE CIVILI  
OPERE CIVILI GENERALI  
Relazione tecnica – Opere civili

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I A 8 E	0 0	D	7 8	R G	O C 0 0 0 0	0 0 1	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	C. Soave	Lug 2021	A. Iorri	Lug 2021	G. Vestinghi*	Lug 2021	D. Tiberti Lug 2021

ITALFERR S.p.A.  
Gruppo Ferrovie dello Stato  
Direzione Taranto  
UO Infrastrutture Sud  
Dott. Ing. Dante Tiberti

Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10076

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DOCUMENTAZIONE, NORMATIVE E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO.....	5
2.1	Normative e raccomandazioni .....	5
2.2	Documenti di progetto (OO.CC) .....	6
3	INFRASTRUTTURA FERROVIARIA .....	8
3.1	Progetto funzionale dell'infrastruttura .....	8
3.2	Infrastruttura e funzionalità – Stato di progetto.....	10
4	PIAZZALE ESTERNO E PARCHEGGIO .....	11
4.1	Parcheggio a servizio della stazione ferroviaria .....	12
4.2	Pavimentazione Stradale .....	13
5	SOTTOPASSO E MARCIAPIEDI .....	15
5.1	Descrizione delle strutture .....	15
6	FABBRICATO TECNOLOGICO .....	18
6.1	Descrizione delle strutture .....	18
7	FABBRICATO VIAGGIATORI .....	21
7.1	Descrizione delle strutture .....	21
8	OPERA IMBOCCO IN01 .....	25
9	INTERFERENZE .....	28
9.1	Risoluzione interferenze .....	28
10	BASAMENTO ANTENNA GSMR.....	30

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione tecnica delle opere civili del Progetto Definitivo pertinente agli interventi volti alla nuova configurazione della stazione Taranto-Nasisi della linea Taranto-Brindisi.

La località ferroviaria di Taranto Nasisi, posta al km 4 della linea Taranto-Brindisi, è oggi dotata di un solo binario e non è più abilitata a servizio viaggiatori, ma la sua posizione prossima al Quartiere «Paolo VI» la rende ideale per l'interscambio tra i servizi ferroviari e i numerosi servizi automobilistici extraurbani che penetrano nella città di Taranto da est. Pertanto, l'Accordo Quadro Regione Puglia-RFI prevede il prolungamento dei servizi Bari-Taranto sino a Nasisi e il potenziamento della stazione in oggetto. In particolare, l'intervento prevede la realizzazione di una stazione di n. 3 binari: due con modulo pari a 250 ed uno con modulo 650m m e itinerari a 60 km/h, n. 2 marciapiedi a standard H55, un sottopasso con rampe di scale e ascensori, un nuovo fabbricato viaggiatori e un parcheggio ad esso antistante con capacità complessiva di 74 stalli per auto.



Figura 1-1 – Stazione di Taranto-Nasisi

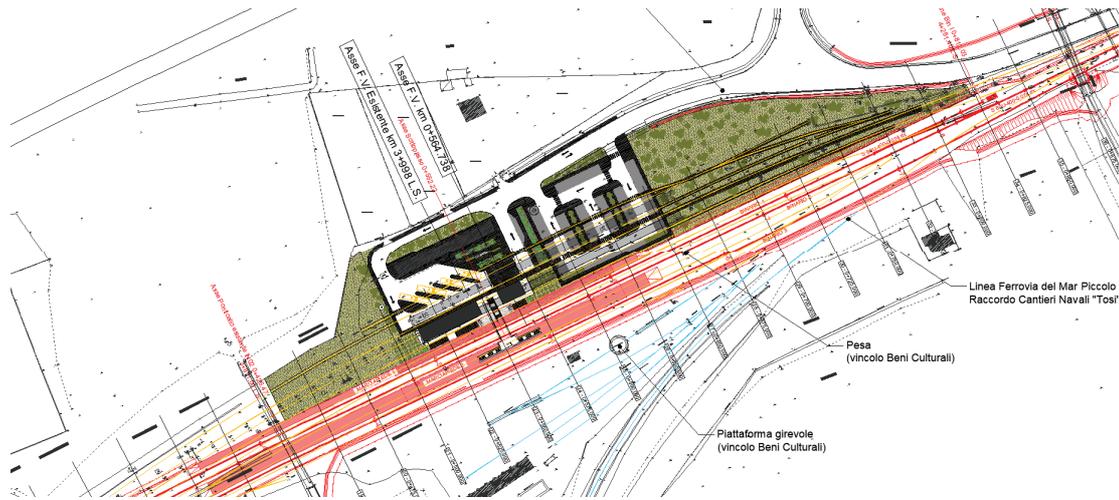


Figura 1-2 – Configurazione di progetto (in rosso)

## 2 DOCUMENTAZIONE, NORMATIVE E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

### 2.1 Normative e raccomandazioni

- [1] Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: “Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni”, Supplemento Ordinario alla G.U. n.42 del 20.2.2018.
- [2] Circolare 21 gennaio 2019 n.7 "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”
- [3] UNI EN 1997-1 - Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali.
- [4] UNI EN 1997-2 - Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica – Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo.
- [5] UNI EN del 1998 “Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica”;
- [6] Regione Calabria, Legge regionale del 12 ottobre 2012, n. 46, Modifiche ed integrazioni alla legge regionale del 16 ottobre 2009, n. 35, recante: «Procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva antisismica), (BUR n. 19 del 16 ottobre 2012, supplemento straordinario n. 2 del 20 ottobre 2012);
- [7] Regione Calabria, Regolamento regionale n. 7 del 28 giugno 2012 s.m.i. “procedure per la denuncia, il deposito e l'autorizzazione di interventi di carattere strutturale e per la pianificazione territoriale in prospettiva sismica di cui alla legge regionale n. 35 del 19 ottobre 2009 s.m.i.” (Testo coordinato con le modifiche ed integrazioni di cui al R.R. n. 3 del 24.02.2014, approvato con Delibera G.R. n° 51 del 20.02.2014 pubblicato sul BURC Parte I n. 9 del 03.03.2014 ripubblicato con avviso di errata corregge sul BURC Parte I n. 10 del 5.03.2014);
- [8] Regione Calabria, Deliberazione della Giunta Regionale del 10 febbraio 2004 n. 47, Prime disposizioni per l’attuazione dell’Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica»;
- [9] Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3316 del 02.10.2003 «Modifiche ed integrazioni all’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri»;
- [10] Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003 «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica»;
- [11] D.P.R. 380 del 06/06/2001 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”;
- [12] Circolare n. 218/24/3 del 09.01.1996 «Istruzioni applicative per la redazione della Relazione Geologica e della Relazione Geotecnica»;
- [13] D.M. LL.PP. 11.03.1988 «Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione»;

- [14] Circ. Min. LL.PP. n. 30483 del 24.09.1988 che prevede l'obbligo di sottoporre tutte le opere civili pubbliche e private da realizzare nel territorio della Repubblica, alle verifiche per garantire la sicurezza e la funzionalità del complesso opere-terreni ed assicurare la stabilità complessiva del territorio nel quale si inseriscono»;
- [15] Legge n. 64 del 02.02.1974 «Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche», che prevede l'obbligatorietà dell'applicazione per tutte le opere, pubbliche e private, delle norme tecniche che saranno fissate con successivi decreti del Ministero per il Lavori Pubblici»;
- [16] D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 «Codice dei contratti pubblici»;
- [17] RFI DTC SI MA IFS 001 E: “Manuale di progettazione delle opere civili”;
- [18] RFI DTC SI SP IFS 001 E: “Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili”

## 2.2 Documenti di progetto (OO.CC)

OPERE CIVILI																						
OPERE CIVILI GENERALI																						
Relazione tecnica di tracciamento	-	I	A	8	E	0	0	D	7	8	R	G	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Relazione tecnica - Opere civili	-	I	A	8	E	0	0	D	7	8	R	G	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A
Incidenza Armature Elementi strutturali	-	I	A	8	E	0	0	D	7	8	T	T	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A
Computo Metrico Estimativo	-	I	A	8	E	0	0	D	7	8	C	E	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A
Sezioni tipo ferroviarie																						
Sezioni tipo - 1 di 3	1:50	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	B	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Sezioni tipo - 2 di 3	1:50	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	B	I	F	0	0	0	1	0	0	2	A
Sezioni tipo - 3 di 3	1:50	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	B	I	F	0	0	0	1	0	0	3	A
Sezione tipo e particolari costruttivi	varie	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	Z	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
INFRASTRUTTURA FERROVIARIA																						
Corografia																						
Corografia	1:5000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	C	5	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Corografia ortofoto	1:5000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	C	5	I	F	0	0	0	1	0	0	2	A
Planimetria di progetto																						
Planimetria di progetto	1:500	I	A	8	E	0	0	D	7	8	P	7	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Profili longitudinali																						
Profilo longitudinale I binario	1:1000/100	I	A	8	E	0	0	D	7	8	F	7	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Profilo longitudinale II binario	1:1000/100	I	A	8	E	0	0	D	7	8	F	7	I	F	0	0	0	1	0	0	2	A
Profilo longitudinale III binario	1:1000/100	I	A	8	E	0	0	D	7	8	F	7	I	F	0	0	0	1	0	0	3	A
Sezioni trasversali																						
Sezioni trasversali - 1 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	1	A
Sezioni trasversali - 2 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	2	A
Sezioni trasversali - 3 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	3	A
Sezioni trasversali - 4 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	4	A
Sezioni trasversali - 5 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	5	A
Sezioni trasversali - 6 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	6	A
Sezioni trasversali - 7 di 7	1:200	I	A	8	E	0	0	D	7	8	W	9	I	F	0	0	0	1	0	0	7	A
Fasi costruttive																						
Planimetria di progetto su cartografia – fasi costruttive Tav. 1	1:2000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	P	6	I	F	0	0	0	4	0	0	1	A
Planimetria di progetto su cartografia – fasi costruttive Tav. 2	1:2000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	P	6	I	F	0	0	0	4	0	0	2	A
Planimetrie di tracciamento																						
Planimetria di tracciamento	1:1000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	P	7	I	F	0	0	0	8	0	0	1	A
Tabulato di tracciamento	-	I	A	8	E	0	0	D	7	8	T	T	I	F	0	0	0	8	0	0	1	A
Impianti di Stazione																						
Planimetria stato attuale Stazione di Taranto - Nasisi	1:1000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	P	7	I	F	0	0	0	2	0	0	1	A
Planimetria di PRG Stazione di Taranto - Nasisi	1:1000	I	A	8	E	0	0	D	7	8	P	7	I	F	0	0	0	3	0	0	1	A



### 3 INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

L'intervento in progetto ha come obiettivo principale la trasformazione dell'impianto esistente in stazione, con annessi tutti i servizi accessori per realizzare un servizio funzionale di interscambio ferro-gomma.

La componente di progetto ferroviario prevede dunque:

- l'adeguamento del binario di corsa (con traslazione verso sud per consentire la realizzazione del nuovo parcheggio di stazione),
- la realizzazione di n.2 marciapiedi a standard H55 di lunghezza pari a 250 m
- la realizzazione di n.2 binari di precedenza con itinerari contemporanei a 60km/h; uno di modulo pari ad almeno 250m per consentire l'incrocio e l'altro di modulo 650m per consentire l'attestamento dei servizi

Completano l'intervento di progetto la realizzazione: di un nuovo fabbricato viaggiatori, di un nuovo fabbricato tecnologico, di un sottopasso con rampe di scale e ascensori, di un parcheggio per l'interscambio ferro-gomma e di tutti gli interventi tecnologici per l'adeguamento al nuovo piano di stazione.

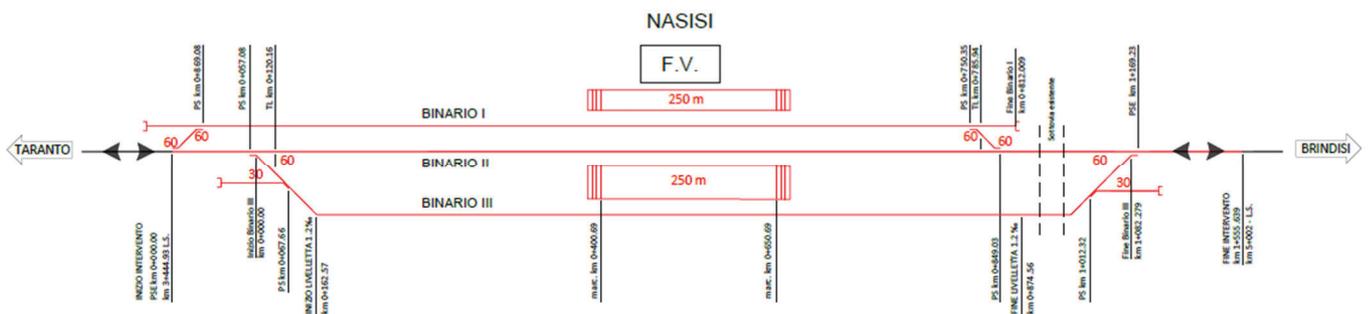


Figura 3-1 – Schematico di progetto

Il progetto sarà realizzato per fasi mantenendo attivo l'esercizio con interruzioni puntuali programmate per le attività di allaccio.

#### 3.1 Progetto funzionale dell'infrastruttura

I parametri funzionali dinamici e statici previsti dal programma di esercizio per la circolazione dei treni nell'impianto di stazione di Taranto-Nasisi costituito da tre binari (uno di corsa e due di precedenza) sono:

- Velocità di 120km/h sul binario II° di corsa;
- Velocità di 60 km/h sui binari I°, III° di precedenza.

La velocità prevista sul binario di corsa è coerente con quanto riportato nell'attuale Fascicolo di Linea n.135, di cui si riporta nel seguito un estratto.

Grado di frenatura	VELOCITA' massima km/h DIRETTA				Grado di frenatura	VELOCITA' massima km/h DIRAMATA		Progressive chilometriche	LOCALITA' DI SERVIZIO	VELOCITA' massima km/h BIN. DESTRA				Grado di frenatura
	A	B	C	P		A	B			A	B	C	P	
								6,15	<b>BELLAVISTA</b>					
I	100	105	—	—					Cippo Km. 5,000					
								3,91	BIVIO/PC METAPONTO	100	105	110	125	I
								110,61						
								112,05	P.M. S. NICOLA					
									Cippo Km. 113,000					
Is	60	60	60	65				114,53	<b>TARANTO</b>	60	60	60	65	
								0,00						
III	110	110							Cippo Km. 1,000					
									<b>Nasisi</b>					
Is	120	130						4,00	Dev. I.					
									<b>Monteiasi</b>					
								12,98						

Figura 3-4

Figura 3-2 – Fascicolo di linea 135 – Sez. 6.2 FL: Fiancata di linea - Potenza Centrale–Brindisi - PM Cagioni–Bellavista

Grado di frenatura	VELOCITA' massima Km/h DIRETTA				Grado di frenatura	VELOCITA' massima Km/h DIRAMATA		Progressive chilometriche	LOCALITA' DI SERVIZIO	VELOCITA' massima km/h BIN. DESTRA				Grado di frenatura
	A	B	C	P		A	B			A	B	C	P	
								12,98	<b>Monteiasi</b>					
									Dev. U.					
								4,00	<b>Nasisi</b>					
									Cippo Km. 1,000					
Ia	50	50	—	—				0,00	<b>TARANTO</b>	60	60	60	65	Ia
								114,53						
									Cippo Km. 113,000					
									112,05	P.M. S. NICOLA				
									110,61	BIVIO/PC METAPONTO				
								3,91						
									Cippo Km. 5,000					
						II	60	60	6,15	<b>BELLAVISTA</b>				

Figura 3-3 – Fascicolo di linea 135 – Sez. 7.2 FL: Fiancata di linea - Brindisi–Potenza Centrale - Bellavista–PM Cagioni

L'intervento di adeguamento di tracciato che interessa il binario di corsa (Il binario di stazione) inizia al km 3+467.34 della linea storica in corrispondenza della futura P.S.E. lato Taranto, comunicazione S 60U/400/0.074 tra Il binario di corsa e I binario di precedenza; l'adeguamento termina al km 4+804.60 della linea storica dopo una curva di raggio  $R=2000.00m$  con raccordi di clotoide di lunghezza pari a 50.00m e una curva di raggio pari a 1750.00m e raccordi di clotoide pari a 60.00m; la P.S.E. lato Brindisi al km 1+169.23 è relativa alla comunicazione S 60U/400/0.074 tra Il binario di corsa e il III binario di precedenza.

Il I binario di stazione, collegato al II binario di corsa dalla citata comunicazione lato Taranto, si mantiene ad interasse pari a 4.00m da esso con l'aggiunta dei tronchini di sicurezza sia lato Taranto sia lato Brindisi e termina, lato Brindisi, con una comunicazione S 60U/400/0.074 alla km 0+750.35; altimetricamente l'andamento è coincidente con quello del II binario di corsa.

Il III binario di precedenza ha origine, lato Taranto, in corrispondenza con il deviatoio S 60U/400/0.074 alla progressiva km 0+057.08 di progetto; si snoda tramite un flesso di raggio rispettivamente pari a 1000.00m e 2000.00m con clotoidi pari a 20.00m e, superata la zona dei marciapiedi con un altro flesso di raggio rispettivamente pari a 3500.00m e 1746.00m con clotoidi pari a 20.00m e 60.00m, termina in corrispondenza della comunicazione S 60U/400/0.074 con il binario II° di corsa. Anche questo binario è dotato di tronchini di sicurezza sia lato Taranto sia lato Brindisi.

Altimetricamente, l'inserimento delle nuove comunicazioni ha reso necessario una modifica delle livellette esistenti nell'impianto di modo da consentire una pendenza longitudinale in corrispondenza dei

marciapiedi pari al 1.2 ‰, con inserimento di un raccordo verticale concavo (di 6000m) e di due convessi (di 6000m e 8000m).

### 3.2 Infrastruttura e funzionalità – Stato di progetto

Il Progetto Definitivo adotta le specifiche funzionali di seguito sintetizzate.

<b>IMPIANTI</b>	
Velocità di tracciato itinerario libero transito stazione	<b>Come velocità di linea</b>
Velocità massima sui rami deviati tra i binari di corsa e i binari di precedenza o incrocio	<b>60 km/h</b>
Modulo di stazione	<b>I binario 250 m II binario 250 m III binario 650 m</b>
Lunghezza marciapiedi	<b>Marciapiede 1: 250 m Marciapiede 2: 250 m</b>
Altezza marciapiedi	<b>55 cm</b>
Larghezza marciapiedi	<b>Marciapiede 1: 3.50m Marciapiedi 2: var. (min 7.20m)</b>

Tabella 3-1 Aspetti infrastrutturali degli impianti

## 4 PIAZZALE ESTERNO E PARCHEGGIO

Il progetto della parte esterna al FV prevede la riqualificazione dell'area di parcheggio esistente e l'ampliamento del suddetto, la realizzazione di marciapiedi e di stalli per i bus dei numerosi servizi extraurbani su gomma provenienti dai Comuni della provincia di Taranto.

Il progetto prevede:

- il rifacimento del manto stradale e della segnaletica della viabilità esistente;
- L'ampliamento del parcheggio esistente con un numero di stalli auto pari a 64;
- Il rifacimento dei marciapiedi esistenti e la costruzione di nuovi;
- La predisposizione di 4 colonne per la futura ricarica delle vetture elettriche per 10 stalli .

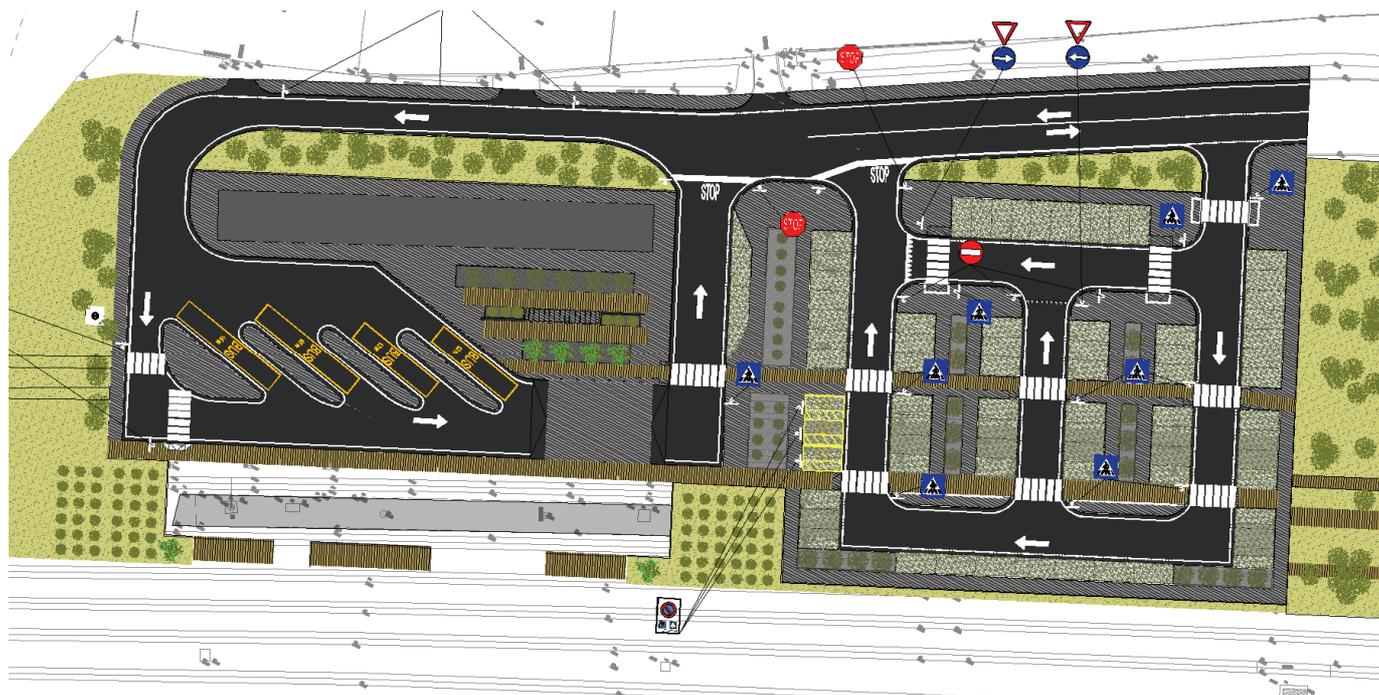


Figura 4-1 – Planimetria di progetto

#### 4.1 Parcheggio a servizio della stazione ferroviaria

Attualmente il parcheggio esistente è situato a nord della stazione di Taranto-Nasisi, e versa in stato di scarsa manutenzione e senza le indicazioni degli stalli.



Figura 4-2 – Attuale area di parcheggio alla stazione di Vigonza-Pianiga

L'area del parcheggio esistente è di circa 3000 m<sup>2</sup> e verrà ampliata fino ad arrivare all'incirca a 7000m<sup>2</sup>

Con l'ampliamento del parcheggio si prevedono un totale di 59 stalli auto, 3 stalli per disabili, predisposizione di 10 stalli per la futura ricarica di auto elettriche e 2 per *Kiss&Ride*. La circolazione dopo il tratto in entrata è prevista a senso unico, data la larghezza disponibile per la corsia di marcia e il passaggio degli autobus.

In tutta l'area del parcheggio saranno previsti marciapiedi e percorsi pedonali di diversa larghezza, comprese le banchine di attesa dei Bus, sono stati sviluppati con le seguenti geometrie:

- Larghezza minima: 1.50 per il marciapiede.
- Altezza rispetto al piano stradale: 15 cm;
- Pendenza trasversale: 1.00% per il marciapiede.

Per l'abbattimento delle barriere architettoniche verranno messe in opera delle rampe in corrispondenza dell'inizio dei marciapiedi e appositi scivoli in prossimità degli attraversamenti pedonali.

## 4.2 Pavimentazione Stradale

Per quanto riguarda la viabilità esistente viene prevista la scarifica della pavimentazione esistente (3 cm) e la riasfaltatura fino alla quota progetto.

Per quanto riguarda le nuove aree asfaltate è stato utilizzato un pacchetto così composto:

Materiale	Spessore (cm)
Strato di usura in conglomerato bituminoso	3
Strato di binder in conglomerato bituminoso	4
Strato di base in conglomerato bituminoso	8
Strato in stabilizzato	24

Viene prevista una ripavimentazione in masselli autobloccanti nella zona in cui sono presenti gli stalli per gli autoveicoli

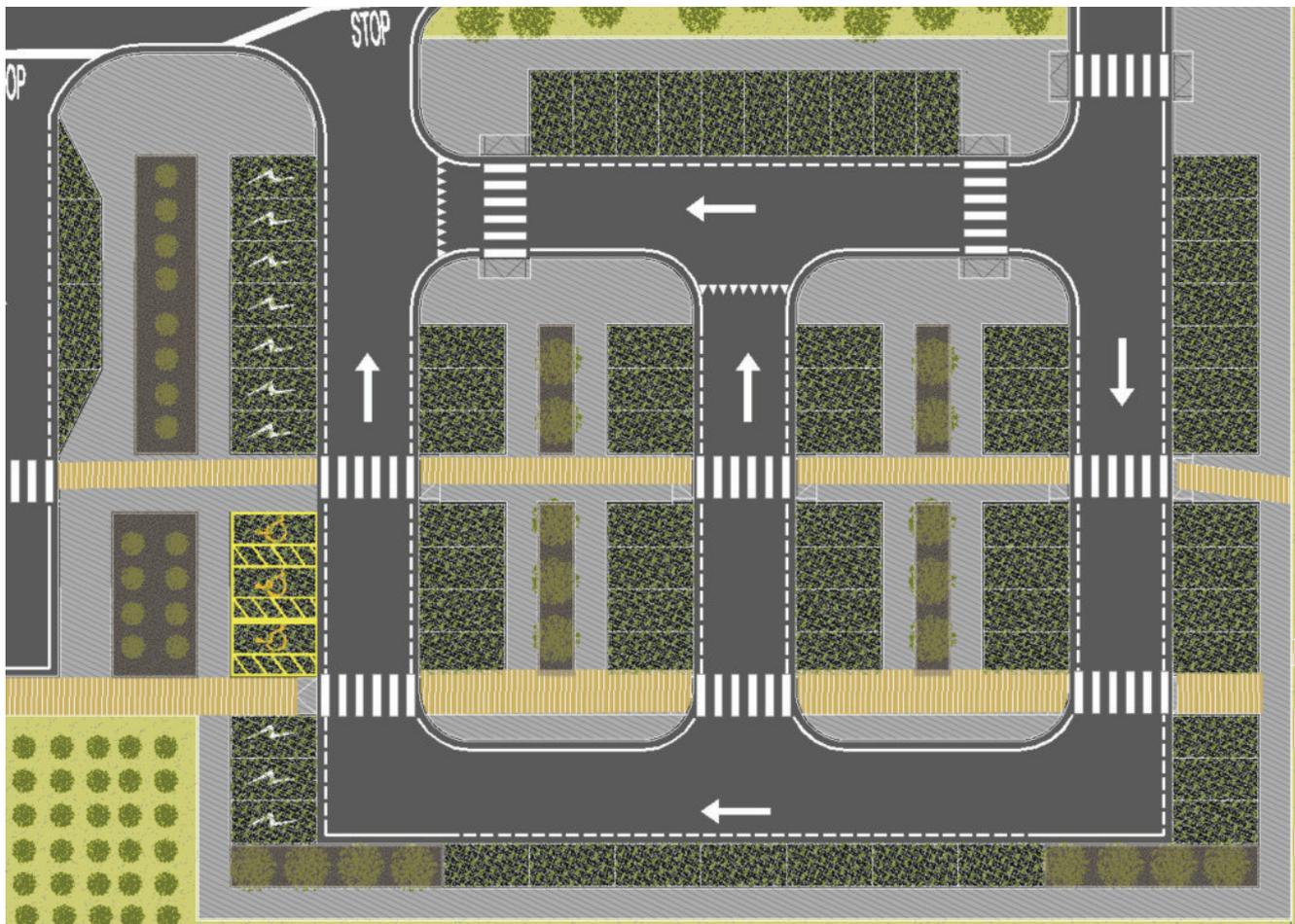


Figura 4-3: Piazzale di stazione con pavimentazione in masselli autobloccanti

Il pacchetto è così composto:

<b>Materiale</b>	<b>Spessore (cm)</b>
Masselli autobloccanti	5.5
Letto in sabbia	7
Strato di fondazione di inerti stabilizzati all'acqua e compattati	20

Per le superfici pavimentate su cui verranno realizzate aiuole sistemate a verde è prevista la demolizione completa del pacchetto esistente.

## 5 SOTTOPASSO E MARCIAPIEDI

Il documento ha per oggetto il progetto e le verifiche del fabbricato viaggiatori pertinente agli interventi volti alla nuova configurazione della stazione Taranto-Nasisi della linea Taranto-Brindisi.

### 5.1 Descrizione delle strutture

Tra gli interventi in progetto riguardanti la Stazione di Taranto Nasisi, è prevista la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale di accesso al binario II.

La struttura del sottopasso è costituita da uno scatolare a canna singola di larghezza netta pari a 5.20 metri. Platea di base e soletta di copertura hanno spessore pari a 60 cm, mentre le pareti verticali hanno spessore pari a 50 cm.

Al di sotto della banchina del binario II, la sezione utile dello scatolare si allarga per permettere l'accesso alle scale e all'ascensore di accesso e deflusso.

Si riportano, nelle figure che seguono, pianta e sezioni della struttura in oggetto.

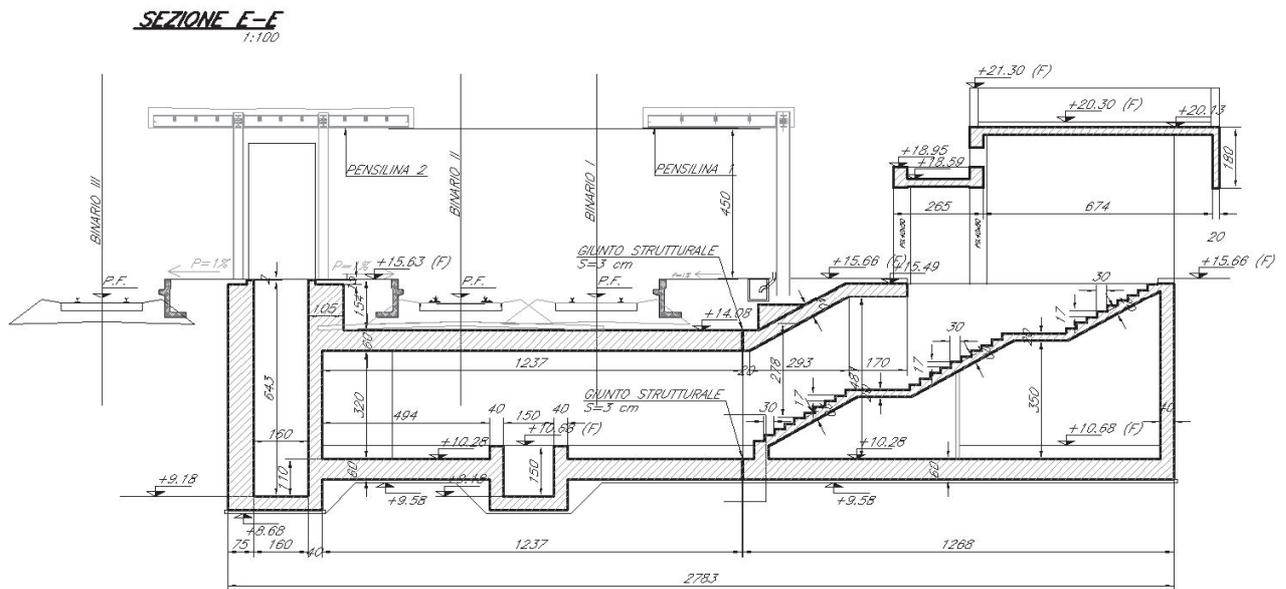


Figura 5-1 – Sezione longitudinale.

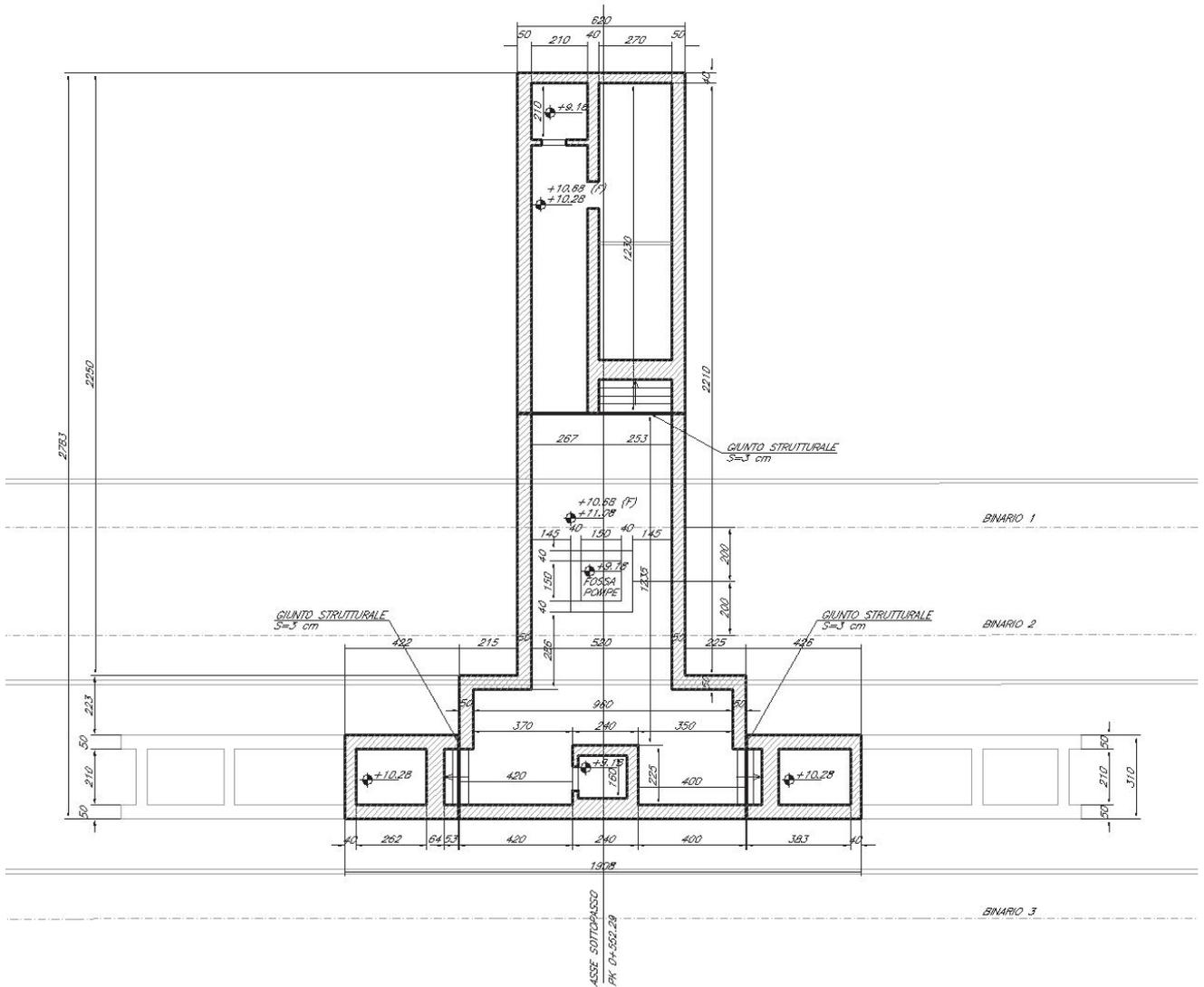


Figura 5-2 – Pianta sottopasso

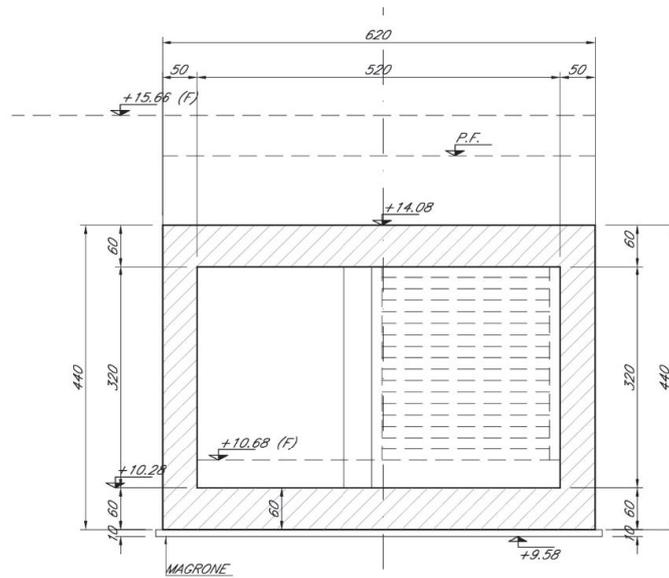


Figura 5-3 – Sezione trasversale tipica

Longitudinalmente il sottopasso è in continuità con le scale di comunicazioni con l'uscita sull'atrio principale e con le scale di accesso al binario 2. I differenti corpi di intervento presentano giunto strutturale. Per la sigillatura dei giunti interrati è previsto l'utilizzo di giunti tipo water-stop.

Il presente documento riporta le principali calcolazioni e verifiche delle strutture.

Si attribuisce una vita nominale  $VN = 50$  anni e la Classe d'uso III con coefficiente d'uso  $Cu=1.5$ , in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- DM 14/01/2018 par. 2.4;
- Circ. 21/01/2019, n. 7 par. C2.4.1 e C2.4.2;
- Decreto 21/10/2003 P.C.M. Dipartimento della Prot. Civile (all.1);
- RFI-DTC-SI-MA-IFS-001-E: "Manuale di progettazione delle opere civili"

Il periodo di riferimento da considerare per il calcolo dell'azione sismica sarà quindi  $VR = Cu \times VN = 75$  anni.

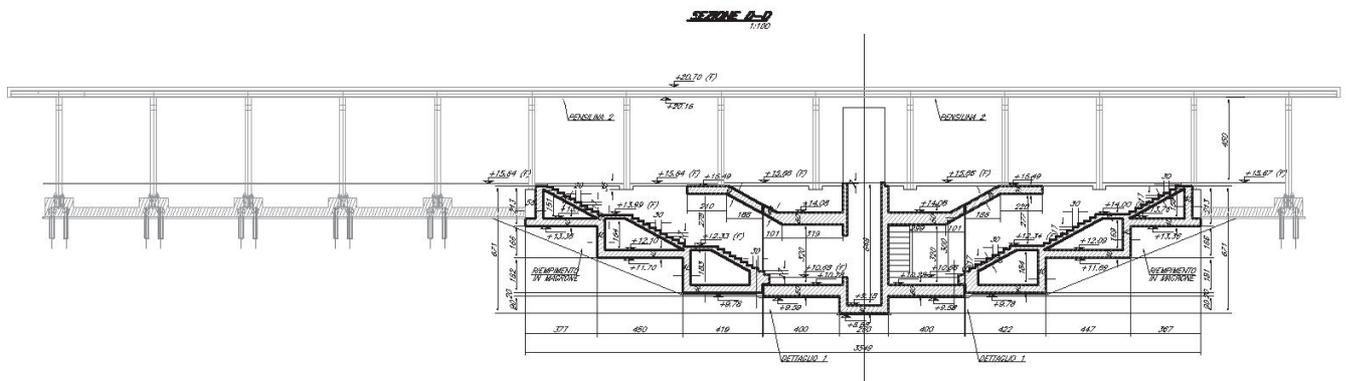


Figura 5-4 – Sezione longitudinale scale marciapiede II

## 6 FABBRICATO TECNOLOGICO

Il documento ha per oggetto il progetto e le verifiche del fabbricato tecnologico pertinente agli interventi volti alla nuova configurazione della stazione Taranto-Nasisi della linea Taranto-Brindisi.

### 6.1 Descrizione delle strutture

Tra gli interventi in progetto riguardanti la Stazione di Tranto Nasisi, è prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato tecnologico.

La struttura, a pianta rettangolare, ha dimensioni 7.30 m x 32.65 m, al netto delle finiture esterne. Il sistema strutturale è caratterizzato da un telaio spaziale monopiano, realizzato con travi e pilastri in calcestruzzo armato e avente copertura piana. Il telaio è costituito, in direzione trasversale, da una campata di luce 6.90 m e, in direzione longitudinale, da 8 campate di luce variabile da 3.10 a 3.85 m. Per rispondere alle esigenze della progettazione impiantistica e della conseguente destinazione d'uso degli ambienti, è stato considerato un interpiano netto di 3.35m, maggiore del requisito minimo da soddisfare per le apparecchiature di 2.85m.

Il solaio di copertura è del tipo semiprefabbricato a predalles, con getto in opera dei travetti e della caldana superiore. Lo spessore totale del solaio di copertura è di 22 cm e comprende 4 cm di predalles, 12 cm di nervature e 4 cm di caldana superiore. Le lastre in c.a. hanno larghezza 120 cm e presentano tre tralicci metallici di irrigidimento ed elementi di alleggerimento delimitanti le nervature intermedie. Il solaio è ordito secondo la direzione longitudinale del fabbricato in modo da essere poggiato direttamente sui telai trasversali. I pilastri hanno dimensione in pianta di 40x50 cm, le travi perimetrali longitudinali hanno dimensioni 30x60 cm, mentre le travi trasversali hanno dimensioni 40x60 cm. Il sistema di fondazione è realizzato in opera mediante un graticcio di travi rovesce poste perimetralmente e collegate tra loro trasversalmente mediante dei cordoli (per le caratteristiche dimensionali della fondazione si rimanda agli elaborati grafici specifici). Il rivestimento esterno è ottenuto mediante pannelli di tamponamento prefabbricati.

Si riportano, nelle figure che seguono, pianta e sezioni della struttura in oggetto, rimandando alla relazione tecnico descrittiva per maggiori dettagli.

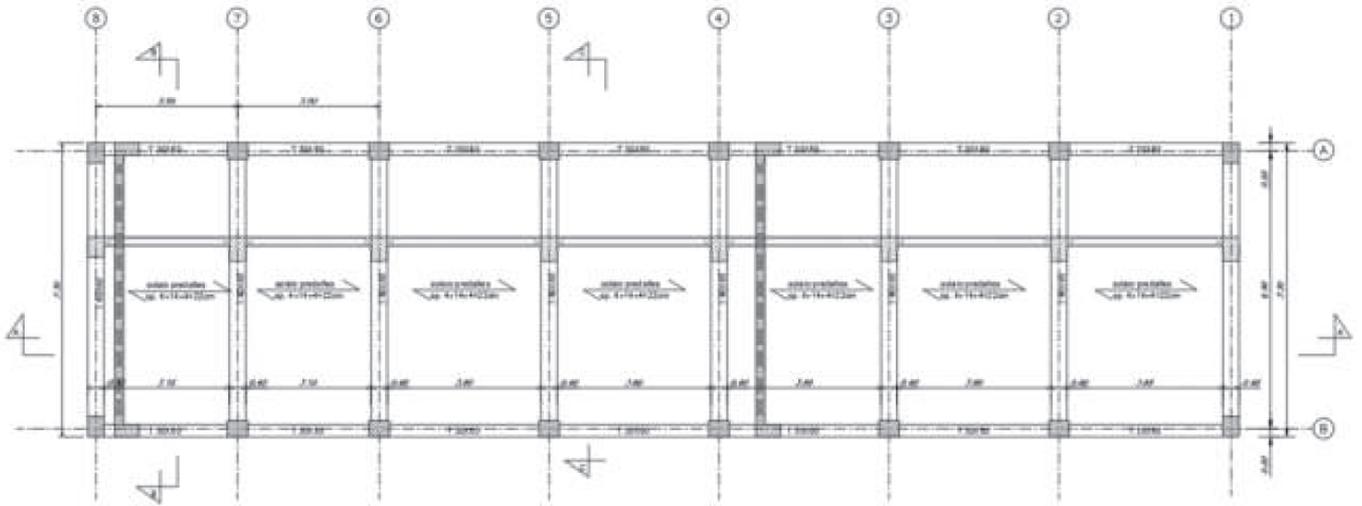


Figura 6-1 – Pianta fabbricato.

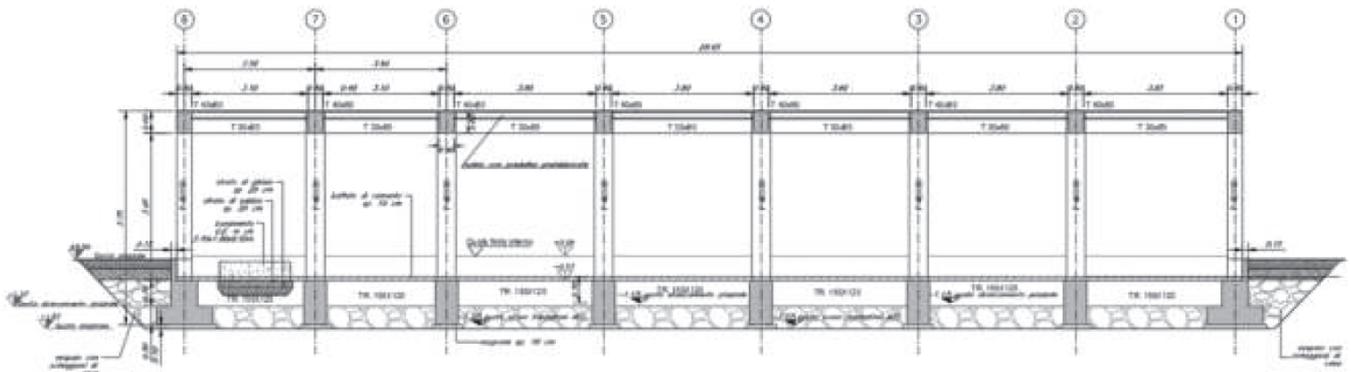


Figura 6-2 – Sezione Longitudinale

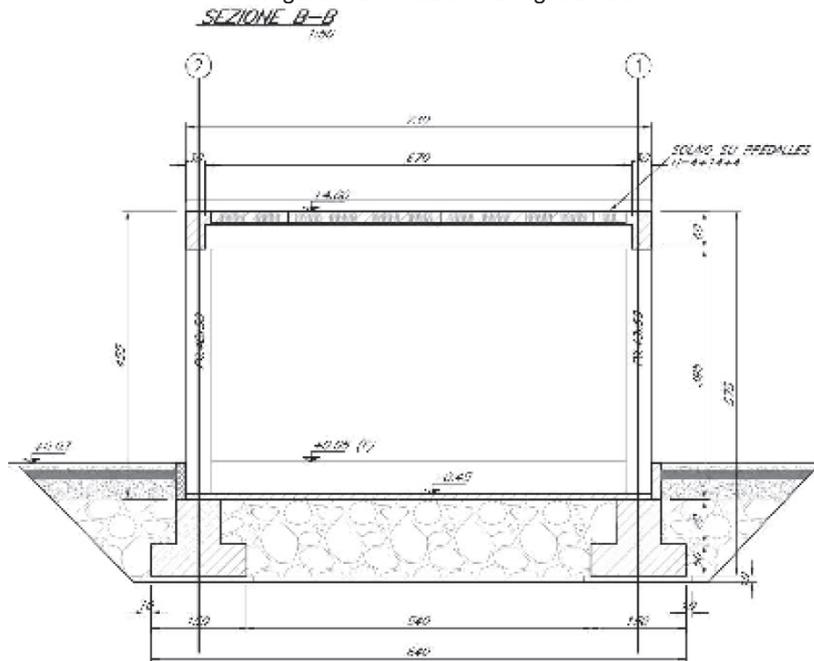


Figura 6-3 – Sezione trasversale

Il fabbricato oggetto della presente relazione sarà realizzato al fine di ospitare i seguenti locali:

- Locale GE
- Locale Centralina
- Locale ACC
- Locale TLC
- Locale Supporto Tecnico
- Servizi igienici

Si attribuisce una vita nominale  $VN = 50$  anni e la classe d'uso IV con coefficiente d'uso  $Cu=2.0$ , in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- DM 14/01/2018 par. 2.4;
- Circ. 21/01/2019, n. 7 par. C2.4.1 e C2.4.2;
- Decreto 21/10/2003 P.C.M. Dipartimento della Prot. Civile (all.1);
- RFI-DTC-SI-MA-IFS-001-E: "Manuale di progettazione delle opere civili"

Il periodo di riferimento da considerare per il calcolo dell'azione sismica sarà quindi  $VR = Cu \times VN$   
 $= 100$  anni.

## 7 FABBRICATO VIAGGIATORI

Il documento ha per oggetto il progetto e le verifiche del fabbricato viaggiatori pertinente agli interventi volti alla nuova configurazione della stazione Taranto-Nasisi della linea Taranto-Brindisi.

### 7.1 Descrizione delle strutture

Tra gli interventi in progetto riguardanti la Stazione di Tranto Nasisi, è prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato viaggiatori.

La struttura, a pianta rettangolare, ha dimensioni 7.30x12.60m (7.54 m x 23.15 m considerando anche le coperture della zona di ingresso), al netto delle finiture esterne. Il sistema strutturale è caratterizzato da un telaio spaziale monopiano, realizzato con travi e pilastri in calcestruzzo armato e avente copertura piana. Il telaio è costituito, in direzione trasversale, da una campata di luce 6.80 m e, in direzione longitudinale, da 2 campate di luce pari a 6.10 m. L'edificio presenta un interpiano strutturale netto di 5.05 m.

Il solaio di copertura è del tipo semiprefabbricato a predalles, con getto in opera dei travetti e della caldana superiore. Lo spessore totale del solaio di copertura è di 22 cm e comprende 4 cm di predalles, 12 cm di nervature e 4 cm di caldana superiore. Le lastre in c.a. hanno larghezza 120 cm e presentano tre tralicci metallici di irrigidimento ed elementi di alleggerimento delimitanti le nervature intermedie. Il solaio è ordito secondo la direzione longitudinale del fabbricato in modo da essere poggiato direttamente sui telai trasversali. I pilastri hanno dimensione in pianta di 40x50 cm, le travi perimetrali longitudinali hanno dimensioni 40x60 cm, le travi trasversali hanno dimensioni 40x60 cm. Il sistema di fondazione è realizzato in opera mediante un graticcio di travi rovesce poste perimetralmente e collegate tra loro trasversalmente mediante dei cordoli (per le caratteristiche dimensionali della fondazione si rimanda agli elaborati grafici specifici).

Si riportano, nelle figure che seguono, pianta e sezioni della struttura in oggetto.

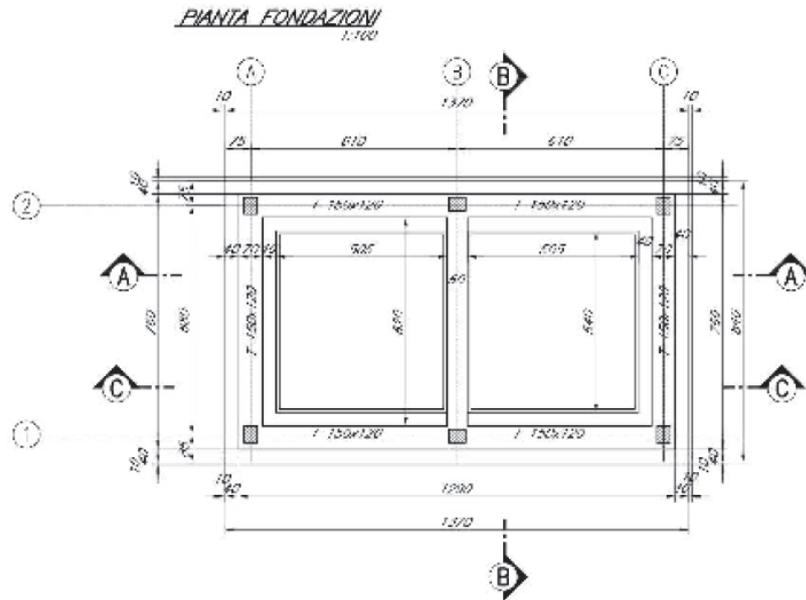


Figura 7-1 – Pianta fondazioni

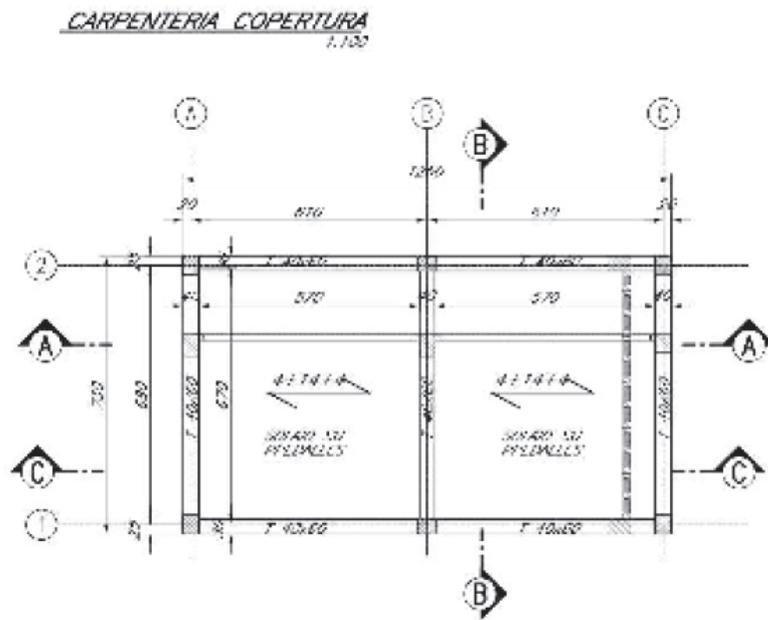


Figura 7-2 – Carpenteria copertura.

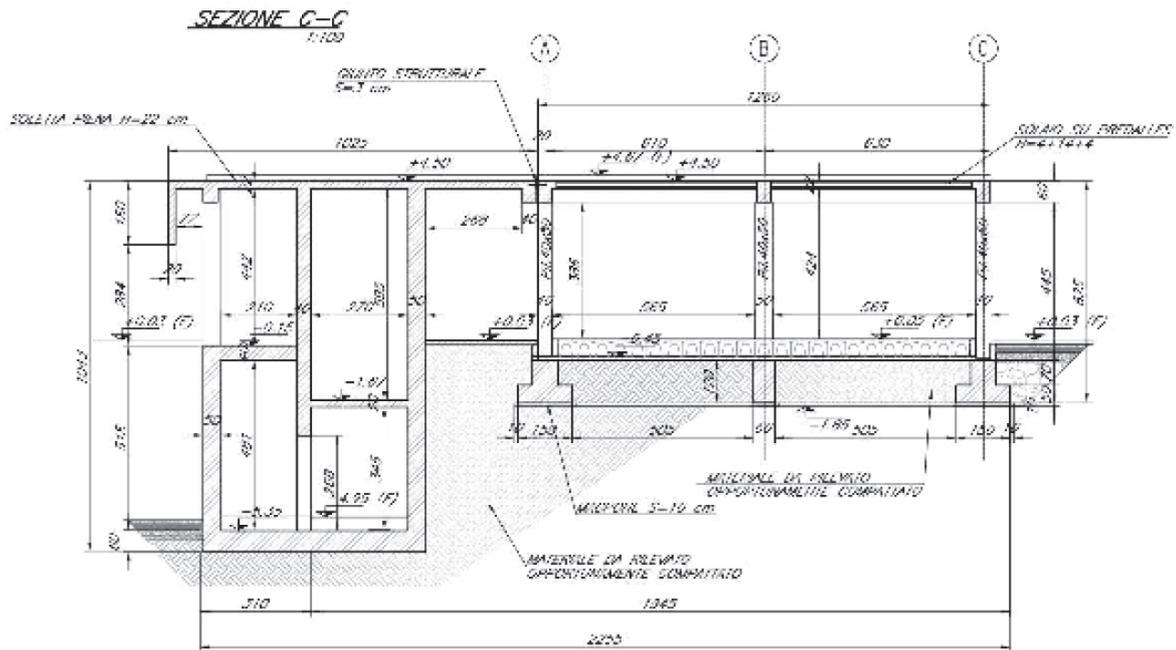


Figura 7-3 – Sezione Longitudinale.

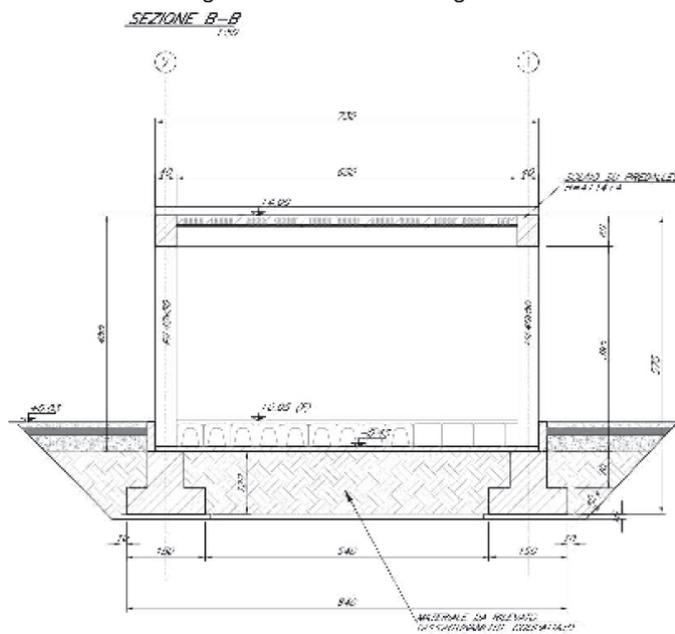


Figura 7-4 – Sezione trasversale.

Longitudinalmente il fabbricato viaggiatori è in continuità con la copertura dell'atrio di ingresso al sottopasso. Strutturalmente i due corpi sono separati da giunto.

Si attribuisce una vita nominale  $VN = 50$  anni e la Classe d'uso III con coefficiente d'uso  $Cu=1.5$ , in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- DM 14/01/2018 par. 2.4;

- Circ. 21/01/2019, n. 7 par. C2.4.1 e C2.4.2;
- Decreto 21/10/2003 P.C.M. Dipartimento della Prot. Civile (all.1);
- RFI-DTC-SI-MA-IFS-001-E: “Manuale di progettazione delle opere civili”

Il periodo di riferimento da considerare per il calcolo dell'azione sismica sarà quindi  $VR = C_u \times V_N$   
= 75 anni.

## 8 OPERA IMBOCCO IN01

La piattaforma ferroviaria di progetto necessita l'allargamento del rilevato ferroviario in corrispondenza dell'esistente tombino ad arco in muratura IN01, allargamento che viene garantito realizzando una opera di sostegno al di sopra del tombino stesso mediante:

- Un solettone in c.a. di spessore 70 cm poggiante su pali  $\phi$  800mm posti ad interasse 900 mm;
- Due muri andatori in c.a. su pali  $\phi$  600

L'opera sostiene quindi l'allargamento del rilevato senza indurre nuovi carichi sul tombino esistente che risulta essere preservato e sottoposto alle stesse azioni ante-operam.

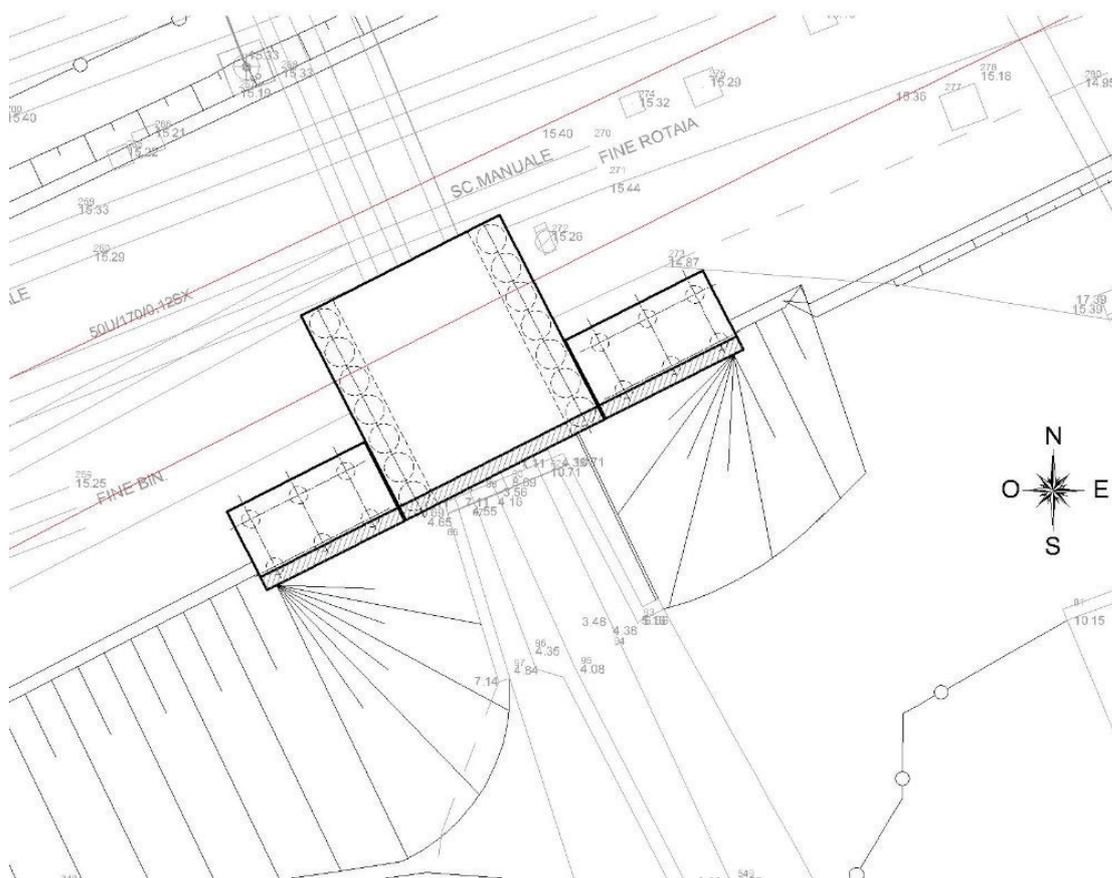


Figura 8-1 – Solettone e muri su pali – pianta

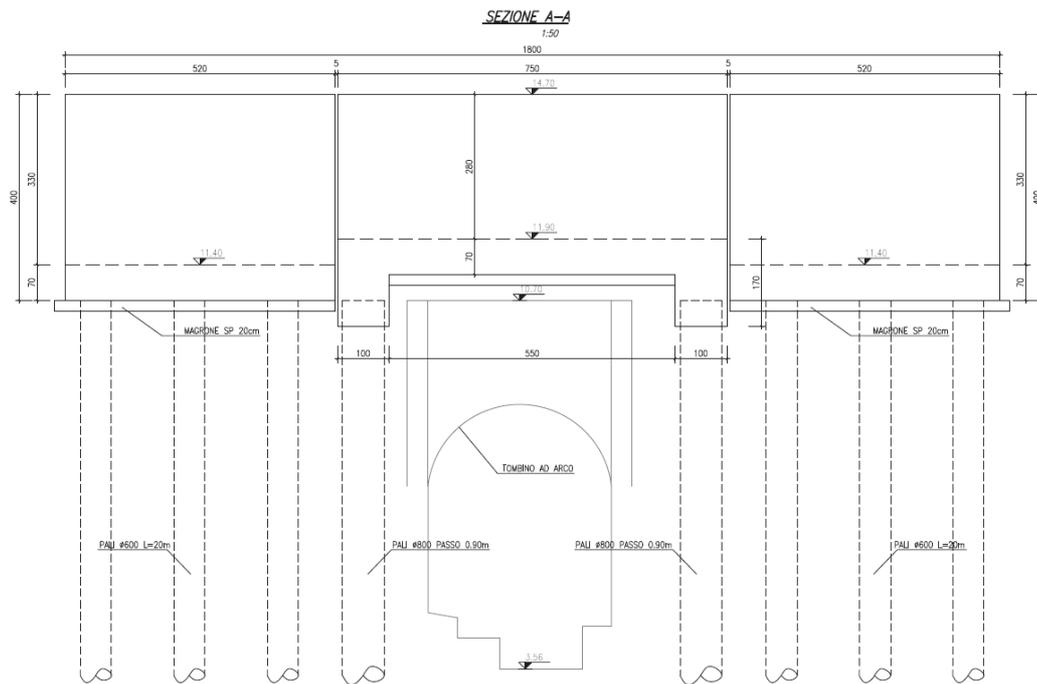


Figura 8-2 – Solettone e muro su pali - sezione longitudinale

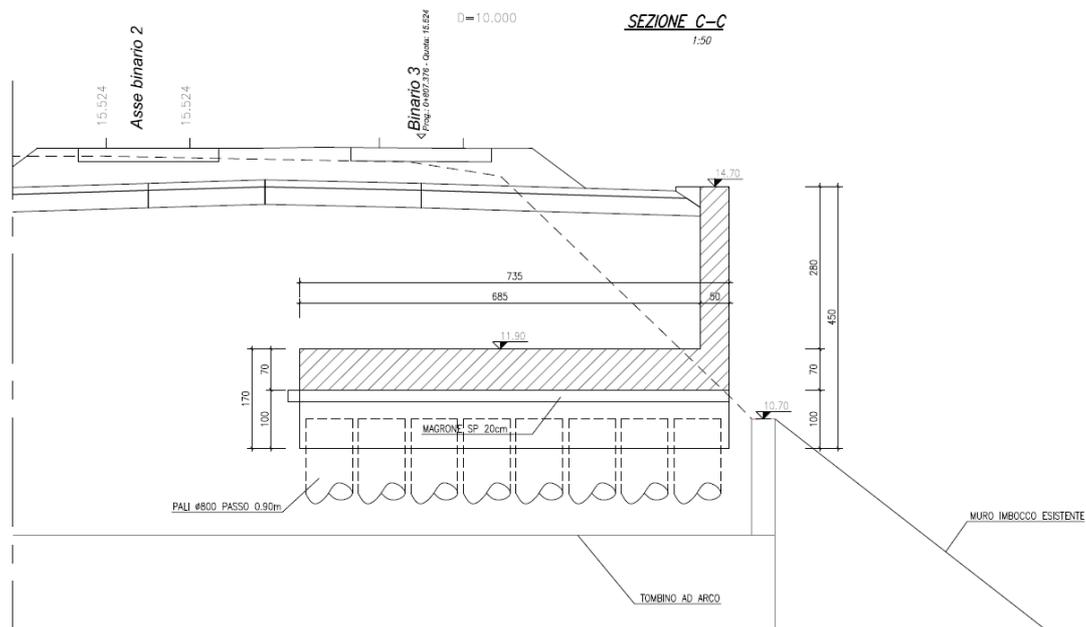


Figura 8-3 – Solettone - sezione trasversale

Si attribuisce una vita nominale  $VN = 50$  anni e la classe d'uso III con coefficiente d'uso  $Cu=1.5$ , in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- DM 14/01/2018 par. 2.4;
- Circ. 21/01/2019, n. 7 par. C2.4.1 e C2.4.2;

- Decreto 21/10/2003 P.C.M. Dipartimento della Prot. Civile (all.1);
- RFI-DTC-SI-MA-IFS-001-E: “Manuale di progettazione delle opere civili”

Il periodo di riferimento da considerare per il calcolo dell'azione sismica sarà quindi  $VR = C_u \times V_N$   
= 75 anni.

L'opera viene realizzata previo scavo di sbancamento del rilevato esistente protetto, lato ferrovia, da palancole PU-12 infisse a distanza di circa 4.50m dal binario, con scavo a valle di 1.50 m.

## 9 INTERFERENZE

L'attività di censimento dei sottoservizi ha lo scopo di individuare e risolvere le eventuali interferenze con le opere oggetto della presente progettazione.

Di seguito si riporta quanto individuato da sopralluoghi, cartografia, rilievi e convenzioni tra Enti gestori e Gestore dell'infrastruttura ferroviaria.

Le eventuali risoluzioni andranno elaborate in fase realizzative a valle del confronto con gli enti gestori, tramite la gestione delle richieste di spostamento reti da presentare agli uffici competenti.

Le interferenze con sottoservizi riscontrabili nella fase di realizzazione di un'opera di ingegneria civile (generalmente opere a rete) possono essere ricondotte a due tipologie principali:

- **Interferenze aeree:** fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- **Interferenze interrante:** appartengono a questo gruppo le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, i gasdotti, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Per la determinazione e la risoluzione delle interferenze si fa generalmente riferimento a quanto indicato di seguito circa l'individuazione della tipologia di interferenza, al possibile rischio associato ed alla conseguente azione per l'eliminazione del rischio.

Dall'analisi del rilievo celerimetrico e dalla cartografia sono emersi i seguenti sottoservizi presenti nell'area di intervento:

Interferenza	Tipologia	Caratteristiche	Tipo di Mobilità	Ente
1.1	Acquedotto	Linea di acquedotto	Piazzale Stazione Nasisi	AQP
1.2	Fognatura Nera	Linea di fognatura nera	Piazzale Stazione Nasisi	AQP
2.1	Telecomunicazioni	Antenna shelter	Piazzale Stazione Nasisi	RFI

Tabella 9-1 Individuazione interferenze

### 9.1 Risoluzione interferenze

La tabella seguente riporta la risoluzione delle interferenze individuate precedentemente

Inter.	Tipologia		Tipo di Mobilità	Ente	Risoluzione
1.1	Acquedotto	Linea di acquedotto	Piazzale Stazione Nasisi	AQP	In fase di progettazione esecutiva sarà necessario eseguire tutte le operazioni necessarie alla determinazione esatta della quota della condotta esistente per riscontrare eventuali interferenze con la condotta in progetto

Inter.	Tipologia		Tipo di Mobilità	Ente	Risoluzione
1.2	Fognatura Nera	Linea di fognatura nera	Piazzale Stazione Nasisi	AQP	La quota di sommità della condotta di fognatura nera esistente risulta inferiore alla quota di fondo della condotta di fognatura bianca di progetto. In fase di progettazione esecutiva sarà necessario eseguire tutte le operazioni necessarie alla determinazione esatta della quota della condotta di fognatura nera esistente.
2.1	Telecomunicazioni	Antenna shelter	Piazzale Stazione Nasisi	RFI	Spostamento antenna shelter in aree verde non interferente con i sottoservizi e viabilità

Tabella 9-2 Risoluzione interferenze

## 10 BASAMENTO ANTENNA GSMR

La nuova antenna GSM-R di progetto si compone di un palo in acciaio che, attraverso un sistema di piastra e tirafondi, è incastrato ad una fondazione realizzata tramite un blocco unico di calcestruzzo armato di forma parallelepipedica di cui di seguito si dà una rappresentazione parametrica, le cui dimensioni sono pari a  $L \times B \times H$  = lunghezza x larghezza x altezza [espresse in metri].

Dimensioni della fondazione della torre in rilevato:

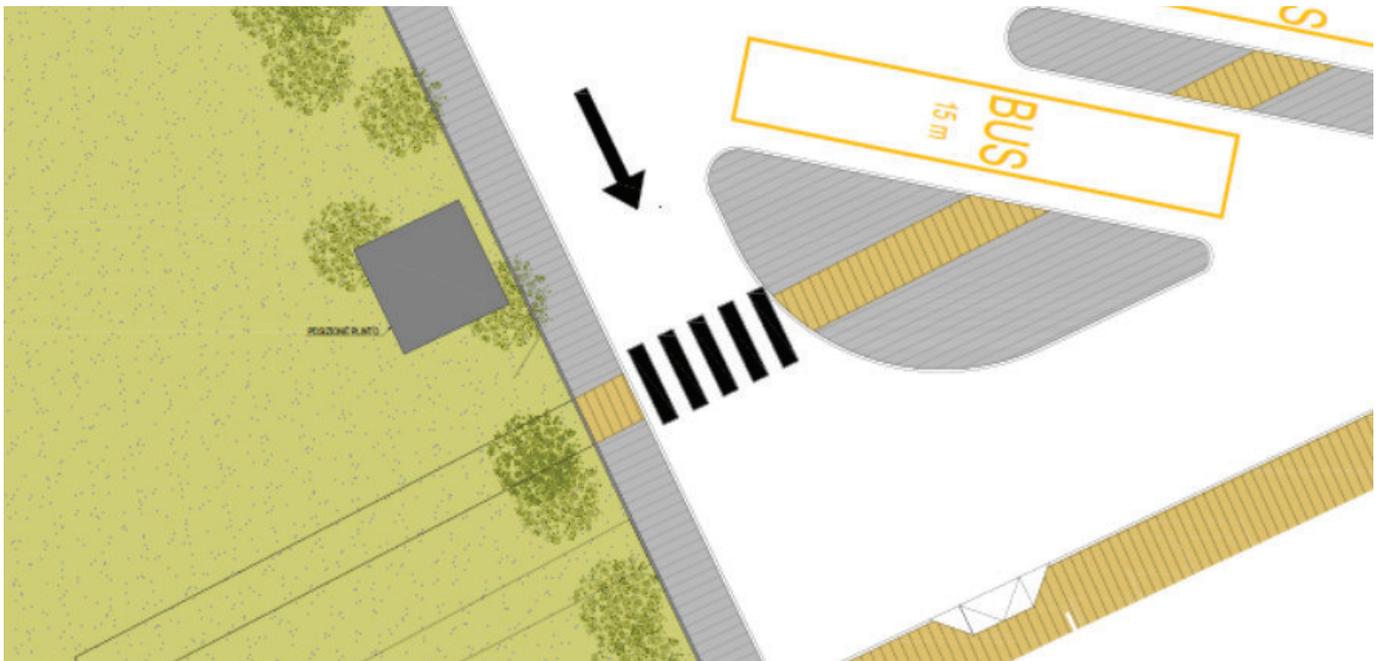
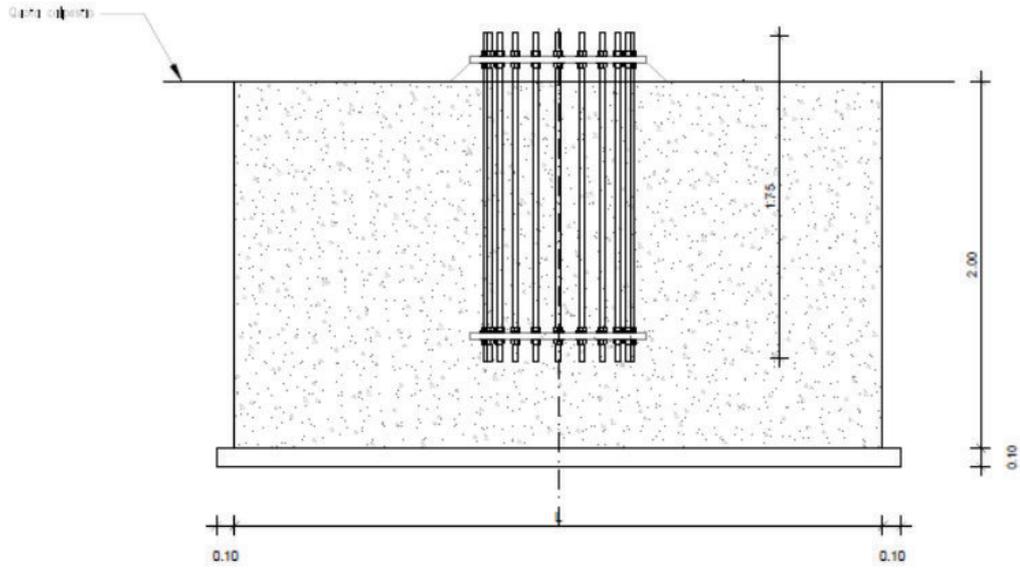


Figura 10-1 – Basamento antenna GSM-R - Planimetria

Si attribuisce una vita nominale  $VN = 75$  anni e la classe d'uso III con coefficiente d'uso  $Cu=1.5$ , in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- DM 14/01/2018 par. 2.4;
- Circ. 21/01/2019, n. 7 par. C2.4.1 e C2.4.2;
- Decreto 21/10/2003 P.C.M. Dipartimento della Prot. Civile (all.1);
- RFI-DTC-INC-PO-SP-IFS-001-A "Istruzione per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari" par. 1.1

Il periodo di riferimento da considerare per il calcolo dell'azione sismica sarà quindi  $VR = Cu \times VN = 112.5$  anni.



Altezza Torre [m]	L [m]	B [m]	H[m]
24	3.5	3.5	2.0

Tabella 10-1 - Caratteristiche basamento