

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J81H0200000001

S.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)

TRATTA PARMA - VICOFERTILE

STAZIONE DI VICOFERTILE

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

SCALA:

-

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

IP00 00 D 44 RG FV0100 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva		Febbraio 2022	A. Pea	Febbraio 2022		Febbraio 2022	R. Marino Febbraio 2022

ITALFERR S.p.A.
U.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO -
Arch. Raffaele Marino
Ordine degli Architetti di Roma
n° 21193

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV FOGLIO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

IP00 00 D44RG FV0100001 A 2 di 33

INDICE

1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE FERMATE FERROVIARIE.....	5
3. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	6
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
5. CRITERI AMBIENTALI MINIMI	10
- SISTEMAZIONE AREE A VERDE.....	10
- APPROVVIGGIONAMENTO ENERGETICO.....	13
- PERMEABILITÀ DELLA VIABILITA'	14
- RACCOLTA, DEPURAZIONE E RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE	15
6. SISTEMAZIONI ESTERNE E FABBRICATO VIAGGIATORI.....	17
7. BANCHINE.....	20
8. SOTTOPASSO.....	21
9. PENSILINE.....	23
10. FABBRICATO TECNOLOGICO.....	25
11. IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	28
Normativa di riferimento	28
Specifiche e soluzioni adottate per gli spazi esterni	28
Specifiche e soluzioni adottate per gli spazi interni	29
1 I PERCORSI TATTILI	29

1. PREMESSA

Con “Pontremolese” viene comunemente intesa la linea ferroviaria Parma – La Spezia, linea che congiunge come trasversale la linea Tirrenica con la dorsale Roma-Firenze-Bologna-Milano.

Nel 1976 entra a far parte del Corridoio Plurimodale Tirreno-Brennero (Ti-Bre) e fra gli anni '80 e '90 vengono realizzati il raddoppio delle tratte Vezzano Ligure-S.Stefano di Magra, e Ghiare di Berceto-Solignano e successivamente viene realizzato il prolungamento del raddoppio Solignano-Fornovo. A seguito dell’emanazione della Legge n. 443 del 21 dicembre 2001 (Legge Obiettivo), la restante parte da raddoppiare della linea (Parma-Osteriazza e Berceto-Chiesaccia) è stata inserita fra le opere strategiche.

Con Delibera n.19 del 8 maggio 2009, pubblicata sulla G.U.R.I. n. 301 del 29 dicembre 2009, il CIPE approva il Progetto Preliminare del Completamento del 2003. Delle tratte comprese tra Parma e Osteriazza e tra Berceto e Chiesaccia, vengono individuati tre lotti funzionali:

- Parma-Osteriazza
- Berceto-Pontremoli
- Pontremoli-Chiesaccia.

Di questi tre lotti funzionali, nella stessa Delibera, è stato individuato il primo, quello Parma-Osteriazza, come lotto prioritario, a sua volta suddiviso nei tre sub lotti Parma-Vicofertile, Vicofertile-Collecchio e Collecchio-Osteriazza.

Il progetto in oggetto è relativo al progetto definitivo del raddoppio della tratta Parma- Vicofertile

Rispetto al tracciato sviluppato nel Progetto Preliminare del 2004, il Progetto Definitivo vede una variante di tracciato per la parte d’innesto del raddoppio nei binari della stazione di Parma: la coppia di binari garantisce le relazioni merci Fornovo Bologna (direzioni P/D) e il solo binario dispari garantisce le relazioni viaggiatori con La Spezia attestate a Parma (evitando di fuori uscire dal corridoio urbanistico).

Tale variante, oltre a portare notevoli benefici ferroviari nella Stazione di Parma, permetterà di risolvere all’interno dell’abitato di Parma le interferenze della linea Pontremolese con la viabilità ordinaria e di rendere disponibile alla città un tratto di circa 3,5 km (il vecchio binario di tracciato).

Nel seguente schema si riporta lo stato attuale della linea con evidenziati i tratti già raddoppiati, quelli in corso di realizzazione e di progettazione.

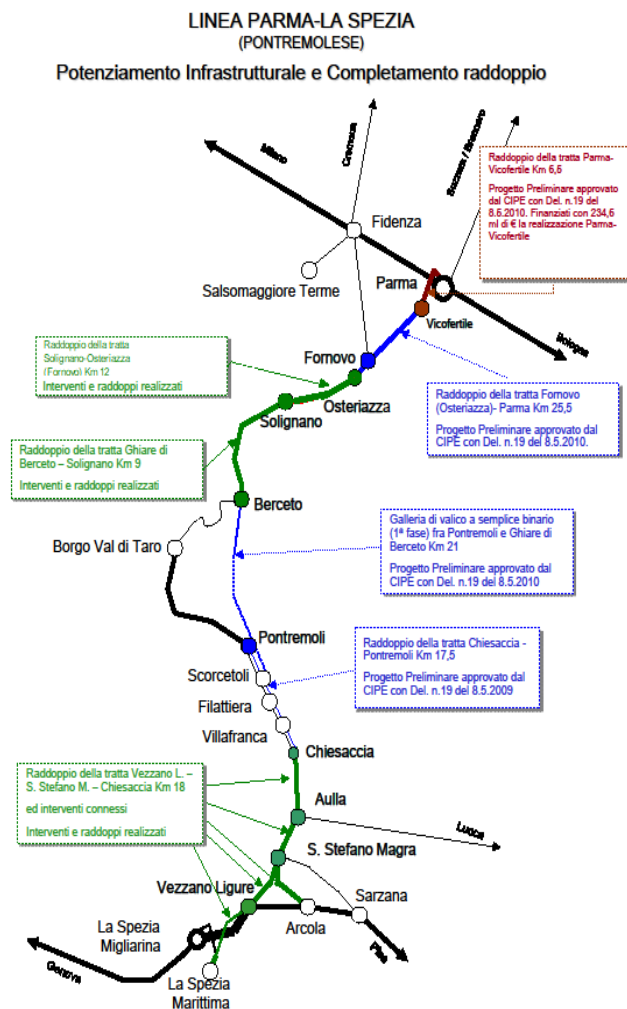


Figura 1

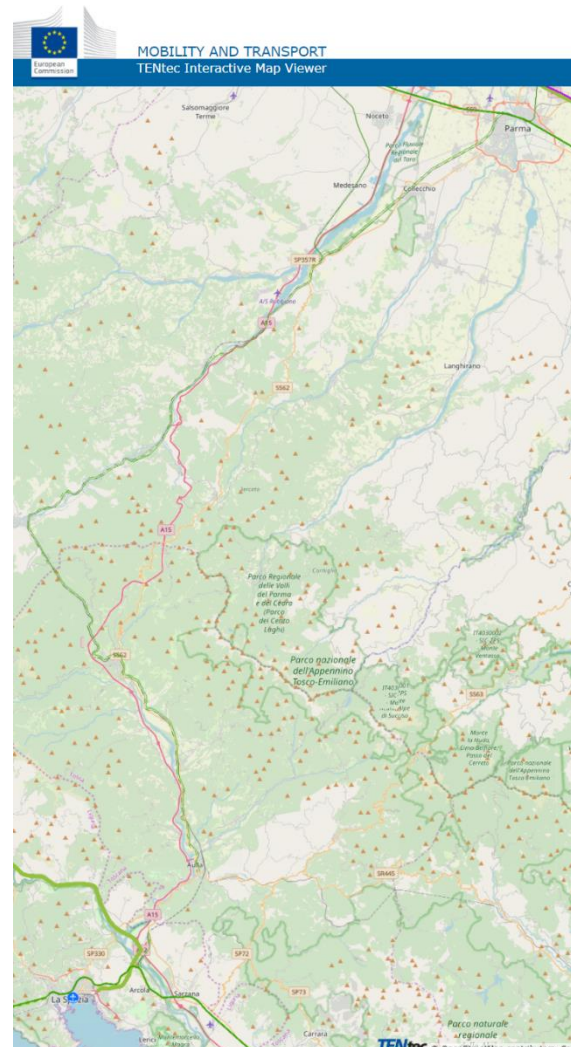


Figura 2

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE FERMATE FERROVIARIE

Si riporta di seguito la principale normativa di riferimento utilizzata per la progettazione ferroviaria da intendersi integrativa 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 DTC SI MA IFS 001E del 31/12/2020 “Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II –Sezione 5 – Prescrizioni per i marciapiedi e le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori”.
- Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019.
- Disciplinare degli elementi tecnico progettuali” RFI DPR MA IFS 001B del 28/11/2016
- RFI DPR DAMCG MA SVI 001 A “Manuale operativo per la realizzazione dei percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie” - Aprile 2019 A
- 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
- RFI DST SP SVI 001 A del 29/09/2021 - “Specifica Tecnica: Accessibilità nelle stazioni”.
- “Raccolta delle norme per la progettazione dei marciapiedi nelle stazioni ferroviarie” di cui alla nota RFI-DPR.DFV.ISA0011P20210000699 del 26/05/2021
- “Criteri Ambientali Minimi” - DM 11 ottobre 2017

3. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

La presente relazione è redatta con lo scopo di descrivere le opere relative alla stazione di Vicofertile, previste nell'ambito del progetto definitivo riguardante gli interventi di raddoppio della linea ferroviaria Parma – La Spezia.

Vicofertile è una frazione del comune di Parma di circa 1600 abitanti, situata 6,31 km a sud-ovest del centro della città in una posizione pianeggiante sulle rive del canale Naviglio. A servizio del paese è in funzione la stazione di Vicofertile che è posta, come sopra citato, lungo la ferrovia Pontremolese.



Figura 3 - Inquadramento territoriale su fotogrammetria

La stazione è localizzata a sud-ovest di Parma, lungo linea Parma – La Spezia (Pontremolese) alla progressiva chilometrica 6+544.21, fra le stazioni di Parma e di Collecchio. La stazione è inoltre servita da una fermata dell'autobus (linee TEP), localizzata a circa 50 m dal Fabbricato Viaggiatori.

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	7 di 33



Figura 4 - Localizzazione della Stazione di Vicofertile

L'intervento di progetto ha come obiettivo l'adeguamento dell'impianto di Stazione, con:

- l'adeguamento delle banchine esistenti,
- la creazione di un nuovo sottopasso pedonale di attraversamento dei binari;
- riqualificazione del Fabbricato Viaggiatori con interventi al piano terra di previsione di un atrio, nuovi servizi igienici e una nuova sala di attesa;
- riqualificazione dell'intera area esterna della Stazione con la predisposizione di parcheggi auto, sosta Kiss&Ride, parcheggi PRM e sosta biciclette;
- la realizzazione di un nuovo fabbricato tecnologico.

Tutte le opere previste rientrano all'interno della proprietà RFI.

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento, come detto, avrà l'obiettivo di adeguare l'impianto di stazione di Vicofertile con le opere di completamento del raddoppio della linea Parma – La Spezia assieme alla riconfigurazione dell'area esterna del piazzale, con l'inserimento di nuovi marciapiedi pedonali, aree verdi e parcheggi, al fine di migliorare l'accessibilità e la sicurezza dell'area.

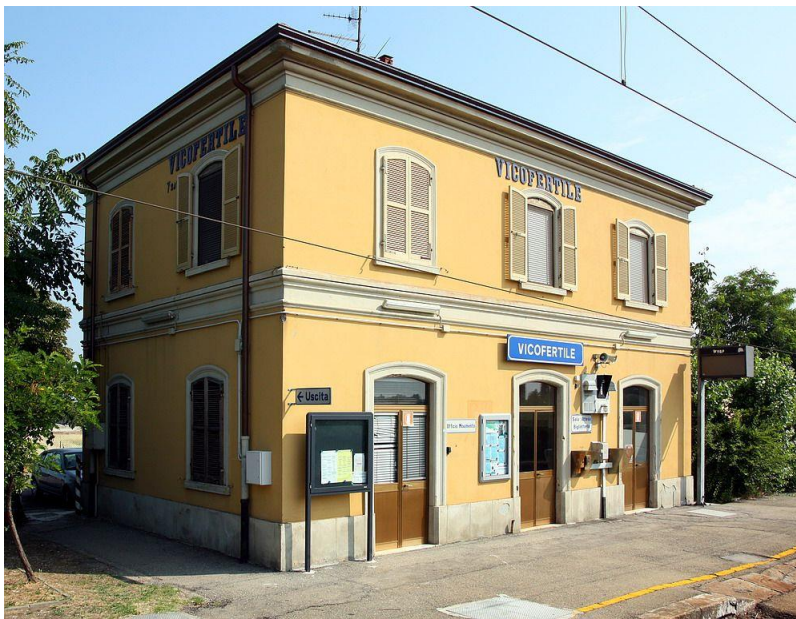


Figura 5 - Vista del fabbricato viaggiatori della stazione di Vicofertile

Nel dettaglio i principali interventi di stazione riguarderanno:

- adeguamento dell'atrio, della sala di attesa e dei bagni all'interno del fabbricato viaggiatori esistente, in seguito alla demolizione del fabbricato servizi igienici;
- riqualificazione del Fabbricato Viaggiatori con una pulitura delle facciate e la contestuale eliminazione di tutti gli elementi impiantistici a vista, interventi sugli intonaci e sugli elementi in pietra, con la sostituzione di tutti gli infissi;
- adeguamento e ripavimentazione dei marciapiedi esistenti per una lunghezza utile pari a 250m;
- realizzazione di nuovi collegamenti verticali, scale fisse e rampe, uno per ciascuna banchina;
- nuovo sottopasso viaggiatori per il collegamento fra il primo e il secondo marciapiede;

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	9 di 33

- realizzazione di nuove pensiline ferroviarie a copertura dei collegamenti verticali e dell’attesa in banchina;
- riconfigurazione del piazzale di stazione con parcheggi per auto con stalli specifici per Kiss&Ride e PMR, sosta bici;
- nuovo fabbricato tecnologico con piccolo piazzale annesso.

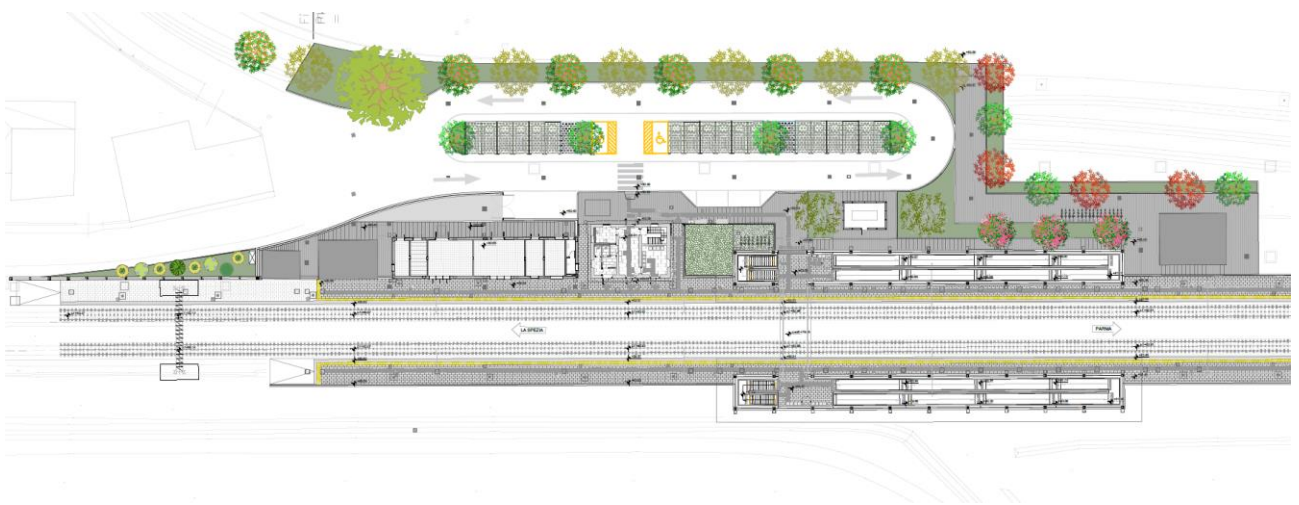


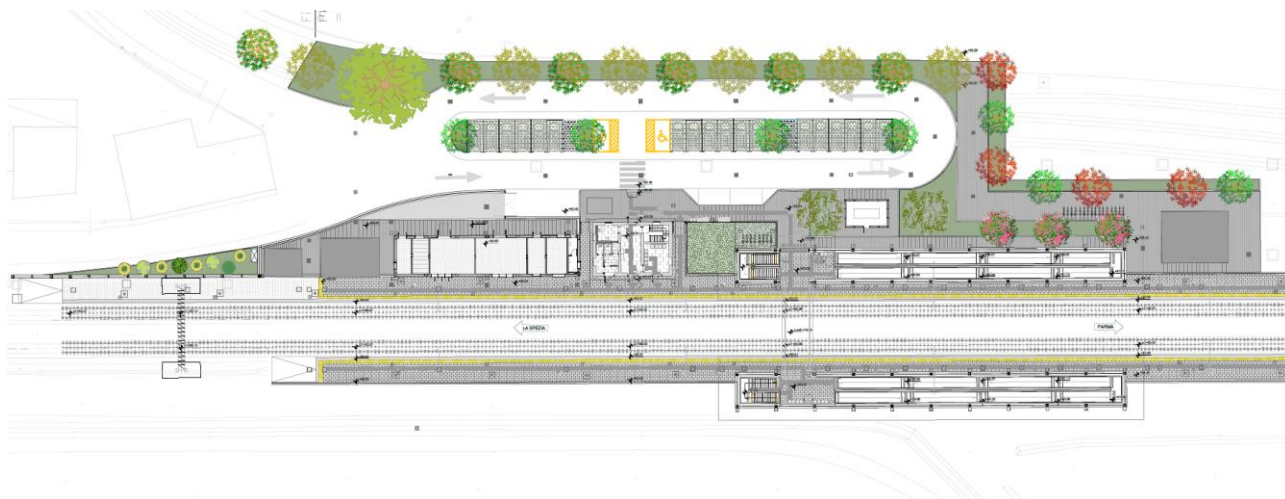
Figura 6 – Estratto planimetria di banchina

L’abbattimento delle barriere architettoniche e le STI PRM sono rispettate per tutto il complesso delle opere. Per dettagli si veda lo specifico capitolo descrittivo.

5. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

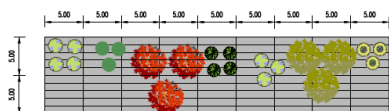
SISTEMAZIONE AREE A VERDE

Nel rispetto dell'articolo 2.2.2 del D.M. 11 ottobre 2017, nel progetto per il nuovo impianto di stazione di Vicofertile, si è cercato di limitare le zone di intervento per ridurre al minimo il consumo di suolo e contemporaneamente diminuire la superficie drenante. Sono state scelte inoltre specie arboree autoctone coerenti con quanto previsto dal Regolamento del Verde Pubblico di Parma, approvato con D.C.C.n.80 dell'11 ottobre 2016



Legenda delle sistemazioni a verde

FASCE O MACCHIE ARBOREO-ARBUSTIVE A STRUTTURA COMPLESSA			
ARBOREE	NOME LATINO	NOME VULGARE	SESTO
	<i>Corylus colurna</i>	Nocciolo	5x5
	<i>Fraxinus ornus</i>	Omriello	5x5
	<i>Prunus cerasifera "pissardi"</i>	Pissardi	5x5
	<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	5x5
	<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda	5x5
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore	5x5
	<i>Ginkgo Biloba</i>	Ginkgo	5x5
ARBUSTIVE	NOME LATINO	NOME VULGARE	SESTO
	<i>Nerium oleander</i>	Oleandro	1x1
	<i>Lavanda angustifolia</i>	Lavanda	1x1
	<i>Salvia rosmarinus</i>	Rosmarino	1x1
	<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo	1x1





	Fornitura e stesa di terreno vegetale privo di radici, erbe infestanti, ciottoli etc con impiego di mezzo meccanico.
	Realizzazione di tappeti erbosi in aree destinate alla messa a dimora di specie arboree o arbustive o tappezzanti eventualmente previste in progetto, su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina potenziata con collanti e ammendanti consistente nell'aspirazione di una miscela formata da acqua, miscuglio di semi di specie erbacee selezionate e idonee al sito (40 g/mq), concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno. Sono compresi il trattamento preliminare del terreno, sei tagli e l'innaffiatura per ogni stagione vegetativa.

Figura 7 -- Planimetria aree esterne con indicazione specie arboree

Si riportano le immagini delle specie scelte:

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	11 di 33



Nocciolo



Orniello



Pissardi



Acer campestre



Albero di Giuda



Frassino maggiore



Ginko

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	12 di 33



Oleandro



Lavanda



Rosmarino



Corbezzolo

Figura 8 -- Specie arboree ed arbustive

Come già descritto il progetto è stato concepito in modo tale da sviluppare la parte di costruito in una porzione notevolmente ridotta rispetto l'intera area di proprietà di RFI, proprio per salvaguardare le caratteristiche morfologiche naturali del territorio.

Lo schema riportato di seguito mostra il dimensionamento delle aree edificate e quelle lasciate permeabili come da D.M:

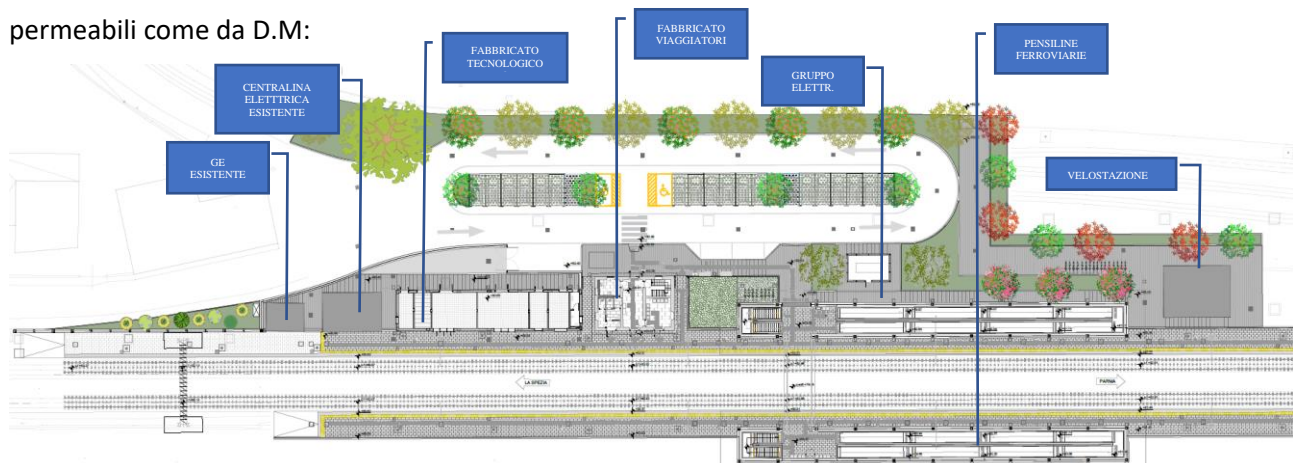


Figura 9 -- Planimetria generale stazione di Vicofertile – calcolo superfici per il consumo del suolo

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV FOGLIO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

IP00 00 D44RG FV0100001 A 13 di 33

CRITERI AMBIENTALI MINIMI ai sensi del DM.11 gennaio 2017

Norma			
SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI			
2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli			
..... Prevedere: Superficie territoriale permeabile > 60% della superficie di progetto; Superficie a verde almeno del 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto; Nelle aree a verde pubblico garantire una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone; Impiegare materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili;.....			
Stazione di Vicofertile	Richiesta CAM	Requisito minimo	Verifica Attuazione
sup.Tot lotto	mq	3913,37	3.913,37
sup.lotto edificata (Impermeabile)	mq	328,19	328,19
sup.lotto non edificata	mq	2125,31	2125,31
Superficie Permeabile-sup.Tot lotto	60%	1275,19	1986,12 ✓
Superficie Verde-sup.lotto non edificata	40%	850,12	877,59 ✓
Copertura Arborea- sup. Verde*	40%	340,05	1514,87 ✓
Copertura Arbustiva- sup. verde*	20%	170,02	175,00 ✓
2.2.8 Infrastrutturazione primaria			
2.2.8.1 Viabilità			
.... prevedere pavimentazioni di tipo «freddo». Le zone destinate a parcheggio devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni: - almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree; - il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%; - devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette			
sup.parcheggio	mq	408,57	408,57
almeno 10% area lorda parcheggio coperta a verde con a	10%	40,86	716,20 ✓
il perimetro cintura a verde h>1m opacità 75%		perimetro - filari di arbusti	perimetro - filari di arbusti ✓

* calcolo della superficie della chioma della specie scelta
esempio ulivo con chioma di d=5m avrà un'area di 19,635 mq
Copertura Arborea= mq chioma albero x n. alberi previsti da progetto

Tutti i marciapiedi del piazzale di stazione sono realizzati con pavimentazione in autobloccanti drenanti per aumentare le superfici permeabili all'acqua.

APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

Il progetto è stato dotato di un impianto fotovoltaico per garantire l'approvvigionamento energetico del fabbricato in ottemperanza dell'articolo 2.2.5 del D.M. 17 Ottobre 2017. I pannelli sono installati sulla copertura del fabbricato tecnologico, posizionato a sud del Fabbricato Viaggiatori, orientati a sud est.

La terrazza è accessibile per garantire una manutenzione in sicurezza dei pannelli stessi. I pannelli utilizzati hanno una potenza nominale da circa 300 Wp.

L'installazione dei pannelli apporterà benefici sia al Fabbricato viaggiatori sia alle aree esterne, sebbene tutti i corpi illuminanti siano stati realizzati con sistema led con accensione e spegnimento remotizzato per contenere al massimo i consumi energetici.

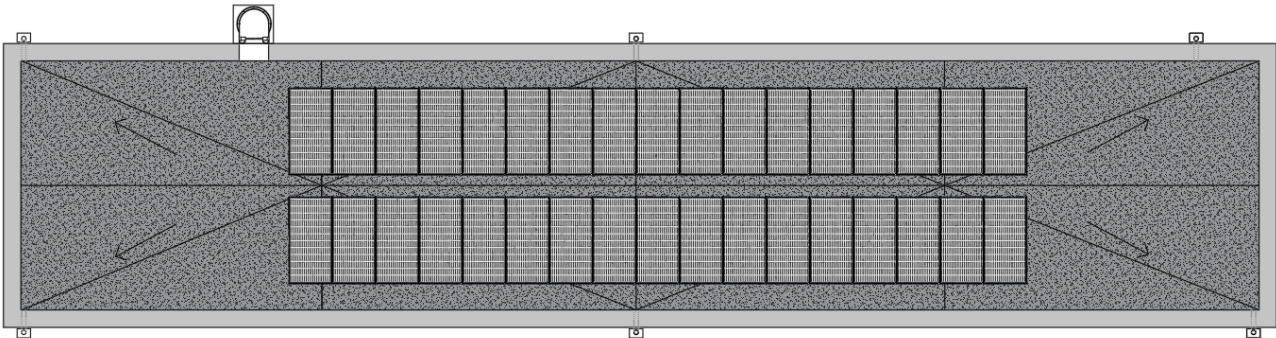


Figura 9 – Planimetria della copertura del Fabbricato tecnologico con localizzazione del fotovoltaico

L'impianto è stato dimensionato dall'U.O specialistica di competenza; si faccia riferimento per dettagli agli elaborati specifici.

Per l'impianto di riscaldamento e di raffrescamento del fabbricato di stazione è stato studiato un sistema a flusso di refrigerante variabile (VRF) a pompa di calore da 14 kW con unità interne del tipo SPLIT a parete alta.

PERMEABILITÀ DELLA VIABILITÀ

Il progetto, in osservazione dell'articolo 2.2.8.1 del D.M. 17 Ottobre 2017, prevede superfici con pavimentazioni drenanti per i posti auto. Tali pavimentazioni sono progettate per infiltrare completamente o parzialmente le acque raccolte e limitare il quantitativo di acque che finiscono in fognatura.

Gli stalli sono pavimentati con grigliati in calcestruzzo inerbiti in blocchi di calcestruzzo con aperture a nido d'ape riempite con terreno organico e inerbite. La loro capacità drenante dipende dal rapporto vuoto/pieno (circa 40%).

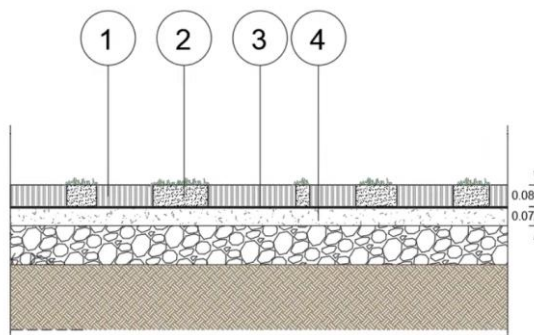
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	15 di 33



Figura 10 -- Esempio parcheggi



1. Pavimentazione in masselli autobloccanti di cls cavi 8 cm
2. Terreno vegetale 8 cm
3. Geotessile resistenza non inferiore a 20 kN
4. Letto di sabbia 7cm

Figura 11 -- Dettaglio stratigrafia parcheggi

RACCOLTA, DEPURAZIONE E RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE

L'impianto di stazione è dotato di impianto di raccolta delle acque meteoriche, In osservanza dell'articolo 2.2.8.2 del D.M. 17 Ottobre 2017 e della legge regionale della regione Toscana. La vasca di raccolta è situata al di sotto del piazzale di parcheggio.

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	16 di 33



Figura 12 - --Planimetria delle coperture con localizzazione della vasca di raccolta delle acque meteoriche

L'impianto è stato dimensionato dall'U.O specialistica di competenza; si faccia riferimento per dettagli agli elaborati specifici.

6. SISTEMAZIONI ESTERNE E FABBRICATO VIAGGIATORI

Il progetto di adeguamento della stazione di Vicofertile prevede tre ingressi alla stazione: due pedonali ed uno adibito ai mezzi di soccorso o ai mezzi RFI. Il primo accesso pedonale è posto a nord del fabbricato viaggiatori consentendo l'ingresso diretto in banchina agli utenti, il secondo, invece, direttamente tramite il Fabbricato Viaggiatori. Il terzo accesso invece è collocato più a nord, nelle vicinanze degli stalli bici e di quelli riservati alle auto K&R, e sarà dimensionato per poter consentire il passaggio di mezzi, nel caso di situazioni di emergenza, dal piazzale alla prima banchina. Il quarto accesso, si prevede sul lato sud del FV.

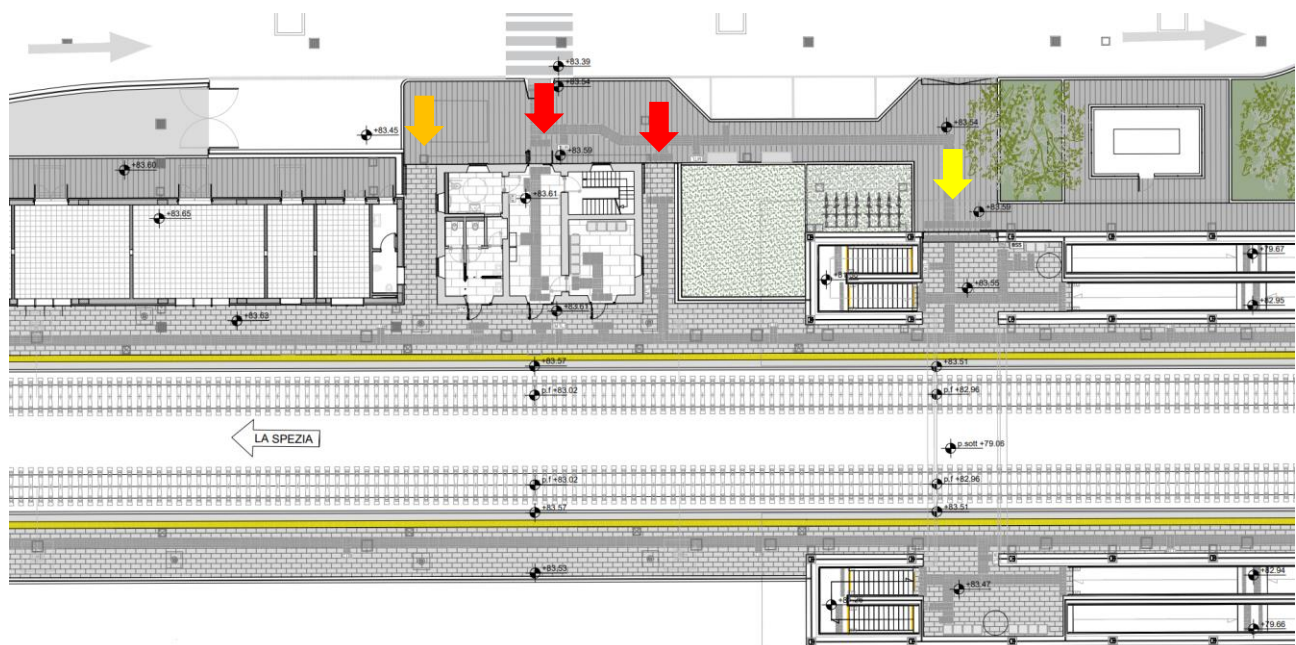


Figura 13 – Individuazione accessi alla Stazione (in rosso esclusivamente pedonali, in giallo eventualmente carrabili, in arancio ulteriore accesso pedonale esterno)

L'ingresso principale rimarrà però quello attraverso il fabbricato viaggiatori, nel quale si interviene solo al piano terra e sui prospetti. All'interno del fabbricato si prevede un atrio (che ospiterà un'area per le BSS) aumentandone la superficie con la demolizione della tramezza che divide attualmente atrio e sala d'attesa. Da questo spazio distributivo si potrà accedere al nuovo bagno riservato a portatori di handicap (collocato sulla destra subito dopo la porta di accesso dal piazzale) e alla nuova sala d'attesa, alla quale si può accedere sia attraverso il fabbricato, sia direttamente dalla banchina e ospita 8 posti a sedere. Oltre a questo, si è ricavato un nuovo spazio per i servizi igienici, con accesso solo da banchina, che prevede un bagno per le donne e uno per gli uomini, entrambi con antibagno e con partizioni interne in cartongesso di larghezza 15cm. Infine, per il fabbricato è prevista la riqualificazione dello stesso con la ripavimentazione di tutti i locali, la

sostituzione di tutti gli infissi e delle persiane, interventi di ripristino e sistemazione degli elementi e modanature in pietra e interventi di rimozione e rifacimento degli intonaci con ritinteggiatura.

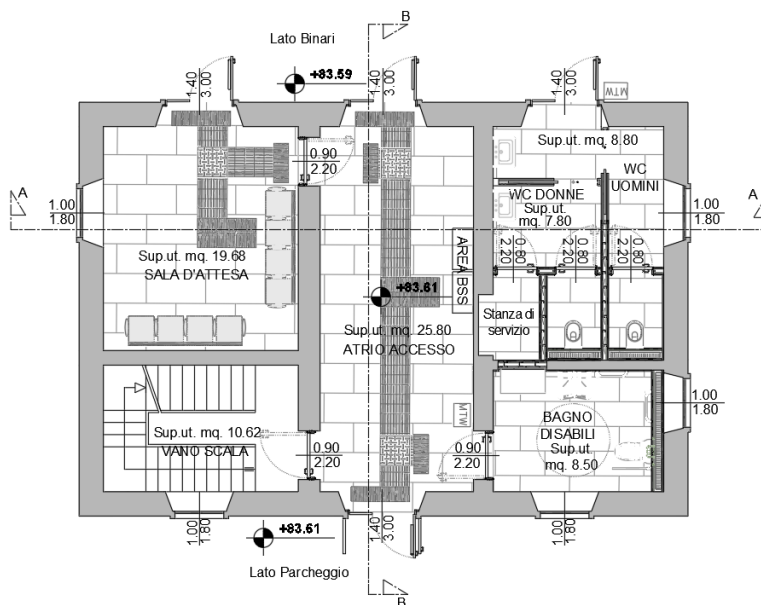


Figura 14 Pianta piano terra Fabbricato Viaggiatori

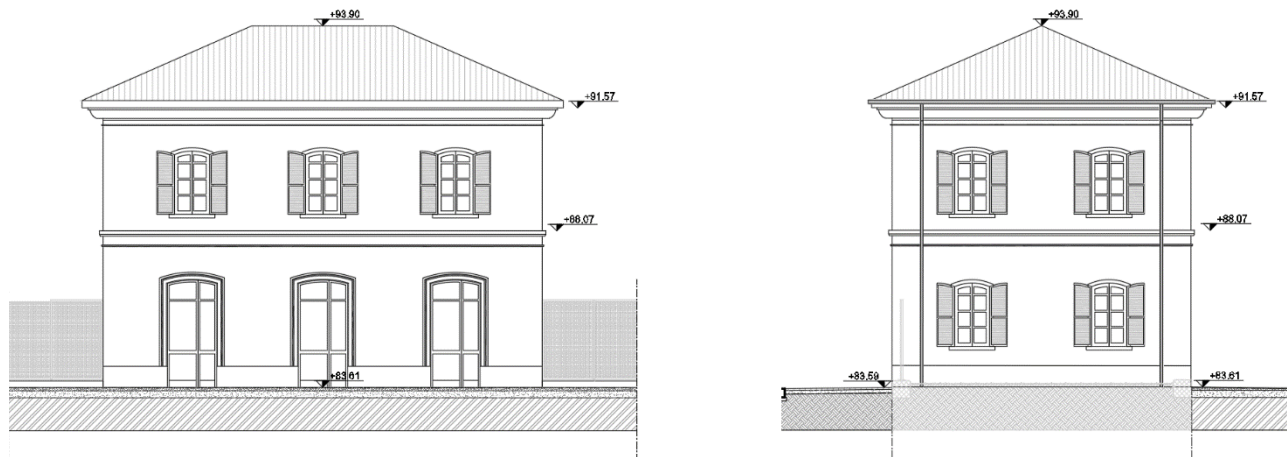


Figura 15 – Prospetti del Fabbricato Viaggiatori

All'esterno del fabbricato viaggiatori è prevista la riprogettazione del piazzale di stazione con l'inserimento di un nuovo marciapiede pedonale continuo che si sviluppa per servire gli stalli presenti. In prossimità dei parcheggi Kiss&Ride e degli stalli bici sono previste panchine per l'attesa.

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	19 di 33

Le pavimentazioni pedonali esterne sono in pietra ricomposta dim 100x50 cm su sabbia, con finitura bocciardata. I marciapiedi sono rialzati rispetto alla quota stradale (+ 0.15m) con scivoli disabili in corrispondenza degli attraversamenti pedonali o di discesa ai parcheggi.

Il progetto prevede inoltre la riprogettazione delle aree verdi in prossimità del parcheggio con l’inserimento di nuove piantumazioni di alberi e arbusti autoctoni.

Per la sicurezza aziendale l’intero complesso è protetto da:

- recinzione metallica di altezza pari a 230 cm su muretto in calcestruzzo (h. totale 250 cm);
- cancello scorrevole per l’accesso anche ai mezzi;
- cancello a un’anta per l’accesso sul primo marciapiede.

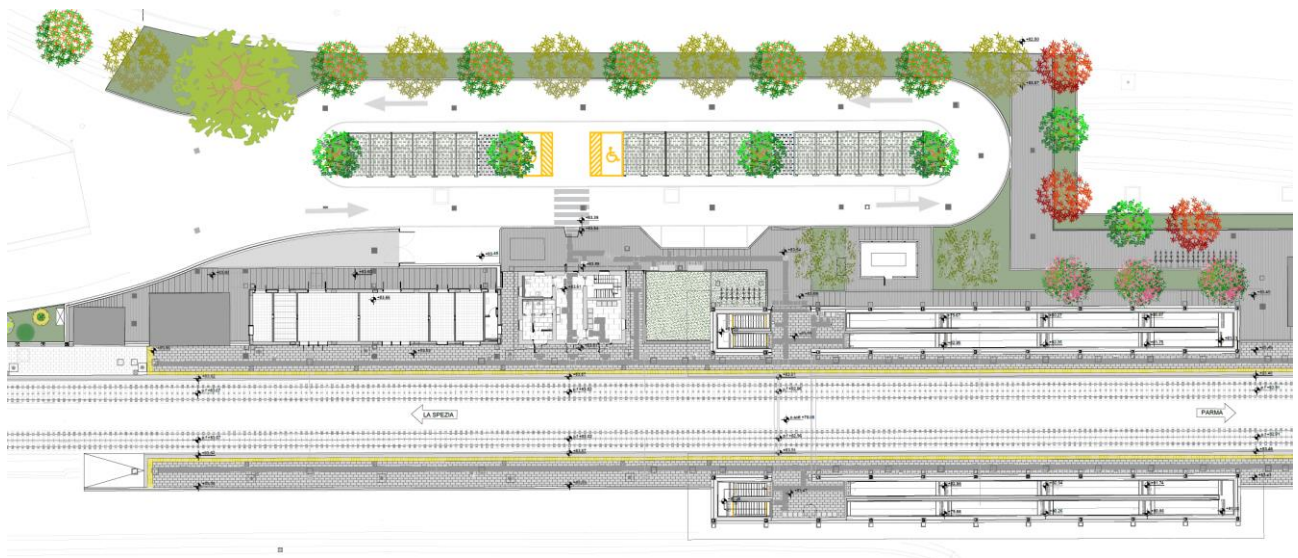


Figura 16 – Planimetria delle aree esterne

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	20 di 33

7. BANCHINE

Il complesso di stazione sarà dotato di due banchine lunghe 250 m, posizionate in rettilineo, entrambe coperte con pensiline di attesa in acciaio. L'accesso al sottopasso è previsto dalle due banchine sul lato nord; il sottopasso si colloca in posizione baricentrica rispetto alle banchine.

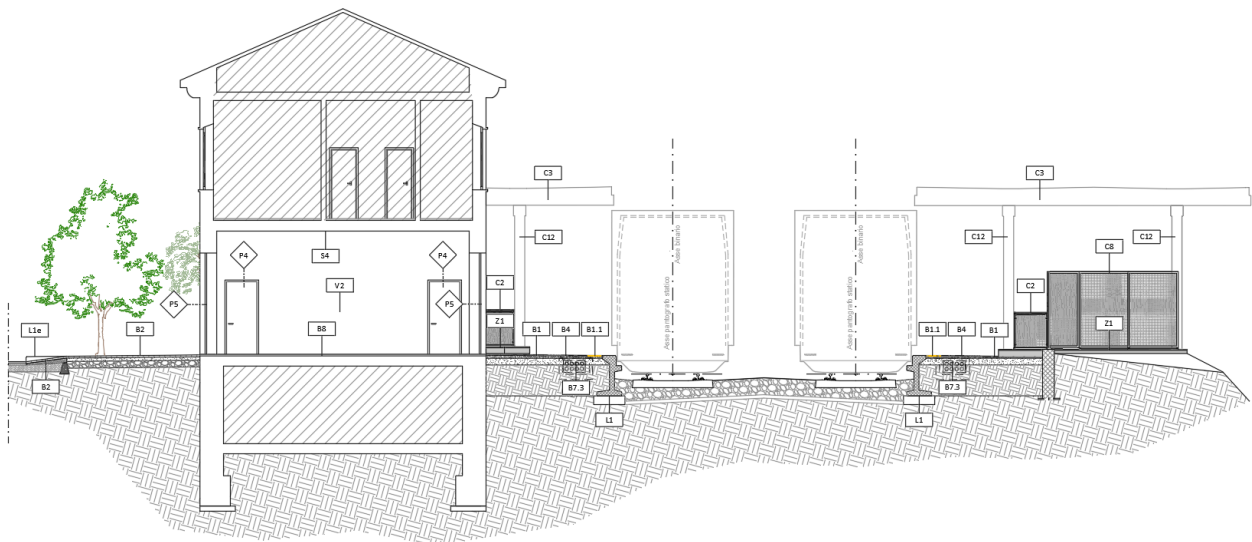


Figura7 – Sezione trasversale di banchina

I collegamenti (rampa e scale) sono posizionati frontalmente. Le scale dei due marciapiedi sono costituite da due rampe a U, munite di doppio corrimano.

Le banchine prevedono un cordolo prefabbricato in cls di tipo 1, la linea gialla è posizionata ad una distanza dalla rotaia interna pari a 180, per una velocità dei treni superiore ai 150 km/h.

La pavimentazione sarà in piastrelle di gres fine porcellanato non smaltato e non assorbente, coeff. attrito dinamico > 0,4, di dimensioni pari a 60x60x2 cm, posata con specifico collante su massetto in conglomerato di calcestruzzo armato su riempimento in materiale di rilevato. I profili di banchina sono stati progettati per rispettare il profilo minimo di sagoma treni PM05.

Le banchine, con pendenza trasversale pari all'1%, sono munite di percorsi tattili di tipo LVE, in piastrelle di gres porcellanato spessore 2 cm, con idonee targhe e mappe tattili che si sviluppano lungo tutte le banchine. Completano le opere di arredo cestini e panchine ergonomiche.

8. SOTTOPASSO

L'asse del sottopasso si trova alla progressiva PK 7+650,816. Lo spazio ha una larghezza al finito di 3,70 m e un'altezza di 2,50 m. La lunghezza della canna è di 13,93 m. Il calpestio si trova a 4,40 m circa al di sotto del piano banchina. L'accessibilità al sottopasso è garantita su entrambe le banchine da un corpo scala e una serie di rampe pedonali. I collegamenti verticali sono collocati frontalmente, in testa al sottopasso, con sbarco in banchina protetto dalla presenza di una pensilina in acciaio.

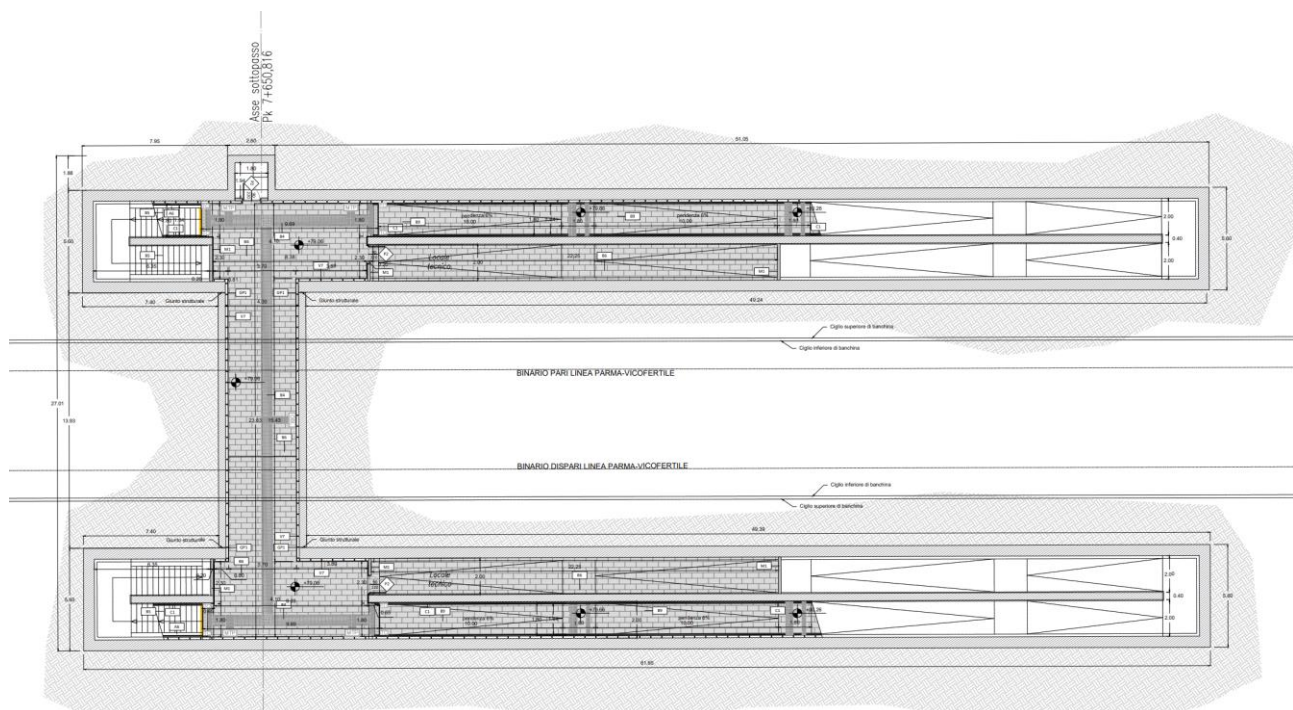


Figura 17 – Pianta sottopasso

In fondo alla canna, lato primo marciapiede, è presente il locale per l'impianto di sollevamento con una profondità dalla quota di calpestio di circa 3,00 m e dimensioni vano 1,80 m x 1,94 m.

I corpi scala hanno una larghezza pari a 164 cm misurata al netto del corrimano e sono muniti di doppio corrimano in acciaio inox ambo i lati. Le scale sono costituite da due rampe di 14 gradini ciascuna, con pianerottoli da 164 cm di profondità laddove gira il corrimano interno; le pedate sono di 30 cm e le alzate misurano rispettivamente 16,03 cm per il lato BP, e 15,75 cm per il lato BD.

Ogni rampa pedonale di accesso al sottopasso presenta un'estensione di circa 44,90 m, fino al pianerottolo di fondo che la separa dalla seconda rampa. Le singole rampe hanno una larghezza di 1,64 m al netto dei

corrimani, con uno sviluppo massimo di 10 m, pianerottoli intermedi con profondità 1,80 m e pendenza massima del 6%.

Un locale tecnico occupa il vano sottostante gli ultimi due tratti di rampa di arrivo in banchina, con una profondità di 22,25 m e un'altezza netta che varia da un minimo di 2,80 m fino ad arrivare a circa 3,60 m.

Tutto il sottopasso è munito di percorsi tattili adeguati, mappa e targhette tattili per i corrimani.

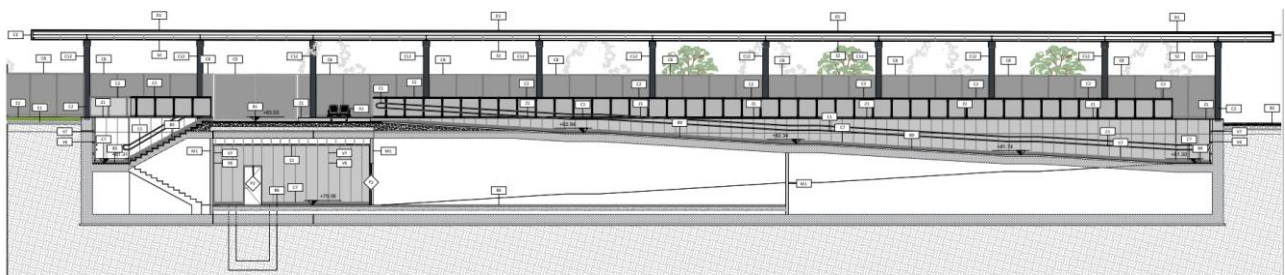


Figura 18 – Sezione sottopasso e corpi di risalita

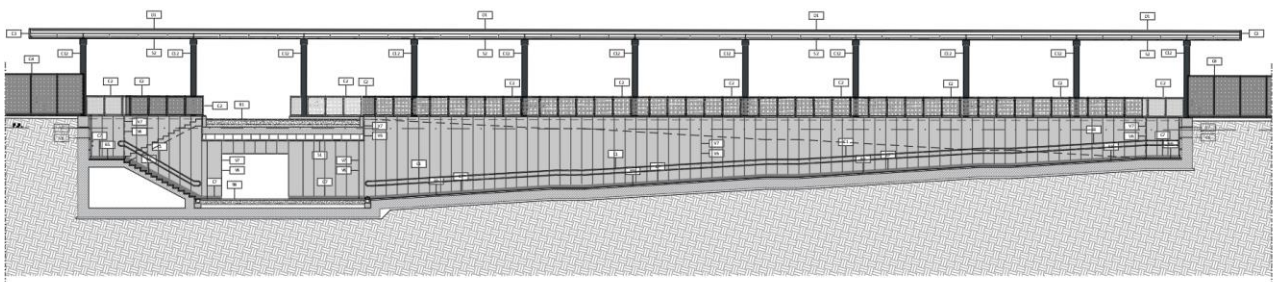


Figura 19 – Sezione sottopasso e corpi di risalita

All'interno del sottopasso è previsto un controsoffitto metallico a pannelli di dimensioni 600x600 mm ancorati ad una struttura secondaria con pendini in acciaio zincato, guide ad U, profili a C e materassino in lana di vetro interposto dello sp. 25 mm.

La struttura in C.A è rivestita con un sistema di facciata ventilata realizzata con pannelli in materiale composito, costituito da due lamiere in lega di alluminio ed uno strato interno di polietilene, di spessore mm. 4 e peso specifico 5,5 kg/mq. Il pannello di rivestimento è fissato su una struttura di profili in alluminio estruso scanalati sul dorso per il serraggio alle staffe di sostegno.

Gli spessori delle pareti di rivestimento sono pari a 15 cm, fatta eccezione per le pareti divisorie tra le rampe di scale e le rampe pedonali, dove lo spessore si riduce a 5 cm per mantenere la larghezza netta dei percorsi secondo norme STI.

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	23 di 33

9. PENSILINE

Le pensiline metalliche di attesa sono posizionate ad est rispetto al fabbricato di stazione e sono poste su entrambi i marciapiedi per una lunghezza di 67 m con passo tra pilastri pari a 6,10 m.

L'altezza all'intradosso risulta pari a 4,45 m dal piano di banchina, 5,00 m dal piano del ferro e sono state progettate per rispettare il profilo minimo di sagoma treni PM05.

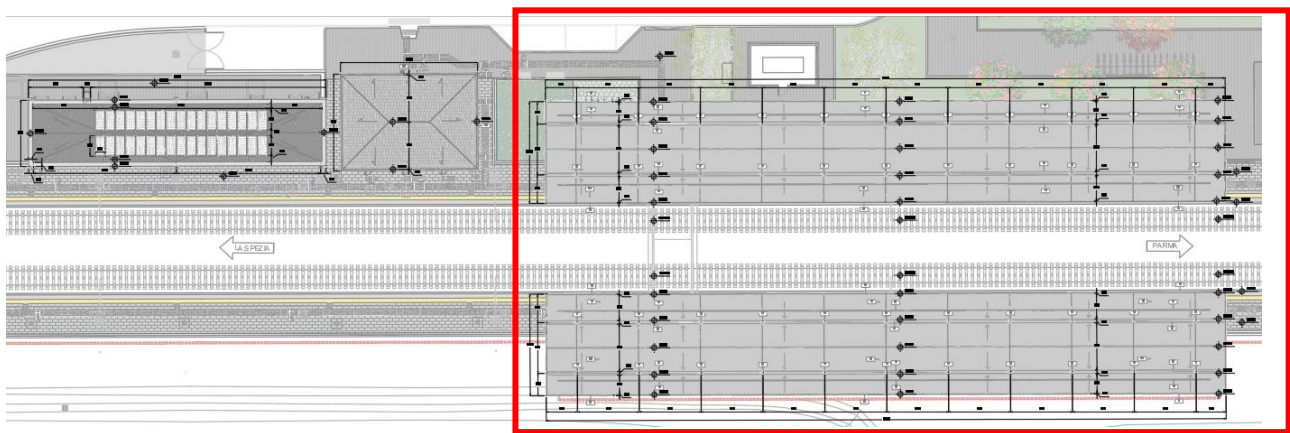


Figura 20 – Pianta coperture

Le pensiline ferroviarie del primo che del secondo marciapiede risultano costituite da 10 campate su doppio appoggio a 5,00 m di distanza fra gli interassi, a cui si sommano un aggetto di 2,80 m lato binari e un aggetto di 2,10 m lato verso l'interno della banchina, per una larghezza totale di 10,00.

L'aggetto sul lato longitudinale è pari a 3,00m, ambo i lati. Le pensiline sono costituite da pilastri in acciaio fondati sui muri in C.A. del sottopasso, con pozzetti di ispezione per l'ancoraggio.

La carpenteria metallica verticale viene rivestita da un carter in acciaio preverniciato all'interno del quale alloggia il discendente per lo scolo dell'acqua piovana. I discendenti in lamiera di acciaio inox con parafoglie prevedono un pozzetto al piede. La copertura è in pannelli sandwich.

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	24 di 33

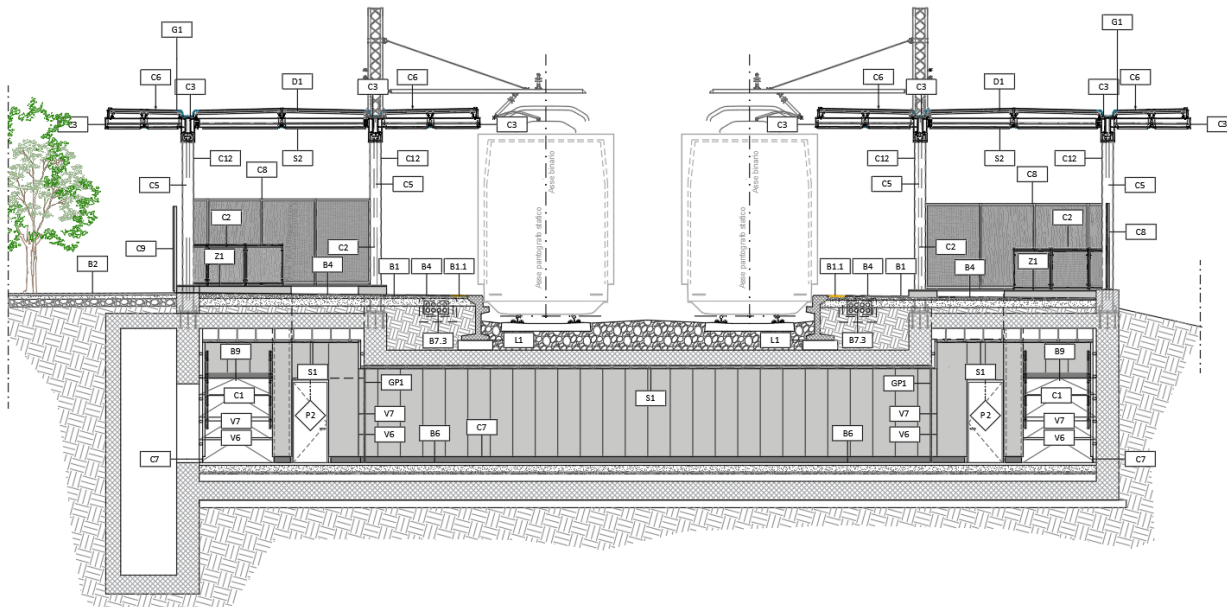


Figura 21 – Sezione trasversale

Le coperture piane hanno una pendenza minima per lo scolo delle acque, entrambe prevedono due linee di gronda in corrispondenza dell'appoggio verticale in lamiera 8/10. Tutta la copertura prevede un carter di bordo a chiusura in lamiera di acciaio verniciato.

Il controsoffitto è composto da pannelli in rete stirata in alluminio preverniciato su sottostruttura in acciaio pendinata alla struttura principale. L'illuminazione è costituita da apparecchi illuminanti incassati e integrati nel controsoffitto.

PROGETTO DEFINITIVO

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV FOGLIO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

IP00 00 D44RG FV0100001 A 25 di 33

10. FABBRICATO TECNOLOGICO

Il Fabbricato Tecnologico si sviluppa su un piano fuori terra, con pianta rettangolare di dimensioni pari a 29,30x6,50 m circa; sul lato nord si prevede una scala esterna in acciaio zincato alla marinara per accedere alla copertura; su tutto il perimetro è presente un muretto che funge da parapetto per la manutenzione della copertura e del fotovoltaico presente in copertura.

L'edificio è caratterizzato da una copertura piana. Il fabbricato tecnologico è inoltre caratterizzato da porte di accesso ai vari locali dotate tutte di sopraluce poste su un unico lato (a nord-ovest) del fabbricato.

Partendo da ovest è prevista:

- Locale SEM
- Locale Batterie
- Centralina IS
- Sala ACC
- Sala TLC
- Ufficio Movimento
- Servizio igienico con Antibagno.

Di seguito si riportano le caratteristiche dimensionali dei locali suddetti:

Nome Locale	Altezza (m)	Area(mq)
Locale SEM	3.34	12,71
Locale Batterie	3.34	14,67
Centralina IS	3.34	39,69
Sala ACC	3.34	45,27
Sala TLC	3.34	16,01

PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	26 di 33

Ufficio Movimento	3.34	18,14
Servizio igienico	3.34	7.95

Come si evince dalla pianta di seguito riportata, tutti i locali sono dotati di accessi indipendenti dall'esterno, al fine di consentire un più agevole svolgimento degli interventi manutentivi, limitando l'accessibilità al solo personale addetto all'attività specifica

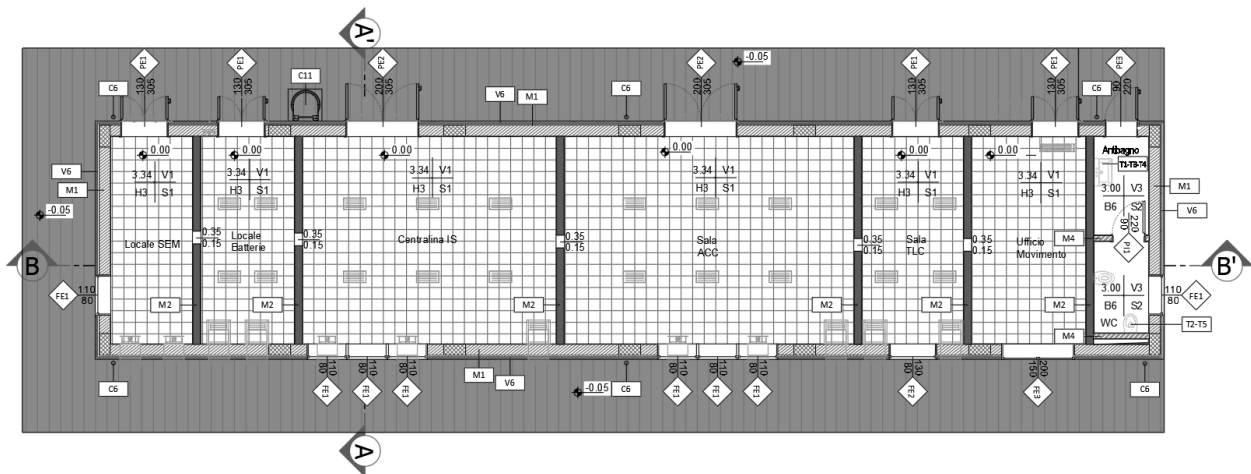


Figura 25 - Nuovo fabbricato tecnologico – Pianta Architettonica

Tutti i locali hanno una pavimentazione sopraelevata (portanza 10.000 N/mq) costituita da pannelli aventi spessore di 34mm e dim. 600x600mm, su strutture di sostegno con finitura superficiale in pvc antistatico e trattamento antipolvere della superficie sottostante su solaio realizzato con massetto, guaina impermeabile bituminosa e soletta in cls sp. 15 cm con res Ø8/20x20. Il servizio igienico, invece, è in piastrelle di gres porcellanato, smaltato ed inassorbente posata con specifico collante, coeff. attrito dinamico > 0,4 dim. 60x60x2 cm, posto in opera su solaio realizzato con vespaio areato con casseri a perdere tipo "igloo" e soletta armata con rete elettrosaldata con guaina di impermeabilizzazione.

La struttura portante è costituita da pilastri e travi in C.A con solaio in predalles; le murature di tamponamento sono in blocchi cavi prefabbricati in conglomerato normale di cemento vibrocompresso (sp.30cm) tipo proton per l'ancoraggio della sottostruttura dei pannelli di rivestimento + isolante esterno in polistirene (sp.6cm) con rivestimento esterno in pietra lavorata (sp.3cm) con trattamento protettivo anticrittina, incollato e ancorato con apposite grappe in acciaio inossidabile; in corrispondenza delle porte di accesso si prevedono invece lastre di cemento fibrorinforzato composito ecologico compresso, sp.12 mm,

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	27 di 33

pigmentato in massa, con trattamento HR (High Resistance) per la protezione contro graffi e imbrattanti, fissaggio a scomparsa, complete di sottostruttura metallica.

Le tramezzature interne sono in blocchi cavi prefabbricati in conglomerato normale di cemento vibrocompresso liscati e trattati su entrambe le facce (sp.20cm).

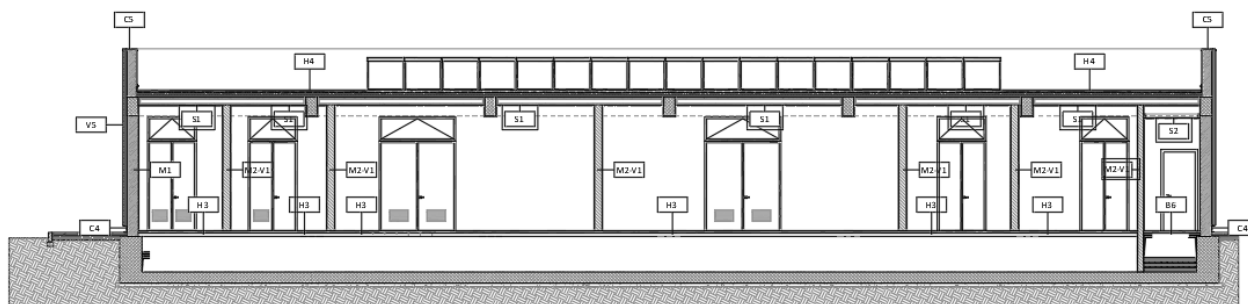


Figura 25 - Nuovo fabbricato tecnologico – Sezione longitudinale

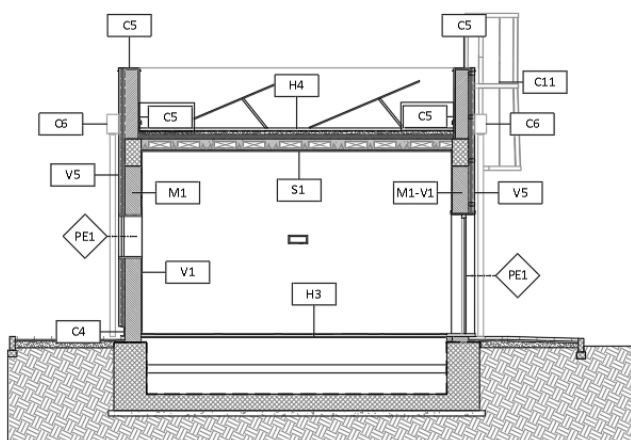


Figura 25 - Nuovo fabbricato tecnologico – Sezione longitudinale

La copertura sarà di tipo piano, con ghiaia di protezione su massetto delle pendenze in conglomerato cementizio (sp.6cm), impermeabilizzazione con guaina bituminosa (2strati 4+4mm), strato di isolamento in lana di roccia (sp.8cm), barriera al vapore; si prevedono pendenze per lo scolo delle acque meteoriche con discendenti collocati lungo i lati nord-ovest e sud-est.

11. IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M. 14 giugno 1989, n. 236, Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, Capo III, sezione II, art.82, co.3°;
- STI PRM, Regolamento (UE) n. 1300/2014 (4.2.1 Sottosistema infrastruttura)

SPECIFICHE E SOLUZIONI ADOTTATE PER GLI SPAZI ESTERNI

Il presente progetto risponde a tutti i requisiti richiesti da normativa relativa all'abbattimento delle barriere architettoniche, dove per "barriere architettoniche" vengono intesi:

- gli ostacoli fisici che fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
- la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

Nello specifico viene garantita l'accessibilità a tutti gli spazi esterni e l'ingresso alla stazione attraverso la realizzazione di un percorso agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali.

I percorsi presentano un andamento semplice e regolare con misura minima prevista per il passaggio di una sedia a ruote ed inversione di marcia (150 cm).

Le pendenze longitudinali sono sempre contenute entro il 5% e la pendenza trasversale, invece, è pari all'1%.

Le pavimentazioni esterne scelte saranno del tipo antisdrucchiolevole. Tutti gli arredi fissi di progetto sono stati predisposti in posizione tale da non ostacolare il transito di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali.

Il corpo scala ha una larghezza pari a 164 cm misurata al netto del corrimano ed è munito di doppio corrimano ambo i lati; risulta costituito da tre rampe di 10 gradini, ciascuna con pianerottoli da 180 cm di profondità; le pedate sono di 30 cm e le alzate di 16,07 cm.

SPECIFICHE E SOLUZIONI ADOTTATE PER GLI SPAZI INTERNI

Per quanto concerne il fabbricato viaggiatori esistente, la progettazione ha seguito le prescrizioni relative all'accessibilità e visibilità degli ambienti del piano terra (atrio, sala d'attesa e servizi igienici).

Tutti i percorsi risultano superiori a 90 cm, il pavimento è orizzontale e non presenta dislivelli.

L'ingresso risulta idoneo al passaggio di una persona su sedia a ruote (> 90cm). Le maniglie saranno di tipo a leva, opportunamente curvate ed arrotondate. I meccanismi di apertura e chiusura devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione. Il servizio igienico è completo di tutte le dotazioni e per l'utenza a ridotta mobilità.

1 I PERCORSI TATTILI

Viene predisposta una segnaletica tattile per i non vedenti con sistema "LVE" (Loges Vet Evolution), ove vengono identificati i collegamenti tra l'esterno e l'ingresso alla stazione, la sala d'attesa, la biglietteria automatica, obliterate, servizi igienici, i corpi scale e le r, i parcheggi PRM, Kiss&Ride.

I percorsi tattili per ipovedenti LVE (Loges Vet Evolution) sono dei sistemi di codici tattili a pavimento atti a consentire la mobilità dei luoghi da parte dei disabili visivi, attraverso dei TAG RFG posizionati sotto le piastre tattili, ad interasse di 60 cm, che comunicano con ausili elettronici dedicati.

Il percorso tattile è in gres porcellanato, a contrasto (coefficiente minimo di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4) rispetto al resto della pavimentazione, per meglio identificarlo. Lo spessore del gres è di 20 mm da posare su uno strato di boiaccia di cemento di 1 mm e piano di allettamento in sabbia-cemento di circa 8 cm; il tutto su massetto in cls con rete elettrosaldata. Le caratteristiche fisico-meccaniche degli elementi devono renderli antisdrucchiolevoli, antigelivi e di tipo carrabile.

Ove il percorso intercetti chiusini o in presenza di ostacoli che impediscano la posa di prodotti con spessori superiori ai 2 mm, si prevede l'utilizzo di piastre in lamiera zincata sp. 7/10, sagomate secondo i rilievi corrispondenti ai codici rettilineo o di attenzione/servizio o arresto, come previsto da D.M. 236/89.

Il sistema "LVE", approvato dalle Associazioni di categoria, è costituito da elementi modulari dotati di scanalature appositamente studiate e testate, per forma, spaziatura, altezza e raggio del rilievo e sistema può fornire:

- informazioni tattili, attraverso la punta del bastone o la suola della scarpa, mediate dalla conformazione della superficie che si differenzia sia rispetto all'intorno sia nelle diverse parti del percorso;
- informazioni acustiche, attraverso la punta del bastone o la suola della scarpa, in conseguenza della differente risposta sonora del materiale con il quale è realizzato il percorso tattile rispetto a quello del resto della pavimentazione;
- informazioni visive, attraverso il contrasto cromatico e di luminanza, in qualunque situazione ed evitando qualsiasi possibilità di abbagliamento tra il percorso e l'intorno e tra i diversi elementi indicatori del percorso stesso.

La particolarità che distingue nettamente questo nuovo sistema da tutti gli altri finora esistenti consiste nel fatto che al di sotto delle piastre di cui è composto vengono inseriti dei tag a radio frequenza che predispongono il sistema ad essere programmato per fornire, mediante telefono cellulare e-/o l'auricolare, informazioni vocali di qualsiasi genere sulla posizione in cui ci si trova.

Il tag a piolo, in PS stabilizzato di diametro 34 mm e altezza 44 mm, viene collocato sotto al tattile sullo strato di allettamento in sabbia e cemento.



Figura 22. Utilizzo di Tag a piolo incassato su massetto

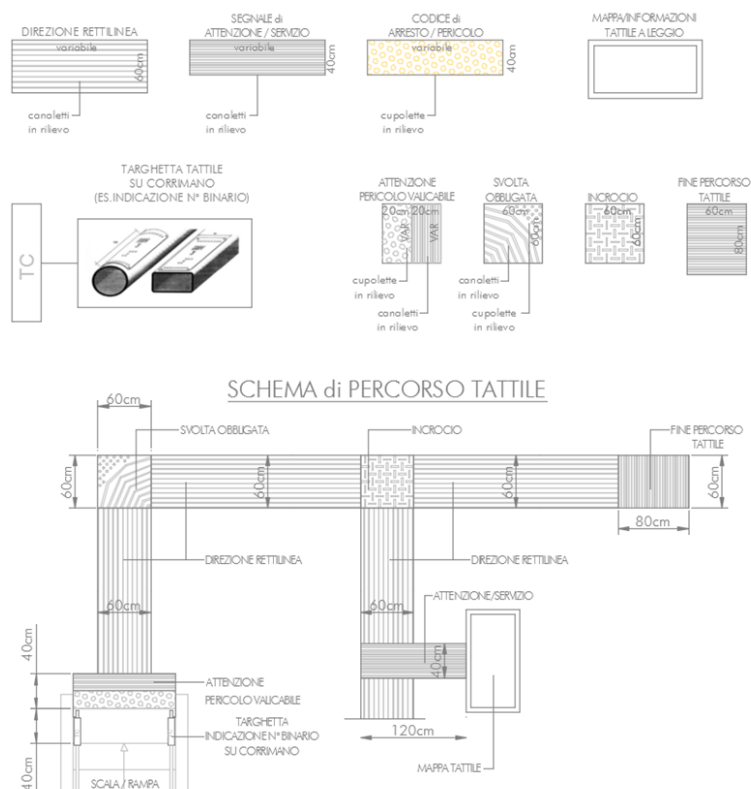


Figura 23. Schema del sistema di orientamento per disabili visivi, completo di percorsi e mappe tattili

Oltre ai percorsi sopradescritti, sono presenti mappe tattili contenenti indicazioni circa l'ubicazione del percorso e dei principali servizi. Le mappe sono installate su appositi leggii, presentano sia caratteri braille,

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	00	D44RG	FV0100001	A	32 di 33

sia caratteri normali, ingranditi ed a rilievo. Si prevedono mappe tattili all'ingresso della Stazione, agli sbarchi delle scale, sulle rampe, targhe tattili di binario lungo tutte le banchine e sui mancorrenti delle scale.

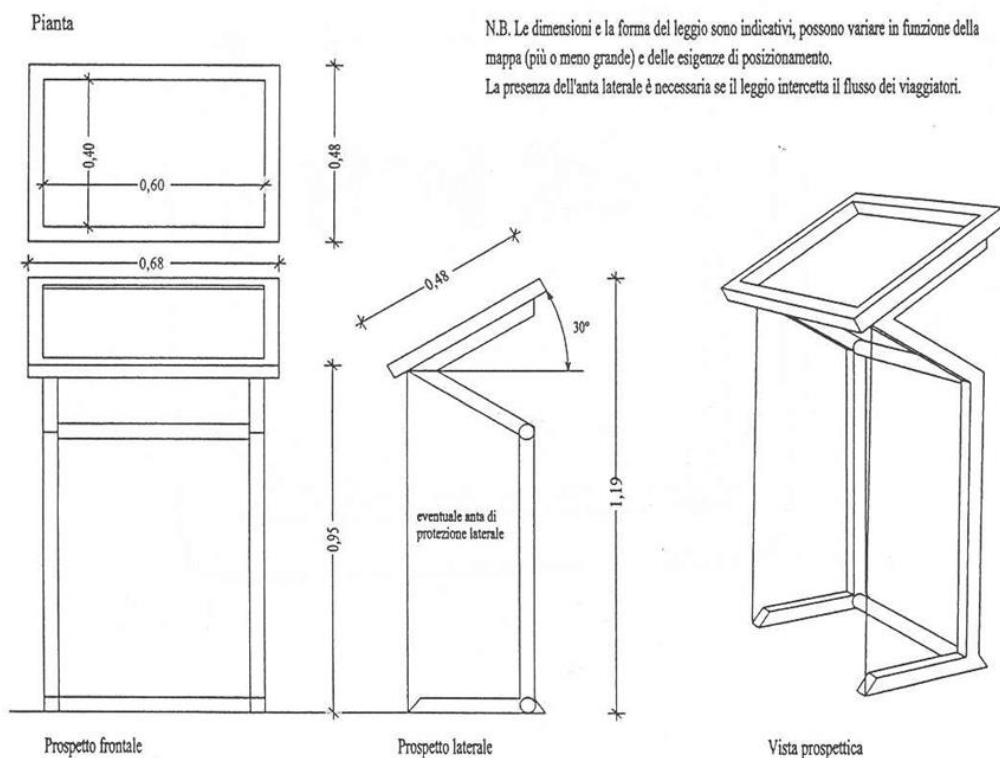


Figura 24. Esempio di supporto per mappa tattile

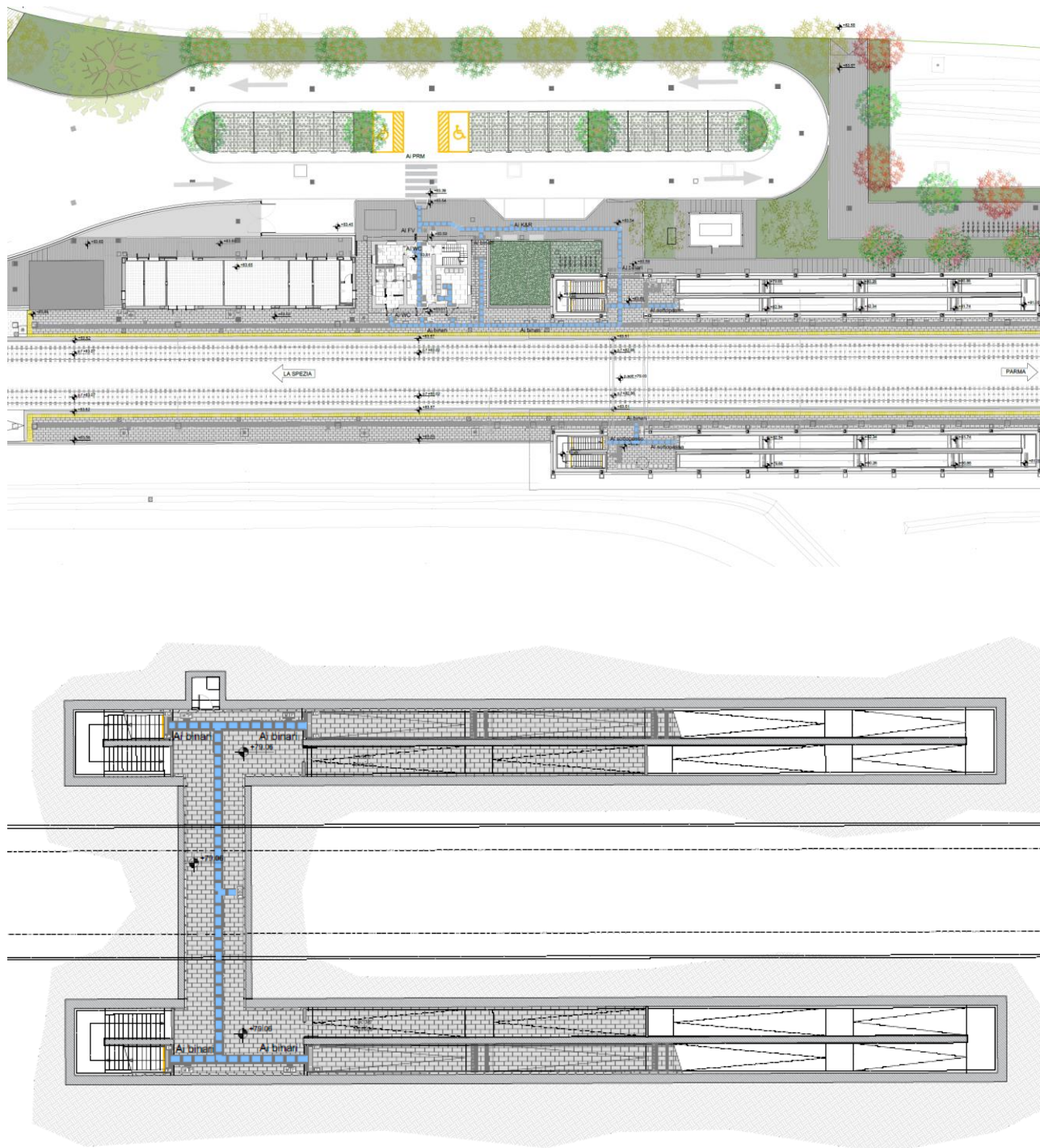


Figura 25. Estratto planimetria con indicazione di percorsi tattili e PPO