

COMUNE DI PALERMO



COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



IMPRESA ESECUTRICE:



## PROGETTO ESECUTIVO

**PRIMO LOTTO FUNZIONALE CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA**

### STAZIONI E FERMATE

Fermata Porto

Relazione generale descrittiva, funzionale

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
R S 7 2	0 1	E	Z Z	R G	F V 0 2 0 0	0 0 1	B

PROGETTAZIONE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)






PROGIN SPA (Capogruppo Mandataria)



Sab (Mandante)




Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato/Data
A	Emissione	Miraglia	05/11/10	Piccirillo	05/11/10	S. Esposito

Nole del file: RS7201EZZRGRFV0200001\_A n: Elab.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
<p style="text-align: center;">CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA</p>										
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.	
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	<b>2 di 16</b>	

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL' OPERA .....</b>	<b>5</b>
2.1	LA FERMATA METROPOLITANA.....	5
2.2	UBICAZIONE DELLA FERMATA .....	5
2.3	PIANO BANCHINA .....	6
2.4	ACCESSI PEDONALI .....	8
2.5	SOTTOPASSO DI VIA ALAMARI .....	10
2.6	LOCALI TECNICI .....	11
2.7	OPERE DI COMPLETAMENTO E FINITURE .....	12
2.8	SEGNALETICA INFORMATIVA .....	14
<b>3.</b>	<b>MODIFICHE RISPETTO IL PROGETTO DEFINITIVO.....</b>	<b>16</b>

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	3 di 16

## 1. PREMESSA

La fermata Porto è situata lungo l'asse di via Crispi in adiacenza all'area del porto marittimo e si inserisce nella nuova tratta che prolungherà l'attuale linea dalla fermata Giachery alla progressiva 4220.00.




La presente relazione ha lo scopo di descrivere le caratteristiche tecnico – funzionali e la definizione architettonica – strutturale connesse alla sua realizzazione.

Queste possono essere riscontrate nei seguenti elaborati:

353	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	R	G	F	V	0	2	0	0	0	0	1	A	Relazione descrittiva
354	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	8	F	V	0	2	0	0	0	0	1	A	Stato di fatto - Planimetria e Sezioni
355	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	8	F	V	0	2	0	0	0	0	2	A	Planimetria di inquadramento territoriale
356	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	1	A	Pianta livello coperture
357	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	A	F	V	0	2	0	0	0	0	1	A	Pianta e sezione sottopasso
358	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	2	A	Pianta livello banchine e sottopasso
359	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	3	A	Pianta livello accessi
360	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	2	0	0	1	A	Pensilina: Piante, Prospetti e sezioni
361	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	4	A	Pianta livello banchine e sottopasso con pavimentazione sistema LOGES
362	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	5	A	Pianta livello sottopasso e accessi con pavimentazione sistema loges
363	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	6	A	Pianta livello banchine e sottopasso - schema segnaletica
364	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	0	0	0	7	A	Pianta livello accessi e sottopasso - schema segnaletica
365	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	W	A	F	V	0	2	0	0	0	0	1	A	Sezioni trasversali scala 1:100

Per quanto riguarda le fasi di costruzione, le opere di contenimento, gli studi, i calcoli e le verifiche tecniche dei manufatti che la compongono si rimanda ai seguenti elaborati:




366	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	C	L	F	V	0	2	0	2	0	0	1	A	Relazione di calcolo e descrittiva pensilina
367	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	P	Z	F	V	0	2	0	X	0	0	1	A	Sottopasso pedonale: Pianta e sezioni
368	R	S	7	2	0	1	E	Z	Z	B	A	F	V	0	2	0	2	0	0	1	A	Carpenterie pensilina percorso esterno - Pianta e sezioni e particolari costruttivi

APPALTATORE		ATI DI PROGETTAZIONE								
		(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione          generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.	
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	4 di 16	

Negli elaborati è stato necessario recepire le modifiche indicate della *"Relazione tecnica integrativa"* del progetto definitivo considerate al fine di ottemperare alle prescrizioni del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Palermo dichiarate nella conferenza dei servizi del 9/10/2004.

Le modifiche sono state previste per il nucleo di accesso della fermata che deve contenere una seconda scala fissa. Ogni elaborato relativo alla fermata Porto del progetto esecutivo è stato aggiornato e corretto in maniera da recepire e riportare le suddette variazioni.

Tutte le differenze tra il progetto esecutivo e quello definitivo sono descritte nell'ultimo paragrafo anticipando però che tali modifiche sono poco significative e determinate unicamente dall'affinamento progettuale.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	5 di 16

## 2. DESCRIZIONE DELL' OPERA

### 2.1 LA FERMATA METROPOLITANA

La fermata del Porto è collocata lungo la linea tra il tratto tra le progressive 4+168,87 e 4+263,20 tra le fermate Giachery e Politeama distando da queste rispettivamente: 700 e 900 mt circa.

La fermata è di tipo interrato, a semplice binario e a singola banchina e si sviluppa per circa 94,33 mt in galleria artificiale denominata FV02 . Questa si trova tra le gallerie Crispi L=355,00 mt e la galleria Crispi/Mari L=736,70 mt anche loro artificiali e che precedono e seguono rispettivamente la fermata.

Rispetto al progetto definitivo la fermata è più lunga di circa 4,33 mt

Il tracciato è rettilineo lungo tutta la lunghezza della fermata e la livelletta è quasi orizzontale.

La copertura in corrispondenza della fermata è di circa 7 mt .

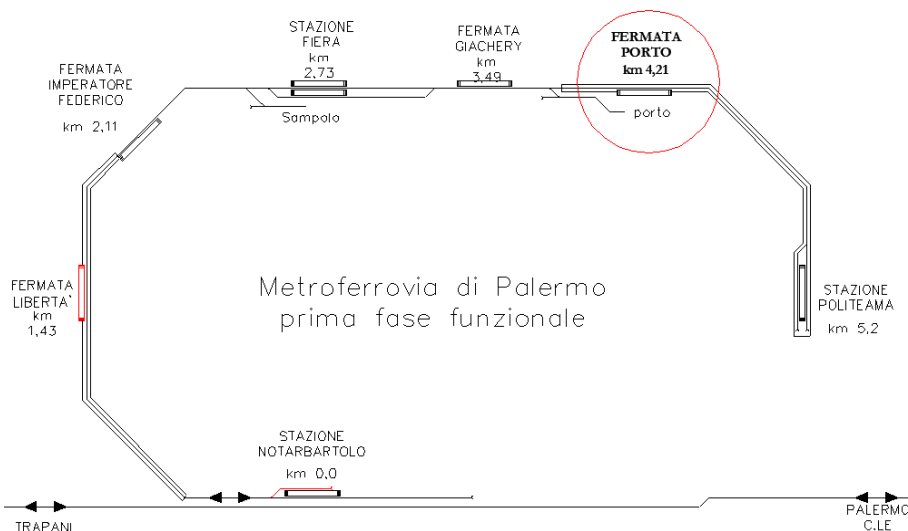





Figura 1 - La fermata Porto nello schema della metropolitana -

### 2.2 UBICAZIONE DELLA FERMATA

La zona in cui sorge la nuova fermata si trova in area portuale adiacente al varco in asse al molo Santa Lucia , non è particolarmente edificata ma in adiacenza alla strada sono presenti i manufatti n.19,20,21,22 e il 116 .

Solo il fabbricato 20 interferisce in maniera significativa e l' attuale posizione, leggermente rototraslata rispetto quella iniziale, consente di evitare la demolizione del fabbricato n.116

Lo sbarco del nucleo di accesso è stato localizzato su via Crispi, in un'area adibita attualmente a parcheggio. Gli accessi alla fermata sono quindi immediatamente fruibili dalla Via Crispi; inoltre tramite dei varchi appositamente realizzati si può accedere all'area del porto (tali varchi si potranno chiudere quando non si prevede flusso passeggeri dai moli).

APPALTATORE		ATI DI PROGETTAZIONE							
		(Mandatario)		Sab (Mandante)					
									
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	6 di 16

Un altro accesso è su via Amari dove un percorso pedonale ed un sottopasso effettuano un collegamento che garantisce l'interscambio tra le utenze portuali e quelle della metropolitana.



Figura 2 - Ubicazione Planimetrica della fermata Porto con indicazione degli edifici limitrofi -



### 2.3 PIANO BANCHINA

La fermata è organizzata su due livelli: piano stradale e piano banchine. Il piano della banchina si approfondisce rispetto al piano stradale di 6,63 mt.

Il piano della banchina è un'area di circa 1400 mq la cui forma è trapezia affiancata al binario dispari della Metropolitana. L'affiancamento del marciapiede è di 60 mt mentre il lato del corpo fermata è di circa 35 mt e quelli opposti, ortogonali alla linea ferroviaria sono di 35 e 40 m.

Il perimetro della fermata esterno alla linea ferroviaria è delimitato da una doppia fila di pali di diametro 1000 mm la cui corona interna è lunga 16 mt mentre quella esterna è di 12 mt. L'interasse tra i pali è di 0,75 mt e le file affiancate sono a quinconi.

All'interno della stessa impronta del piano della banchina è individuabile una I interna, perimetrata internamente da una fila di pali di lunghezza 16 mt di diametro 1000 mt. Il lato corto parallelo al marciapiede di banchina ospita i vani scala di accesso alla fermata e il lato lungo è il corridoio che gli utenti devono percorrere per avvicinarsi al treno. I due spazi laterali che si vengono a creare ospitano i locali tecnici e sono messi in comunicazione con il resto del piano banchina con piccoli varchi controllati di cui 3 che accedono sul corridoio di passaggio e due (uno per parte, sul piano del marciapiede della

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	7 di 16

banchina.

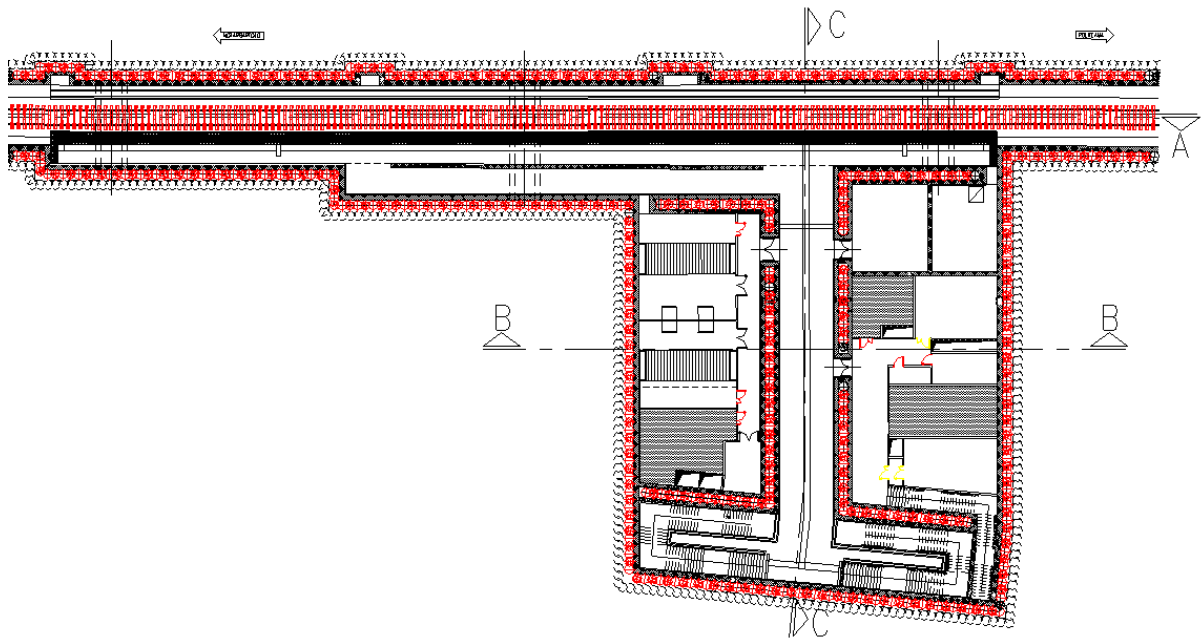


Figura 3 - Planimetria a quota banchina della fermata -




La quota di intradosso del solettone di copertura della banchina si trova a circa 3 mt di profondità rispetto al piano stradale realizzando al finito una altezza utile (distanza con la quota al finito della pavimentazione) di 4,90 mt che viene ridotta solo nel corridoio di passaggio degli utenti a 3.00 mt mediante un controsoffitto in gesso. Il vano ottenuto nel corridoio è fondamentale ai fini della sicurezza della fermata , in quanto , debitamente intonacato e verniciato, realizza il condotto di ventilazione di altezza pari a 2,40 mt .

Due condotti di aereazione vengono realizzati parallelamente ai binari sopra il marciapiede della banchina in adiacenza alla parete interna di altezza pari a 3 mt e di larghezza di 2,10 e 3 mt.

Naturalmente in corrispondenza del vano delle scale di accesso il solettone di copertura si assottiglia a 35 cm ed è interrato al di sotto del piano di campagna di 0,30 cm. Le spondine laterali sono invece di 0,40 mt

Il solettone di copertura è spesso 1,00 mt come quello inferiore alla base della banchina. Entrambi collegano e solidarizzano il sistema della fila perimetrale interna di pali mentre quelli esterni vengono resi solidali da una trave rettangolare in testa di 1 x 1 mt .

Il solettone di fondo è sistemato su un tappo di fondo con trattamento super-jet.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	8 di 16

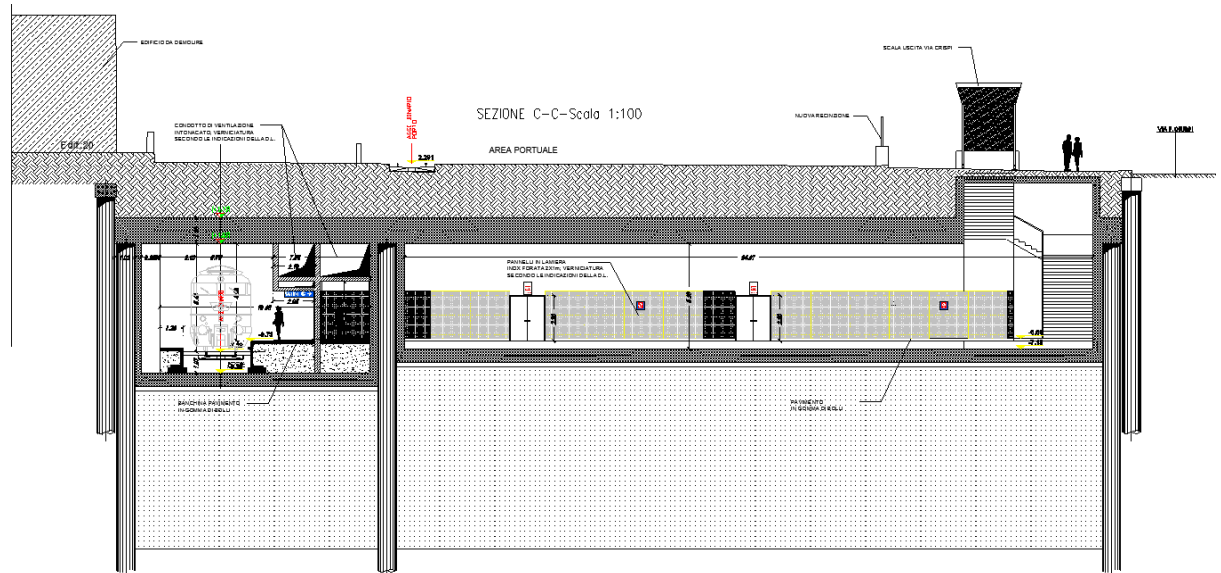


Figura 4 - Sezione trasversale della fermata in corrispondenza di via Crispi -

Il marciapiede della banchina per l'imbarco/sbarco dei passeggeri dai convogli è dimensionato per il numero di utenti che affollano la banchina ed costituito da due tratti: uno largo 3,20 mt per 60 mt di lunghezza in corrispondenza della fermata e l'altro e largo 1,80 mt per uno sviluppo di 30 mt.

## 2.4 ACCESSI PEDONALI

Sul piano stradale di via Crispi sono stati ubicati i nuclei di accesso verticale, caratterizzati dai volumi delle due scale fisse speculari e , e dallo sbarco dell' uscita di sicurezza; sul piano stradale, all'interno dell'area portuale, sono presenti le griglie dell'impianto di ventilazione/estrazione fumi.

Il nucleo di accesso ubicato a piano strada si compone di due scale fisse di larghezza 2,4 m. e di una scala a servizio dei locali tecnici. Al centro tra le scale simmetriche è ubicato l'ascensore per le utenze deboli. Gli accessi sono protetti da una pensilina di copertura in vetro e metallo per garantire la protezione dagli agenti atmosferici e consentire la chiusura della stazione.

Le scale esterne per gli utenti sono poste in maniera speculare rispetto al corridoio centrale interno sono suddivise in tre rampe , formando in pianta in pianta è una C. Le alzate sono 16,55 cm per un totale complessivo di 52.

La scala di accesso ai locali tecnici è stata inserita nell' angolo destro e si compone di due rampe con 46 alzate in totale.





APPALTATORE		ATI DI PROGETTAZIONE							
		(Mandataria)		Sab (Mandante)					
									
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	9 di 16



Figura 5 - dettaglio delle scale di accesso -

Le scale sono dimensionate e posizionate in modo da avere un sufficiente numero di moduli per evacuare le persone dalla banchina e in modo da avere dei percorsi di fuga di lunghezza non superiore a 50 m.

A piano strada sono posizionate le griglie di espulsione dell'aria dell'impianto di ventilazione/estrazione fumi e degli altri locali tecnici; le griglie sono state collocate in modo tale da non interferire con il binario di superficie a servizio dell'area portuale.

E' previsto che l'accesso alla fermata possa essere interdetto nelle ore notturne, durante il periodo di sospensione del servizio, attraverso un cancello metallico a due ante posto all'imbocco del volume di copertura del vano scala.

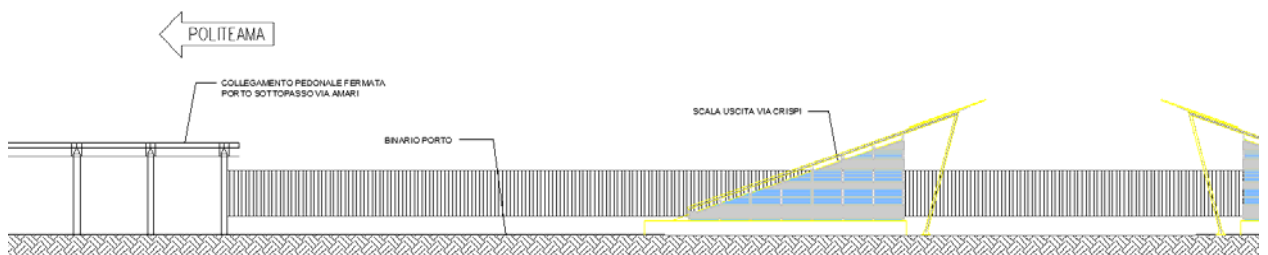





Figura 6 - Percorso pedonale -

Al fine di favorire l'interscambio passeggeri tra le due modalità di trasporto è prevista la realizzazione di un percorso pedonale che collega l'ingresso alla fermata fino all'entrata principale del Porto (in asse con Via Amari). Da quest'entrata si prevede inoltre la realizzazione di un collegamento pedonale all'area urbana di via Amari, mediante un sottopasso sotto via Crispi servito da scala fissa e ascensore.

Il percorso è stato corredato da una pensilina in modo da proseguire idealmente la via di accesso alla

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	10 di 16

fermata innestandosi poi in un apposito sottopasso.

## 2.5 SOTTOPASSO DI VIA ALAMARI

Il percorso pedonale giunge ad un sottopasso lungo circa 56 mt e largo 3,30 mt che conduce vicino il porto. Il sottopasso è costituito da due vani rettangolari alle estremità che ospitano le scale di discesa-salita e l'ascensore.

In pianta il sottopasso è una linea retta diagonale che termina con due rettangoli simmetrici aventi dimensioni 22x 8,68 esterni. Il corridoio in totale misura 6,50 mt. Sul perimetro è presente una fila di pali del 700 ad interasse di 750 mm e quindi che si compenetrano.

I pali sono lunghi 9,50 mt. La soletta superiore è spessa 70 cm ed ha un ricoprimento superiore di circa 2.00 mt. La soletta di calpestio misura invece 100 cm di spessore.

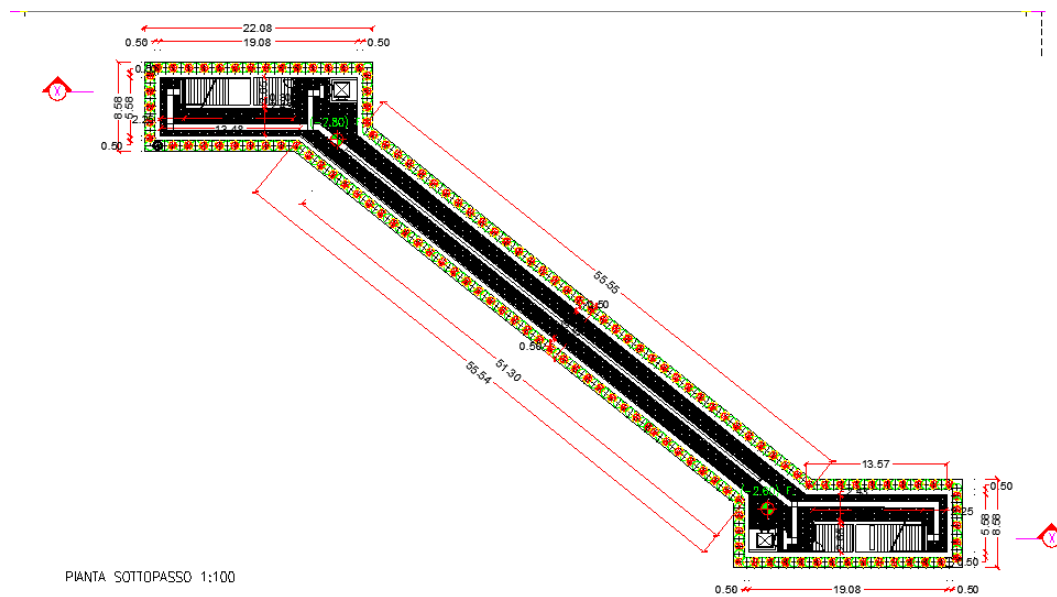





Figura 7 - Pianta del sottopasso -

Il sottopasso ha una altezza utile per il passaggio di 3,5 mt e per superare il dislivello le scale sono articolate con due rampe. I vani delle scale e delle ascensori presentano le stesse tipologie di struttura per la loro copertura.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	11 di 16

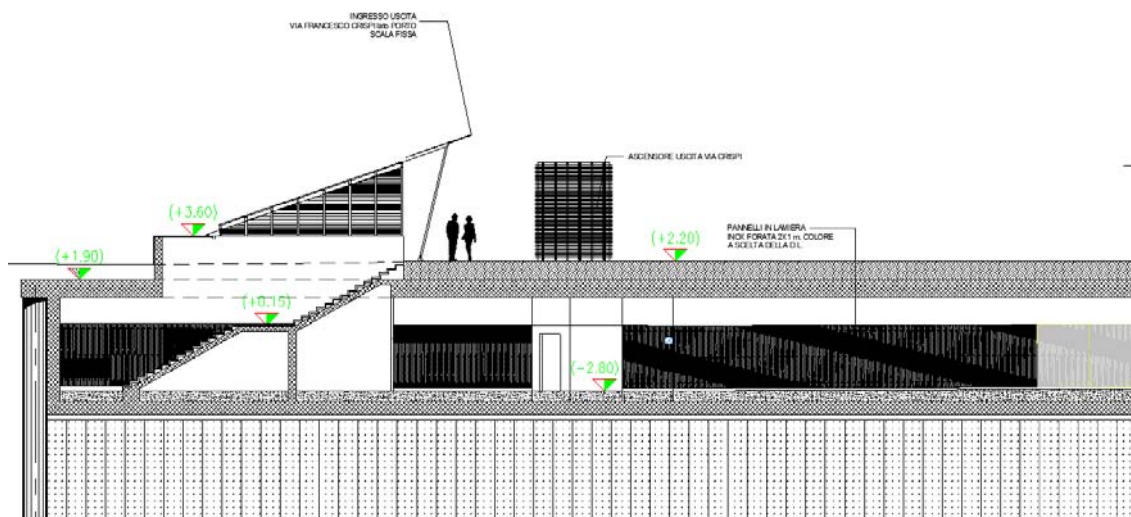


Figura 8 - Sezione longitudinale del sottopasso -

## 2.6 LOCALI TECNICI

I locali tecnici trovano posto nei laterali della fermata come sopra esposto. La parte a sinistra è organizzata con una apertura sul corridoio di passaggio verso la fermata. Il varco introduce su un corridoio lungo 27 mt che ospita:




- *I locali di per l'impianto di ventilazione* in numero di tre con tre accessi per un area totale di circa 170,00 mq;
- *Cabina di trasformazione Mt-Bt* per gli impianti avente circa 45 mq disponibili;
- *sala di supervisione e controllo* la cui pavimentazione è del tipo galleggiante per consentire il passaggio dei cavi di trasmissione, alimentazione e collegamento. Mq 59,40;
- *locale per ospitare G.F.* di circa 17 mq

A destra si accede dalla scala esterna e attraverso due varchi posti sul corridoio pedonale. Sono da questo lato collocati:

- *gruppo Elettrogeno* in 46 mq;
- *cabina Enel con il locale misure* e UPS rispettivamente di 18,75,6,4 e 52 mq;
- *sala quadri* in 37 mq;
- *Cabina Mt bt* in 42 mq.

Sempre a destra ma accessibili solo dalla fermata ci sono:

- *Vasca Antincendio* accumulo di acqua per l' antincendio avvenire pianta di 32-45 mq;
- *Locale pompe* di 62 mq dove sono ubicate le pompe per l'impianto antincendio.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	12 di 16

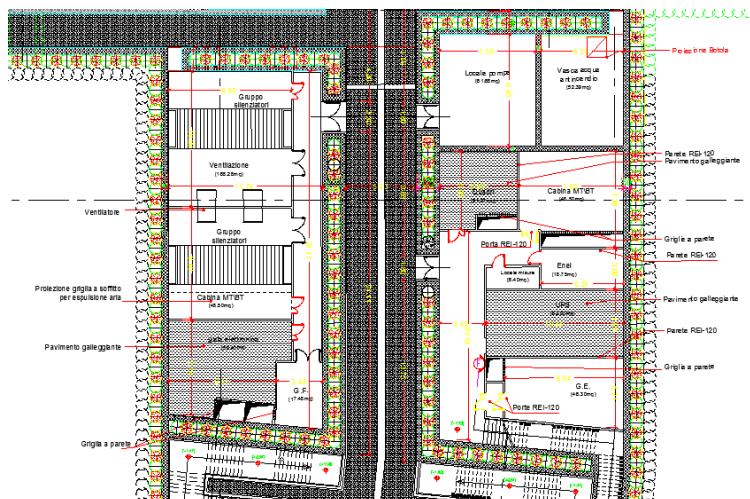


Figura 9 - Pianta con indicazione dei locali tecnici -

## 2.7 OPERE DI COMPLETAMENTO E FINITURE




Il progetto architettonico ha come obiettivo principale quello di garantire il minor impatto delle opere nel contesto di inserimento e al tempo stesso mira a definire un'immagine unitaria della Metroferrovia attraverso la "pensilina", elemento di riferimento in grado di segnalare l'infrastruttura ferroviaria nell'intorno urbano. La "pensilina" si connota pertanto come oggetto minimo dal punto di vista dimensionale ma molto caratterizzato.

La soluzione progettuale nasce dalla stessa matrice linguistica del progetto del Passante Ferroviario; i due progetti sono legati da una linea formale comune e dall'adozione di materiali di finitura analoghi (uso di acciaio e vetro). Elementi tipologici distinti, ciascuno con la propria riconoscibilità rapportata anche alla diversa scala di intervento, ma in dialogo tra loro attraverso un unico codice/linguaggio.

Nel rispetto di un tradizionale uso del ferro come elemento qualificante molti edifici e realizzazioni nella città, la scelta del principale materiale di finitura è caduta sull'uso dell'acciaio brunito. Con un'attenzione tutta rivolta a creare un oggetto contemporaneo nel rispetto delle tradizioni, si è optato per una pelle di finitura e protezione costituita da funi in acciaio a costituire una fitta trama e pannelli microforati anch'essi in acciaio.

Da un punto di vista tipologico e per rispondere anche alle necessità funzionali la scelta ha portato a prediligere una soluzione dove la scelta formale sveltante trasforma due volumi apparentemente semplici in due oggetti dinamici e capaci di caratterizzare un luogo.

I volumi che si formano e che identificano le scale e gli ascensori saranno realizzati con un sistema che utilizza profilati scatolari in verticale ed orizzontale, entro cui trovano alloggiamento lastre di vetro stratificato. All'esterno della struttura portante elementi in acciaio di supporto un sistema di funi, anch'esse in acciaio, creano un secondo diaframma che protegge il vetro dagli agenti esterni. L'effetto visivo che questa frontiera offre è quello di una fitta rete che si lascia attraversare dalla luce: dalla luce solare di giorno, garantendo una buona luminosità alle scale; dalla luce proveniente dalle scale, di notte, trasformando la pensilina in un segnale luminoso all'interno della città. L'uso di un telaio in acciaio fa sì

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.	
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	13 di 16	

che in relazione alle diverse necessità in termini di illuminazione solare si possa schermare la superficie vetrata in maniera flessibile cosicché all'interno sia garantita una dose di ombra adeguata per evitare l'effetto serra.

Il sistema è modulare, di agile montaggio e ripetitivo, date le caratteristiche dimensionali comuni a tutti i nuclei di accesso. Pur nella sua riconoscibilità, si inserisce in maniera discreta nell'ambiente, rispondendo alle diverse necessità dei siti, oggetto di arredo urbano più che volume costruito.

La pensilina di copertura della scala si compone di un doppio sistema di sostegno:

- un primo sistema di sostegno delle vetrate composto da profilati verticali ed orizzontali in acciaio brunito, rivestiti da funi aneh'esse in acciaio;
- una sovrastruttura di rivestimento composta da montanti in acciaio, ai quali è possibile agganciare un rivestimento in pannelli microforati o funi di acciaio.

Il doppio sistema garantisce la non visibilità delle gronde di raccolta delle acque piovane che verranno inserite tra le due strutture, saldate alla struttura di supporto delle vetrate. Il pozzetto di raccolta verrà nascosto anch'esso nella parte opaca che compone l'attacco a terra della pensilina protetto dalla lamiera forata.




Il corpo dell'ascensore si compone aneh'esa di un doppio sistema:

- una struttura di sostegno in cls colorato;
- la struttura di finitura costituita da montanti agganciati al cls ai quale vengono agganciati alternativamente funi in acciaio e pannelli forati in acciaio.

Anche in questo caso la raccolta delle acque piovane è garantita da gronde e pozzetti inseriti tra le due strutture.

L'intervento sarà sviluppato utilizzando i seguenti materiali:

- elementi verticali e di copertura scala: vetro stratificato antisfondamento;
- struttura di sostegno delle vetrate: profilati e scatolari in acciaio brunito;
- elementi di sostegno del sistema di pannelli/funi in acciaio brunito;
- elementi verticali ascensore: cls armato colorato;
- struttura di finitura esterna: funi di acciaio e lamiera forata sostenuta da idonei supporti in acciaio brunito;
- pavimentazioni: area accessi per le fermate Libertà e Porto in pietra da taglio; area accessi in pietra locale Billiemi per la Stazione Politeama; locali tecnici in battuto di cemento; banchine, percorsi per il pubblico e scale in gomma a bolli;
- percorsi tattili per disabili visivi: per interni fermate/stazioni, percorso Loges in gomma posato a colla su massetto in calcestruzzo; per esterni in gres porcellanato per la Stazione Politeama e in lastre di cemento per le fermate Libertà e Porto;

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.
		RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	14 di 16

- rivestimento pareti verticali delle banchine: pannelli in laminato integrale con finitura in micro fori;
- canalizzazioni aria in banchina: pannelli resistenti al fuoco su sottostruttura in cls;
- serramenti: in acciaio con caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120 ove previsto dalla normativa, o grigliati ove necessita ventilare i locali interessati.

Gli arredi fissi consisteranno in un minimo di sedute e di cestini porta rifiuti in acciaio brunito/verniciato allocati al livello banchine.

## 2.8 SEGNALETICA INFORMATIVA

E' prevista l'adozione del Sistema Segnaletico a messaggio fisso in linea con lo standard di RFI S.p.A.. Tutte le fermate/stazioni saranno dotate delle seguenti tipologie di segnaletica:

- di identificazione, informazione e direzione;
- di sicurezza e divieto.

Sono previsti lungo tutta la fermata cartelli e segnali che avvisano le utenze:




- nome della fermata che compare in più parti per evitare disorientamenti;
- divieto di fumare;
- divieto di attraversamento binari;
- indicazioni di uscita – accesso ai treni;
- indicazioni di orario.

Sono previsti percorsi tattili per garantire ai disabili visivi una facile accessibilità e fruizione dell'infrastruttura, attraverso la scala fissa e l'ascensore.

Il sistema dei percorsi tattili è organizzato con le seguenti caratteristiche:

- il percorso tattile ha inizio in corrispondenza dell'accesso alla scala fissa e all'ascensore all'esterno della stazione;
- all'inizio del percorso è posizionata una mappa tattile che segnala il binario al quale il percorso conduce ed è evidenziata la posizione della eventuale biglietteria automatica;
- in banchina il percorso è presente su tutta la lunghezza, in adiacenza alla fascia gialla; alle due estremità della banchina il percorso termina con il segnale di arresto/pericolo;
- in banchina in corrispondenza degli accessi è presente una ulteriore mappa tattile di orientamento.
- Il percorso tattile, dal nucleo di accesso su via Crispi, prosegue lungo tutto il collegamento pedonale coperto fino all'interno del sottopasso di collegamento dell'area portuale con Via Amari.

Nell'intervento lo schema del percorso tattile interessa la totalità del progetto.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.	
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	15 di 16	




Il codice di direzione rettilineo in gomma di colore grigio copre l'intera lunghezza delle banchina, affiancato sul lato binario dalla necessaria linea di sicurezza ottenuta tramite accostamento di due piastrelle in gomma di colore giallo (loges 313) di larghezza cm. 20 l'una.

Dal percorso rettilineo attraverso un segnale di incrocio a T in gomma grigia, il percorso si articola per collegare la banchina al più vicino corpo scala.

Il percorso, dove le necessità lo richiedono, presenta punti di svolta obbligata, utilizzando l'apposita piastrella in gomma grigia di "Obbligo di svolta a L".

In prossimità del corpo scala, a interrompere il percorso rettilineo, viene inserita l'apposita piastrella in gomma grigia indicante il "Codice di attenzione/servizio" delle medesime dimensioni dell'ingombro della scala a cui fa riferimento.

In caso di sottopassaggio il sistema loges deve comunque garantire la fruibilità da parte dei disabili visivi di entrambi le pensiline. Il percorso rettilineo di banchina con segnali di "Obbligo di svolta a T" e con segnali di "Obbligo di svolta a L" conduce verso le scale, indicate con il segnale indicante il "Codice di attenzione/servizio" posto all'inizio e alla fine della scala. Tutti i segnali in questione saranno realizzati tramite piastrelle in gomma di colore grigio.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
<b>STAZIONI E FERMATE: Relazione generale descrittiva, funzionale</b>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OGGETTO DOC.	PROG. DOC.	REV	Pag.	
	RS72	01	E	ZZ	RG	FV 02 00	001	A	16 di 16	

### 3. MODIFICHE RISPETTO IL PROGETTO DEFINITIVO

Si evidenzia , che rispetto al progetto definitivo, la posizione della fermata ha subito una modesta traslazione per evitare la demolizione parziale dell' edificio limitrofo censito con il numero 116 .

Rispetto al progetto definitivo la quota del piano ferro ha subito un approfondimento di due metri, di conseguenza tutte le quote della stazione sono state modificate per lasciare inalterata la funzionalità della fermata.

Non sono state comunque modificati i caratteri distributivi e le dotazioni funzionali della fermata in quanto le modifiche hanno interessato in numero di alzate delle scale di accesso e sicurezza.