

COMMITTENTE



**DIREZIONE STAZIONI**

SOGGETTO TECNICO

**DIREZIONE STAZIONI - INGEGNERIA E INVESTIMENTI**

PROGETTAZIONE

MANDATARIA



CODING S.R.L.

MANDANTE (se presente)



POLITECNICA SOC. COOP.



SWS ENGINEERING S.P.A.

**HUB DI VILLA S. GIOVANNI - FASE 2**

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

RIQUALIFICAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DEL COMPLESSO DI STAZIONE DI INTERSCAMBIO TRA IL SERVIZIO FERROVIARIO E IL SERVIZIO MARITTIMO

**GENERALI**

Relazione Generale Descrittiva

SCALA

-

PROGETTO	ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	TIPO DOC.	SCALA	NUM.	REV.
3262	21	S01	PF	VL00	RE	SX	E01A	

Rev	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data	Autorizzato Il progettista	Data
A	Emissione esecutiva	<i>C. Fersighi</i>	<i>D. Onorati</i>	<i>L. Nardoni</i>	Nov.21	<i>G. Coppa</i>	Nov.21

Controllo Qualità

QA & QC	Verificato	Approvato	Autorizzato
	<i>G. Soriero</i>	<i>F. Bordini</i>	<i>R. Vangeli</i>

Soggetto Tecnico	Data	Referente di Progetto	Data

POSIZIONE ARCHIVIO

LINEA

=	=	=	=
---	---	---	---

SEDE TECNICA

--	--	--	--

NOME DOC.

--	--	--	--

NUMERAZIONE

--	--	--	--

Verificato e Trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
2.1	Norme e/o linee guida per la progettazione e costruzione relative all'accessibilità .....	4
2.2	Norme e/o linee guida per la progettazione e costruzione .....	4
2.3	Norme nazionali .....	5
2.4	Manuali, Specifiche, Istruzioni, prescrizioni, etc. di RFI, attinenti le opere civili di RFI .....	7
2.5	Tariffe di RFI .....	11
3	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO.....	12
4	INQUADRAMENTO STORICO .....	17
4.1	Primi cenni storici.....	17
4.2	Evoluzione dello scalo ferroviario .....	17
5	ANALISI DELLO STATO DI FATTO .....	25
5.1	Piazzale di Stazione .....	25
5.2	Fabbricato Viaggiatori .....	26
5.3	Marciaiedi di Stazione .....	31
5.4	Sottopasso .....	34
5.5	Invasature Marittime.....	35
5.6	Accessibilità .....	36
6	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	39
6.1	AE.01. - PIAZZALE DI STAZIONE .....	41
6.2	FV.01. - FABBRICATO VIAGGIATORI .....	52
6.3	MA. – MARCIAPIEDI DI STAZIONE .....	55
6.4	SV.01. - SOVRAPPASSO.....	59
6.5	SP.01. - SOTTOPASSO ESISTENTE .....	62

6.6	FA.01. – TERMINAL MARITTIMO .....	64
6.7	SV.02. – AE.02. PASSERELLE E PERCORSI DI COLLEGAMENTO ALLE INVASATURE.....	69
7	LIGHT DESIGN .....	72

## 1 PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la sintesi tecnico descrittiva riguardante i lavori per l'intervento di riqualificazione e rifunionalizzazione del complesso di Stazione di Interscambio tra il servizio ferroviario e il servizio marittimo dell'HUB di Villa San Giovanni (RC).

La Stazione Ferroviaria di Villa San Giovanni è parte integrante del principale nodo di interscambio di collegamento tra la terra ferma e la Sicilia.

Il complesso ferroviario è connesso a tre invasature marittime per il traghettamento di treni. Nelle invasature avviene anche l'ormeggio delle navi veloci Blu Jet per soli passeggeri. Un'invasatura è dedicata esclusivamente al traghettamento di mezzi gommati con navi Blufferries.

L'intervento in oggetto è suddiviso in due Fasi:

1. Progetto esecutivo per il miglioramento dell'accessibilità al fine di favorire la connessione tra il servizio ferroviario e il servizio marittimo (non oggetto del presente progetto di fattibilità tecnico economica).;
2. Progetto di Fattibilità Tecnico Economica per la riqualificazione e rifunionalizzazione del complesso di stazione di interscambio tra il servizio ferroviario e il servizio marittimo.

Nello specifico, il presente documento si focalizza sulla Fase 2, mentre la progettazione relativa alla Fase 1 è sviluppata in altro appalto.

Ai fini di migliorare l'integrazione tra il servizio ferroviario e quello marittimo viene proposta la realizzazione di un sovrappasso di connessione tra i marciapiedi di Stazione e un nuovo Terminal Marittimo realizzato a quota banchine, sul lato opposto al Fabbricato Viaggiatori esistente. Il nuovo edificio sarà a sua volta connesso con l'area delle invasature marittime attraverso percorsi in quota. Al di sotto del Terminal Marittimo è prevista la continuità della viabilità carrabile di collegamento all'invasatura adibita all'imbarco dei mezzi gommati.



## 2        **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La progettazione è conforme alle normative vigenti nonché alle istruzioni dell'Ente FF.SS.

NB: L'elenco riportato ha valore indicativo. L'appaltatore è comunque tenuto all'osservanza di tutte le norme, nazionali ed internazionali, applicabili ed in vigore al momento della realizzazione.

### 2.1 Norme e/o linee guida per la progettazione e costruzione relative all'accessibilità

- Legge 9.1.1989, n° 13. Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.
- D.M. (LL.PP.) 14.6.1989, n° 236. Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.
- Legge 5.2.1992, n° 104. Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.
- D.P.R. 24.7.1996, n° 503. Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

### 2.2 Norme e/o linee guida per la progettazione e costruzione

- UIC (Union Internationale Des Chemins de Fer), Fiche UIC – OR, Sagoma limite cinematica internazionale, Gabarit C1. (da adottare per la rete fondamentale europea, Piano Regolatore Europeo) Parigi, 1990.
- Linee guida - Sagome. Profili minimi degli ostacoli F.S., istruzione S.O.C.S./3870, Roma, 1990.
- Linee guida - Prescrizioni per la progettazione di marciapiedi alti nelle stazioni a servizio dei viaggiatori, istruzione R/ST.OC.412/4, ASA RETE, Roma, 1996.
- Linee guida - Sagome e profili minimi degli ostacoli. 23.07.90 – 003870.
- Linee guida - Pensiline; circolare 50 5.2 (1963).
- Linee guida - Gli ambienti per servizi alla clientela - ASA Passeggeri – 1998.
- Linee guida per la progettazione – Progettazione di piccole stazioni e fermate – dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali” del 28/07/2014.

- Linee guida - Metodologia per la riqualificazione dei F.V. - Divisione infrastruttura – novembre 1999 – Direzione Movimento, Terminali Viaggiatori e Mercè, Sviluppo e Progettazione stazioni – marzo 2002.
- Linee guida - Servizi igienici per il pubblico - Divisione infrastruttura - settembre 1999 – Direzione Movimento, Terminali Viaggiatori e Mercè – marzo 2002.
- UNI EN 1990 – Aprile 2006: Eurocodice: Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1 – Agosto 2004: Eurocodice 1 – Parte 1-1: Azioni in generale – Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi variabili.
- UNI EN 1991-1-4 – Luglio 2005: Eurocodice 1. Azioni sulle strutture. Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 206-1-2016 - Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”;
- UNI EN 1992-1-1 – Novembre 2005: Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-2 – Gennaio 2006: Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 2: Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi.
- UNI-EN 1997-1 – Febbraio 2005: Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- UNI-EN 1998-1 – Marzo 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI-EN 1998-5 – Gennaio 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- REGOLAMENTO (UE) n° 1300/2016 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta (STI PRM) – Unione Europea.
- REGOLAMENTO (UE) N. 1299/2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea (Unione Europea 18.11.2014).
- REGOLAMENTO (UE) N. 1301/2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea (Unione Europea 18.11.2014).

### 2.3 Norme nazionali

- Decreto Ministeriale del 17/01/2018 - "Norme Tecniche per le Costruzioni".
- Circolare M.LL.PP. n. 617 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'applicazione dell' "Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al Decreto Ministeriale del 17/01/2018".
- Legge 1086/71, Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato.
- Legge 64/74, Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- Legge 464/84, Norme per agevolare l'acquisizione da parte del Servizio geologico della Direzione generale delle miniere del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato di elementi di conoscenza relativi alla struttura geologica e geofisica del sottosuolo nazionale.
- Legge 46/90, Norme per la sicurezza degli impianti.
- Legge 109/94, La nuova legge quadro in materia di lavori pubblici - Legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche ed integrazioni.
- Legge 415/98, Interpretazione del criterio applicativo dell'articolo 21, comma 1-bis della legge 18 novembre 1998, n. 415.
- Legge. 2 febbraio 1974, n. 64.: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- D.M. 11/03/88, 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.
- Legge 10/91, Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale.
- D.P.R. 447 - 06/12/91, Regolamento di attuazione della legge 46/1990, in materia di sicurezza impianti.
- D.M. 20/02/92, Modello di dichiarazione di cui al regolamento di attuazione della legge 46/1990
- D.M. 22/04/92 Formazione degli elenchi dei soggetti abilitati in materia di sicurezza degli impianti.
- D.P.R. 412 - 26/08/93, Regolamento recante norme in attuazione dell'art. 4 della legge 10/1991.
- CIR 13/12/93, Indicazioni interpretative e di chiarimento all'art. 28 della legge 10/1991.
- D.M. 13/12/93 Modelli tipo per la relazione di cui all'art.28 della legge 10/1991.

- CIR 12/04/94 Indicazioni interpretative e di chiarimento all'art. 11 del DPR 412/93.
- D.P.R. 551 - 21/12/99 Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
- D.P.R. 34 - 25/01/00 Regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 8 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni.
- D.M. 145 - 19/04/00 Regolamento recante il Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni.
- D.M. 04/08/00 Modificazioni alla tabella relativa alle zone climatiche di appartenenza dei comuni italiani, allegata al regolamento per gli impianti termici degli edifici, emanato con decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412.
- D.P.R. 380 - 06/06/01 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.
- D.Lgs. 301 - 27/12/02 Modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia (Decreto Legislativo 27 dicembre 2002, n. 301 - GU n. 16 del 21-1-03).
- D.M. 16/02/2007 Classificazione di resistenza dei prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
- D.Lgs.42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio.
- Decreto 11 ottobre 2017 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

## 2.4 Manuali, Specifiche, Istruzioni, prescrizioni, etc. di RFI, attinenti le opere civili di RFI

### 2.4.1 Opere civili

- Manuale di progettazione delle opere civili – RFI DTC SI MA IFS 001 D, in particolare la sezione 5, prescrizione per i marciapiedi e le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori-RFI.DTC.SI.CS.MA.IFS.002.C.
- Procedura Operativa RFI DPR SIGS POTA 13 1 0 “Gestione dei Rifiuti” nella sua revisione corrente.

- Procedura Operativa Direzionale DPR P SE 10 1 1 del 30/11/2015 “Gestione materiali provenienti da tolto d’opera”.
- Procedura Operativa Direzionale RFI DCO PD INF 003 “Valorizzazione economica delle interruzioni della circolazione ferroviaria” emessa con Comunicazione Operativa n.231/AD del 03 ottobre 2006.
- Capitolato Generale tecnico di Appalto delle Opere Civili RFI DTC SI SP IFS 001 D.
- Manuale di Progettazione – Prescrizioni tecniche per la Progettazione Esecutiva – RFI DINIC MA OC 00 000 B del 20 settembre 2004.
- Specifica per la progettazione e l’esecuzione dei ponti ferroviari e altre opere minori sottobinario – RFI DTC INC PO SP IFS 001 del 27 dicembre 2011.
- Specifica per la progettazione e l’esecuzione di cavalcaferrovia e passerelle pedonali sulla sede ferroviaria RFI DTC INC PO SP IFS 002 del 27 dicembre 2011.
- Specifica per la verifica a fatica dei ponti ferroviari RFI DTC INC PO SP IFS 003 del 27 dicembre 2011.
- Specifica per la progettazione e l’esecuzione di impalcati ferroviari a travi in ferro a doppio T incorporate nel calcestruzzo RFI DTC INC PO SP IFS 004 del 28 dicembre 2011.
- Specifica per il calcolo, l’esecuzione, il collaudo e la posa in opera dei dispositivi di vincolo e dei coprigiunti negli impalcati ferroviari e nei cavalcavia RFI DTC INC PO SP IFS 005 del 28 dicembre 2011.
- 2011/275/UE Specifica Tecnica di Interoperabilità sottosistema “Infrastruttura” del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale.
- Istruzione Tecnica n.44/M – DI TC/AR ST PO 002 A del 10 aprile 2000 – “Specifica tecnica relativa al collaudo dei materiali ed alla costruzione delle travate metalliche e miste acciaio-calcestruzzo per ponti ferroviari e cavalcaferrovia”.
- Istruzione Tecnica n.44/V – DI TC/AR ST PO 005 A del 01 marzo 2001 – “Cicli di verniciatura per la protezione dalla corrosione di opere metalliche nuove e per la manutenzione di quelle esistenti”.
- Procedura RFI DMA PD IFS 002 B del 25 marzo 2009 “Gestione degli attraversamenti e parallelismi dell’infrastruttura ferroviaria con condotte, con cavalcavia o sottovia e con linee elettriche di Telecomunicazione”.
- Disposizioni Generali tecniche ed Amministrative (edizione 1957 – aggiornamento 1963) per l’esecuzione e gestione dei lavori di manutenzione dell’armamento approvate dal Ministro dei Trasporti con Decreto n. 5360 del 23 giugno 1965, limitatamente alle disposizioni tecniche ed all’art. 27 delle disposizioni amministrative.

- Specifica per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie RFI DTC INC CS SP IFS 001 del 29 novembre 2011.
- Linee guida per il collaudo statico delle opere di ingegneria civile dell'Infrastruttura Ferroviaria RFI DTC SICS PO LG IFS 001 del 27 dicembre 2013.
- Disciplinare degli elementi tecnico progettuali RFI DPR MA IFS 001 B del 1 dicembre 2016.
- Manuale DPR MA 007 1 0 del 8 agosto 2017.
- Manuale DPR MA 008 1 0 del 4 agosto 2017.
- Linea guida "Arredi di stazione – 1^ parte – indicazioni tecnico-funzionali per l'uniformità tipologica" – RFI DPR TES LG IFS 003 B del 23/12/2012.
- Sistema Segnaletico-Revisione 2013 – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie e successivi aggiornamenti - Direzione Produzione - DAMCG - Servizi per le stazioni - Progettazione Stazioni 18.12.2013.
- Linea Guida "Progettazione di piccole stazioni e fermate. Dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali (aggiornamento)" RFI DPR DAMCG LG SVI 007 B del 28/07/2014.
- Linee guida "Accessibilità nelle stazioni – Elementi per la progettazione" – RFI DPR DAMCG LG SVI 009 B del 23/05/2016.
- Lettera RFI Direzione Produzione "Accessibilità stazioni – ascensori" del 13/07/2016 RFI DPR\A0011\P\2016\0004531.
- RFI DST MA IFS 001 "Abaco degli apparecchi illuminanti" – allegato al disciplinare degli elementi tecnico progettuali - Direzione Stazioni – Ingegneria e Investimenti – Standard Progettazioni (5.11.2019).
- Linea Guida "Illuminazione nelle stazioni e fermate" – RFI DPR DAMCG LG SVI 008 B del 24/07/2017.
- Manuale operativo – sistema segnaletico nelle stazioni ferroviarie – Cap. IV segnaletica a messaggio variabile - Direzione Produzione –19.02.2019 DPR MA 004 1 1.
- Manuale operativo per la realizzazione dei percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie" (RFI DPR DAMCG MA SVI 001 A) - aprile 2019.
- Percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie - Direzione Produzione - DAMCG - Servizi per le stazioni - Progettazione Stazioni - gennaio 2016.
- Documento di Sistema – III Livello – "Messa in servizio dei sottosistemi strutturali": RFI DTC P SE 01 1 2 del 20/12/2017.

- Manuale “Manuale di progettazione per la riqualificazione delle stazioni di media importanza” (1^ Parte – RFI DPR TES MA IFS 001 A del 19/02/2013).
- Distanze minime degli ostacoli fissi – Prescrizione tecnica CIFI.
- Linee Guida per l’installazione di tornelli e la chiusura delle stazioni – RFI PRA LG IFS 002 A (aprile 2017).
- Security biglietterie e freccia club – linea guida e requisiti tecnico funzionali per la realizzazione di un sistema integrato di security nelle biglietterie della DPR, della DPLH e del freccia club (Trenitalia).
- Linee Guida “indicazioni tecnico-funzionali per la progettazione della Sala Blu” RFI.DAMCG.LG SVI 001 C.

#### 2.4.2 Impianti elettrici – Rete di terra e protezione dalle scariche atmosferiche

- CEI EN 50122-1 “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Impianti fissi – Sicurezza elettrica, messa a terra e circuito di ritorno Parte 1: Provvedimenti di protezione contro lo Shock elettrico” (2012).
- CEI EN 50122-2 “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Impianti fissi – Sicurezza elettrica, messa a terra e circuito di ritorno Parte 2: Provvedimenti contro gli effetti delle correnti vaganti causate da sistemi di trazione a corrente continua” (2012)
- RFI DTC ST E SP IFS ES 728 B “Sicurezza elettrica e protezione contro le sovratensioni per gli impianti elettrici ferroviari in bassa tensione” (2020).
- RFI DTC ST E SP IFS TE 101 A “Istruzioni per la realizzazione del circuito di terra e di protezione delle linee a 3 kVcc”. (2018).
- RFI DPRIM STF IFS TE 111 “Limitatore di tensione statico per gli impianti di terra e di ritorno TE per il sistema di trazione elettrica a 3 kVcc” (2013).
- RFI DMA IM TE SP IFS 001 B “Limitatore di tensione per circuiti di terra di protezione TE per linee a 3 kVcc” (2008).

#### 2.4.3 Impianti speciali – TVCC

- RFI DPA SP 001 0 “RFI SPECIFICHE TECNICHE PER IMPIANTI DI SECURITY” (2019)

#### 2.4.4 Impianti speciali – IaP informazioni al pubblico

- RFI DPR LG SE 02 1 0 “Linee guida per l’attrezzaggio degli impianti IaP nelle stazioni e fermate aperte al servizio viaggiatori” (2016).

- RFI DPR MA 004 1 1 “Sistema segnaletico nelle stazioni ferroviarie cap IV – Segnaletica a messaggio variabile (2019).
- RFI TEC LG IFS 002 A “Linee guida per la realizzazione degli impianti per i sistemi di informazione al pubblico” (2012).

#### 2.4.5 Impianti ascensori e scale mobili

- Impianti traslo elevatori in servizi pubblico DPR MA 007 1 0 (31/07/2017).
- Telegestione degli impianti civili di stazione con piattaforma SEM DPR MA 008 1 1 (20/03/2019).

#### 2.4.6 Linea di Contatto

- Capitolato Tecnico T.E. per la costruzione delle linee aeree di contatto e di alimentazione a 3 kVcc - Ed. 2014 - RFI DTC STS ENE SP IFS TE 210 A.
- Specifica Tecnica - Istruzioni per la realizzazione del circuito di terra e di protezione delle linee a 3 kVcc - Ed. 2018 - RFI DTC ST E SP IFS TE 101 A.
- Disegno E64964b - Ed. 2017 - Sagome di riferimento per il pantografo da 1600 mm.
- Torri faro a corona mobile con altezza 18 m e 25 m - Ed. 2018 - RFI DTC ST E SP IFS LF 600 A.

#### 2.5 Tariffe di RFI

- Elenco Tariffe di RFI anni 2019 e 2020.
- Tariffa Elenco Nuovi Prezzi (Descrizione voci di prezzo non previste nelle tariffe RFI).



### 3 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO

La Stazione Ferroviaria di Villa San Giovanni (RC) è ubicata sulla linea Salerno - Reggio di Calabria, ed è uno scalo ferroviario di importanza nazionale. Come anticipato infatti è il principale punto di arrivo e di partenza dei passeggeri diretti dal continente in Sicilia e viceversa oltre che della totalità delle merci trasportate per mezzo della ferrovia. La Stazione è dotata di 6 binari passanti adibiti al servizio viaggiatori, e vi fermano tutti i treni con partenza o destinazione a Reggio Calabria o in Sicilia.



**Figura 1: Inquadramento Territoriale – PFTE (In rosso l'area di intervento)**

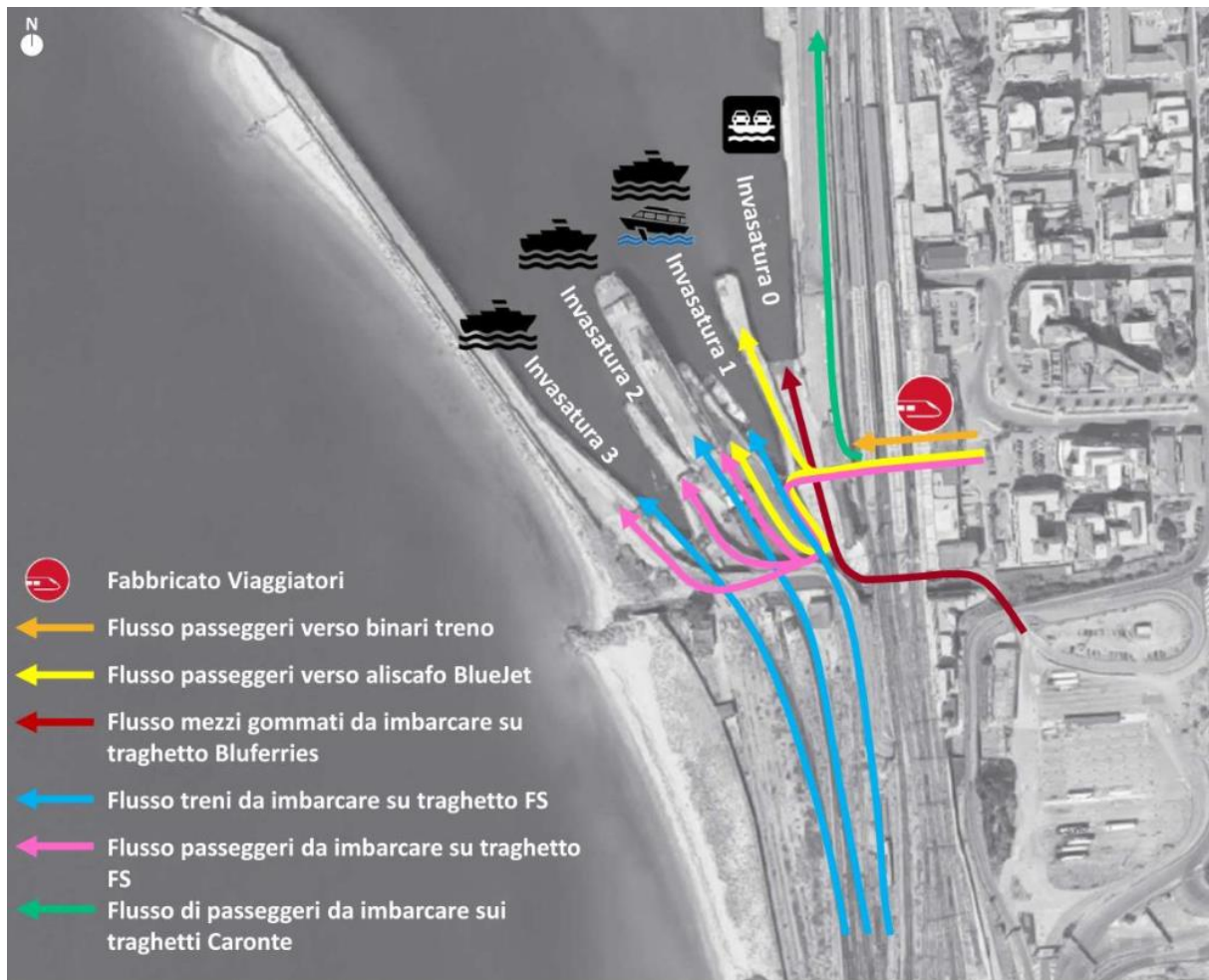
Il servizio di trasporto marittimo avviene attraverso 4 invasature, denominate dalla 0 alla 3. L'invasatura 0 è quella più vicina al rilevato ferroviario ed è utilizzata per l'imbarco dei mezzi gommati sui natanti Blufferries.

L'invasatura 1 è utilizzata per l'imbarco passeggeri appiedati sui mezzi Blu Jet e dei treni sulle navi ferroviarie RFI.

Le invasature 2 e 3 sono utilizzate per l'imbarco dei treni sulle navi ferroviarie RFI.

Inoltre, in condizioni meteo particolari, i mezzi veloci possono richiedere di attraccare presso l'invasatura 2 o 3. Si determina in questo caso un incrocio di flussi fra passeggeri appiedati e i treni in movimentazione per l'imbarco sui traghetti.

Allo stato attuale esiste una forte criticità dovuta all'incrocio sul piazzale all'uscita lato mare del sottopasso di Stazione fra i flussi dei mezzi gommati diretti all'invasatura 0 ed i flussi dei passeggeri diretti ai moli di attracco. Il collegamento tra lo scalo ferroviario e l'area di imbarco avviene tramite il sottopasso, che è utilizzato inoltre dai passeggeri che dalla Stazione ferroviaria sono diretti verso i moli di imbarco Caronte&Tourist. I flussi così descritti sono schematizzati nell'immagine seguente.



**Figura 2 - Schema dell'utilizzo attuale delle invasature**

L'area di intervento della presente fase progettuale comprende il piazzale di Stazione, il Fabbricato Viaggiatori, i marciapiedi di Stazione, il Sottopasso esistente, il piazzale a livello moli interposto tra il rilevato ferroviario e l'area delle invasature marittime, e l'area delle invasature marittime.





*Figura 3: La Stazione ferroviaria di Villa San Giovanni e l'area delle invasature*



**Figura 4: Limiti proprietà e aree in concessione**

L'area di intervento insiste sulle proprietà di RFI, in parte su aree del Demanio Marittimo, sull'area del Demanio Marittimo in concessione a RFI e sull'area comunale in corrispondenza del piazzale di Stazione.

## 4 INQUADRAMENTO STORICO

### 4.1 Primi cenni storici

Il primo insediamento della stazione ferroviaria di Villa San Giovanni venne inaugurato poco prima dell'estate del 1884 quando fu realizzato il collegamento ferroviario di 12 Km con la Stazione di Reggio Calabria Lido, allora denominata Reggio Calabria Succursale. La società costruttrice, la Vittorio Emanuele, era ormai sul punto di cedere gli impianti alla nuova Società per le Strade Ferrate del Mediterraneo.

Quest'ultima giunse al completamento della Ferrovia Tirrenica Meridionale nel 1895 e da tale anno l'importanza della stazione crebbe notevolmente anche perché, per i viaggiatori provenienti dalla Sicilia con le imbarcazioni che dovevano proseguire verso il Nord, risultava più conveniente non andare fino al Porto di Reggio Calabria.

### 4.2 Evoluzione dello scalo ferroviario

Il 1° marzo 1905 la stazione di Villa San Giovanni venne collegata allo scalo dei traghetti con un raccordo ferroviario mettendo così le basi per il servizio di traghettamento dei rotabili ferroviari per l'attraversamento dello Stretto di Messina. L'importanza di Villa San Giovanni andò gradualmente aumentando a danno di Reggio Calabria, in quanto l'itinerario ferroviario tirrenico, più breve di quello jonico, provocò lo spostamento del traffico ferroviario via mare sulle invasature di Villa San Giovanni, che vennero implementate e potenziate.

All'epoca lo scalo ferroviario presentava modeste dimensioni ed era costituito dal solo edificio relativo al Fabbricato Viaggiatori che ospitava le principali funzioni. Tipologicamente si trattava di un edificio in linea ad unico livello con copertura piana e ampie aperture sui lati lunghi, mentre dal punto di vista strutturale con molta probabilità, si trattava di una struttura a murature portanti.

Inoltre, su entrambi i lati lunghi di accesso all'edificio e lato interno binari non erano presenti pensiline a protezione dei viaggiatori.

Contrariamente al Fabbricato attuale, il precedente fabbricato era posto non sul lato di monte ma sul lato di valle prospiciente le acque dello Stretto. Già allora tra i due lati c'era una differenza di quota con il lato di monte più alto rispetto a quello di valle.



**Figura 5 - Foto della Stazione Ferroviaria agli inizi del secolo scorso ('900) con presenza del fabbricato viaggiatori**

#### **Nuovo Fabbricato Viaggiatori:**

Verso la fine degli anni '30 il vecchio F.V. è stato sostituito da un nuovo complesso edilizio il cui progetto è a firma dell'architetto Roberto Narducci (Roma, 14 agosto 1887 - Roma, 10 febbraio 1979), all'epoca dipendente del Ministero delle Comunicazioni, il quale progetta circa quaranta stazioni ferroviarie di nuova edificazione e diverse ricostruzioni postbelliche.

La Relazione Tecnica allegata al Progetto Esecutivo Originale, insieme agli Elaborati Grafici e le Foto dell'opera realizzata sono stati consultati in rete all'Archivio Fondazione Fs - Fondo R. Narducci. Nel portale i documenti di progetto sono datati 1941.

La descrizione di seguito riportata è tratta dalla Relazione Tecnica del Progetto di R. Narducci e riguarda solo il Fabbricato Viaggiatori.

Restano dunque escluse le aree oggetto degli interventi di cui al presente progetto, dei quali non si riscontra alcun cenno nella documentazione archivistica consultata sia per ciò che concerne la rappresentazione tecnico-grafica che per la parte descrittiva, a meno di alcune fotografie dell'area delle invasature. Nella foto a conclusione del seguente paragrafo datata 1974 nel portale dell'Archivio Fondazione FS, è possibile vedere il piazzale oggetto di intervento in fase di realizzazione.

Si riporta di seguito un estratto della relazione dell'Arch. Narducci (1941 circa):

“Il nuovo F.V. costruito nella stazione di Villa San Giovanni sorge a monte del piazzale, dal lato della città in asse alla nuova strada di accesso. Al piano terreno sono stati disposti le sale di attesa, il

ristoratore, gli uffici del Movimento, del Comando della Milizia Ferroviaria, del comando Militare, della Pubblica Sicurezza, delle Poste ed i gabinetti.

Al piano superiore sono ricavati gli alloggi per il personale di stazione. Il fabbricato stesso è dotato di scantinati destinati fra l'altro a deposito di carbone ed impianti di riscaldamento.

Il marciapiede lungo il fronte interno del F.V. e quello intermedio sono coperti con pensiline in cemento armato. Un sottopassaggio mette in comunicazione i detti marciapiedi fra loro con il piazzale inferiore di accesso ai ferry boats.

Il nuovo F.V. è a struttura portante in cemento armato con muratura di riempimento in mattoni, tramezzi di forati, solai di cemento armato con camera d'aria.

L'architettura dell'edificio accusa chiaramente la sua funzione ed ha impostazione moderna, con buon equilibrio dei volumi e severa nobiltà di proporzioni.

La decorazione dell'atrio, delle sale di aspetto e del ristorante nonché il loro arredamento sono informati a criteri pratici e gusto moderno.

I prospetti sono stati rivestiti di intonaco speciale con colore incorporato, di mattoni, di paramento con zoccolo e contorni di porte e finestre in pietra di Comiso.

I pilastri delle pensiline sono stati rivestiti di marmo giallo di Segesta.

In occasione dell'elettrificazione della linea Battipaglia-Reggio Calabria si è riconosciuto indispensabile dare un assetto razionale e definitivo alla stazione di Villa San Giovanni che ha una funzione importantissima, costituendo la testa di ponte delle comunicazioni fra la Sicilia ed il continente.

Detta stazione era prima costituita da due piazzali, a differenti quote. Su quello basso, dal lato mare, trovavano sede, oltre gli impianti ferroviari a servizio delle invasature, gli impianti per il servizio viaggiatori con relativo fabbricato, anche sul piazzale alto dal lato città, vi erano i binari di ricevimento treni merci e gli impianti di scalo.

Tale distribuzione di impianti comportava gravi soggezioni all'esercizio ferroviario anche per il fatto che con le piene del torrente Solaro il piazzale basso poteva correre pericolo di interruzione della linea di corsa.

Il criterio che ha presieduto alla sistemazione della stazione è stato quello di rialzare la parte del piazzale basso occupato dagli impianti per servizio viaggiatori e la linea di corsa, per portarla alla stessa quota di quello alto, spostando anche a monte la linea di corsa per svincolarla da tutti gli altri impianti di stazione.

Di conseguenza il nuovo fabbricato viaggiatori è stato previsto dal lato Città, corrispondente così anche ad una viva e giustificata richiesta del Comune.

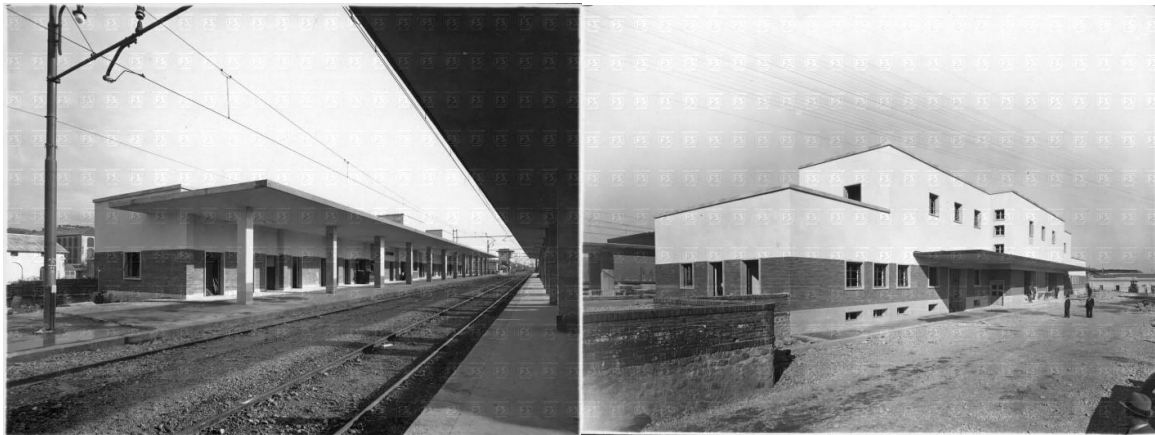


Il nuovo fabbricato costruito sul lato opposto al vecchio, più a monte di questo e perciò più vicino alla zona abitabile, in posizione tale che elimina tutti gli inconvenienti derivanti da una sistemazione degli impianti eseguiti, in modo provvisorio, dopo il terremoto del 1908, ha una lunghezza di quasi 100m con un ampio piazzale esterno nel quale il traffico si svolge con moderni criteri urbanistici. Da questo piazzale una nuova strada, sottopassando il piazzale dei binari, conduce all'imbarco sulle navi traghetto ed una rampa al magazzino merci. Alcune zone intorno al fabbricato, sistemate a giardino, rallegrano l'insieme che, con la cornice del mare, formano un tutto superbamente meraviglioso.

I vari servizi rispondono molto bene al traffico ferroviario e al movimento dei viaggiatori. Da un ampio atrio luminoso si accede ai treni e al ristorante da un lato e ai bagagli dall'altro. Sul fronte verso i binari, sotto una ampia pensilina si aprono le porte di tutti i servizi e delle sale di attesa.

La pietra di Segesta, il bel travertino lucido di Tivoli, il verde Issoria, il verde Imperiale, il Cipollino Apuano, il cotto antico sono stati largamente impiegati sia nel rivestimento esterno sia in quello degli interni ed i pavimenti dei locali maggiori, atrio, ristorante, sale di attesa, sono stati anche essi nobilitati da marmi di pregio.

Il Fabbricato dovendo sorgere in località simica di 1<sup>a</sup> categoria verrà costruito con ossatura per se stante di cemento armato, con pareti in muratura di tufo e solai di struttura mista di laterizio e cemento armato.



**Figura 6 - Foto del Fabbricato Viaggiatori ripreso rispettivamente dall'esterno (lato città) e dall'interno (lato binari)**

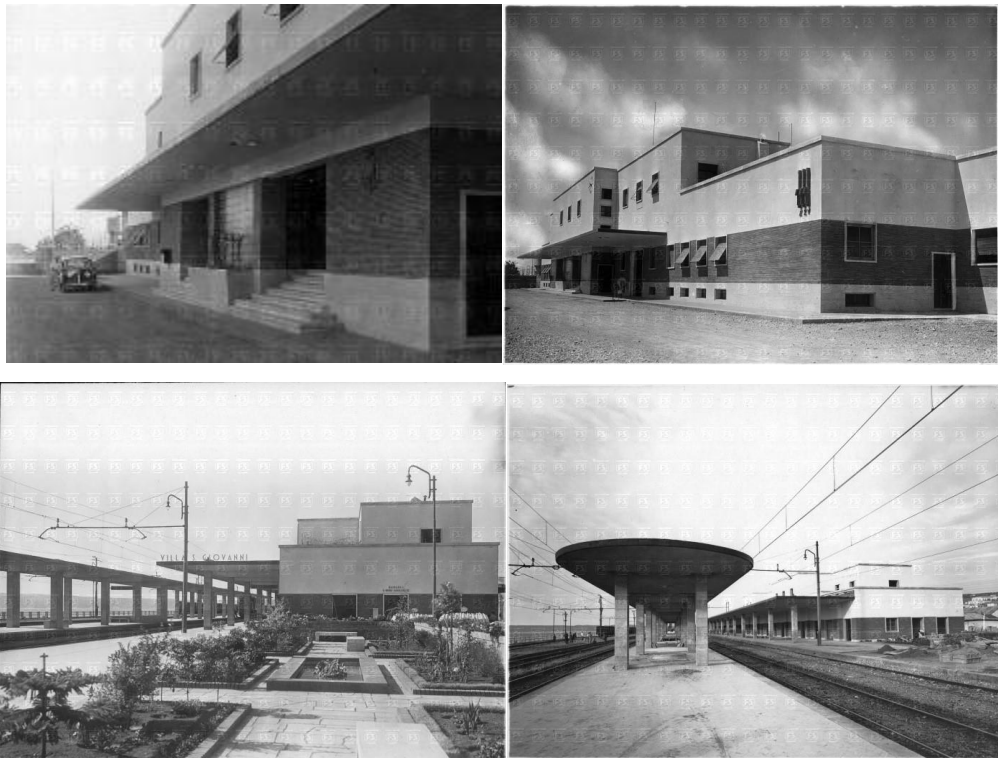
I pavimenti dei locali dell'Atrio, del Ristorante e sale di aspetto verranno costruiti in mosaico di ceramica, e quelli dei rimanenti locali in marmette di cemento con graniglia.

Nei rivestimenti esterni per la parte basamentale (zoccolo alto circa 1.00m) si impiegheranno lastre di pietra Rosso-Alcamo; per la parte compresa tra lo zoccolo e l'architrave delle porte del piano terreno mattoni tipo "Cottonovo" e sulle restanti pareti intonaco speciale colorato Duralbo.

I contorni di porte e finestre saranno di masselli di pietra rosso Alcamo mentre le gradinate di accesso all'atrio e dei sottopassaggi di marmo Fiorito di Giglio per la pedata e il marmo rosso Alcamo per l'alzata.

Il rivestimento delle pareti interne è previsto con intonaco comune, salvo gli zoccoli dell'atrio delle sale del ristorante e delle sale d'aspetto che saranno in lastre dei marmi innanzi accennati.

I serramenti esterni ed interni e le sportellerie saranno in legno rovere e larice nostrani".



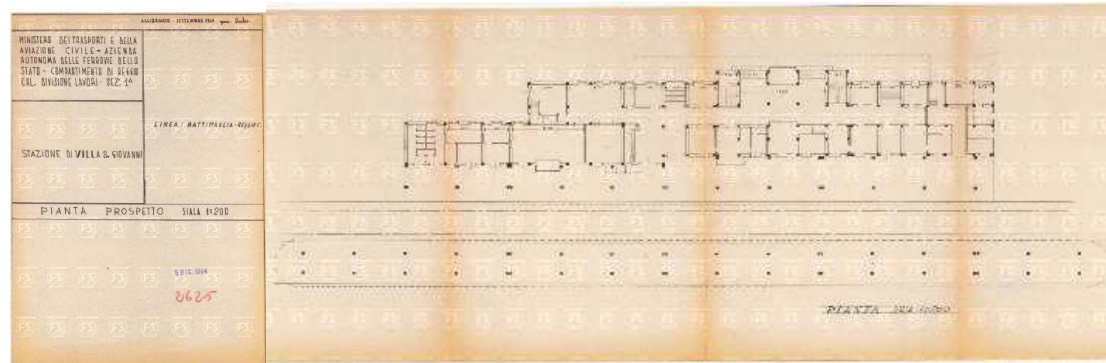
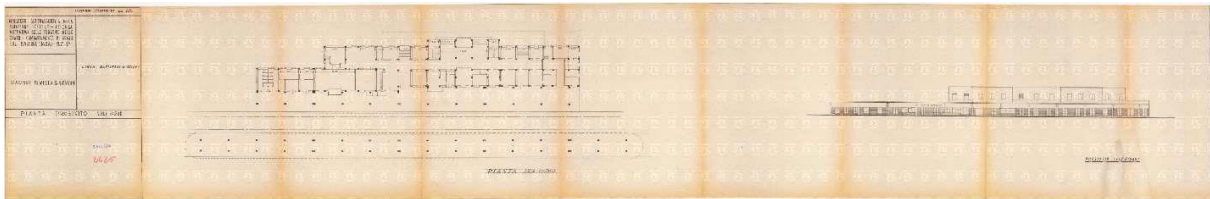
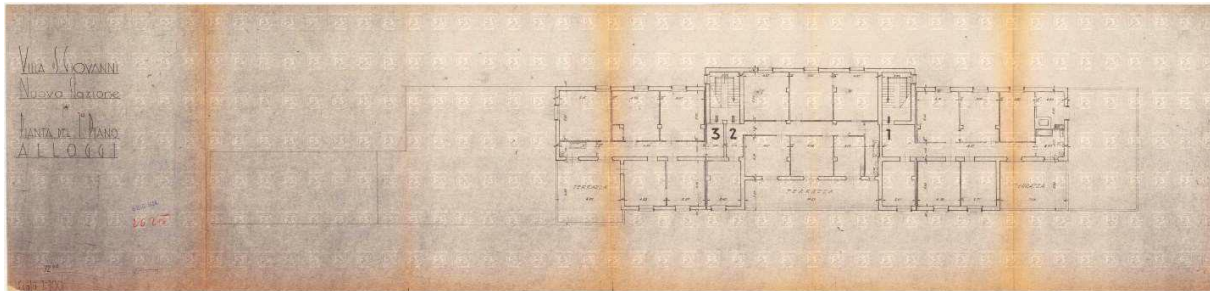
**Figura 7 - Altre foto esterne del Fabbricato Viaggiatori**



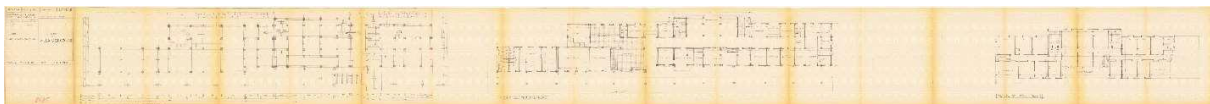
**Figura 8 - Planimetria generale della Nuova Stazione**

Come precedentemente detto la datazione del materiale Fondo R. Narducci riportata nelle descrizioni sul Portale Archivistico della Fondazione FS è l'anno 1941, ma non è riportata in alcun elaborato rappresentato. Risulta pertanto impossibile datare in maniera certa il periodo di progettazione ed esecuzione del F.V. originario.

Il seguente ulteriore materiale è stato consultato in rete all'Archivio Fondazione Fs - Archivio Architettura - Fabbricato Viaggiatori, e si tratta degli Elaborati di Progetto del Fabbricato Viaggiatori con date certe riportate sugli elaborati e relative agli anni 1964 e 1970.



**Figura 9 - Elaborati di Progetto, anno 1964**



**Figura 10 - Elaborati di Progetto, anno 1970**



Si riportano di seguito due fotografie storiche delle invasature in fase di realizzazione negli anni '30 e in funzione negli anni '70.



*Figura 11 - Invasature in fase di realizzazione (1934 circa)*



*Figura 12 - Fotografia del 1974 dell'invasatura 1 con nave traghetto ormeggiata. Sulla destra si vede il piazzale oggetto di intervento in fase di realizzazione. Sono visibili inoltre le passerelle pedonali oggi demolite e le rampe carrabili in fase di demolizione.*

## 5 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Allo Stato attuale la Stazione di Villa San Giovanni è composta dal Piazzale di Stazione, il Fabbricato Viaggiatori, quattro Marciapiedi di Stazione e un Sottopasso. Come precedentemente descritto l'aspetto peculiare dello scalo ferroviario è il collegamento diretto a quattro invasature marittime per il trasporto di viaggiatori, mezzi gommati e treni. Oltre al fabbricato Viaggiatori sono presenti altri Fabbricati a Servizio dello scalo ferroviario, non oggetto di intervento.

### 5.1 Piazzale di Stazione

Allo stato attuale il piazzale di Stazione si presenta come una grande area asfaltata racchiusa tra gli edifici residenziali e la facciata del fabbricato Viaggiatori. Sono presenti aree di parcheggio e stalli di fermata autobus delimitati da segnaletica orizzontale in forte stato di degrado. Inoltre l'area ospita la viabilità carrabile dove passano i flussi dei mezzi gommati diretti ai moli di imbarco Caronte&Tourist.



*Figura 13 - Il piazzale di Stazione con il Fabbricato Viaggiatori*

L'accesso al piazzale di Stazione lato città avviene da viale Italia, una strada a doppia carreggiata separata da uno spartitraffico con aiuole verdi caratterizzato dalla piantumazione di palme. Inoltre nell'area sono presenti due aiuole al centro della stazione per la separazione dei flussi carrabili.

A ridosso del fabbricato Viaggiatori sono presenti stalli per PRM, forze dell'ordine e area di sosta taxi.

Tutti i marciapiedi sono caratterizzati da un rivestimento in pietra chiara, con ricorsi di pietra scura ai bordi, ad eccezione dei marciapiedi a ridosso degli edifici residenziali che sono realizzati con pavimentazione in blocchi di CLS.

Gli attraversamenti pedonali ed in generale l'organizzazione dei flussi pedonali non è lineare e presenta punti di disconnessione del collegamento tra la città e l'accesso alla Stazione. Inoltre anche le fermate degli autobus non sono ben definite ed avvengono in aree libere del piazzale non appositamente segnalate.



*Figura 14 - Le aree di parcheggio*

## 5.2 Fabbricato Viaggiatori

Come descritto precedentemente nell'inquadramento storico il Fabbricato Viaggiatori è stato oggetto di diversi interventi di trasformazione dalla sua realizzazione ad oggi. Le principali modifiche effettuate sono state la realizzazione di un ampliamento a sud, la sostituzione dei rivestimenti in facciata e varie modifiche sugli infissi in facciata, in termini di tipologia e di dimensioni. Inoltre internamente la distribuzione interna degli ambienti è stata completamente modificata rispetto alla conformazione originale progettata dall'Arch. Narducci.

Il fabbricato è composto da un corpo centrale di due piani fuori terra e due ali laterali a nord e a sud di un piano fuori terra. L'ala sud è stata oggetto di ampliamento, con la realizzazione di un volume attiguo di due piani fuori terra.





**Figura 15 - Foto aerea del Fabbricato Viaggiatori. Sulla sinistra il volume dell'ampliamento**

Tra il volume originale e quello di ampliamento è stato ricavato un passaggio che consente il collegamento diretto tra il piazzale di Stazione e il primo Marciapiede. Il passaggio è servito da rampe e costituisce il principale accesso ai PRM e consente l'accesso ai mezzi di soccorso.

La rampa per accesso PRM presenta una pavimentazione fuori standard in quanto realizzata in autobloccanti. Inoltre il parapetto esterno è composto esclusivamente dai corrimano e non ha pannelli pieni anticaduta.



**Figura 16 - Rampa di accesso PRM**



L'edificio è caratterizzato da un basamento rivestito in pietra fino a circa metà dell'altezza del piano terra. Il resto dell'edificio presenta una finitura in intonaco verniciato di un giallo molto chiaro.

I rivestimenti della facciata presentano un moderato livello di degrado, in particolar modo sulle porzioni rivestite in pietra. Sono presenti alcuni segni di dilavamento e infiltrazione sugli intonaci di facciata. Su tutte le facciate sono stati giustapposti negli anni diversi dispositivi impiantistici a vista senza un'organizzazione complessiva delle installazioni.

Le finestre del Fabbricato originario sono di forma quadrata. Gli infissi nel corso del tempo sono stati sostituiti e ad oggi presentano tra loro differenze cromatiche e tipologiche. Le porte di accesso lato piazzale e lato marciapiede presentano invece diverse forme e dimensioni, dovute anche agli adattamenti alle attività all'interno del fabbricato Viaggiatori a seguito delle trasformazioni. Le bucatore sono contornate da cornici in pietra. Nella relazione dell'Architetto Narducci si legge che queste cornici dovevano essere realizzate in pietra di Comiso.

La porzione centrale della facciata in corrispondenza dell'accesso è avanzata rispetto al corpo del fabbricato ed è caratterizzata dalla presenza di un orologio con numeri romani.

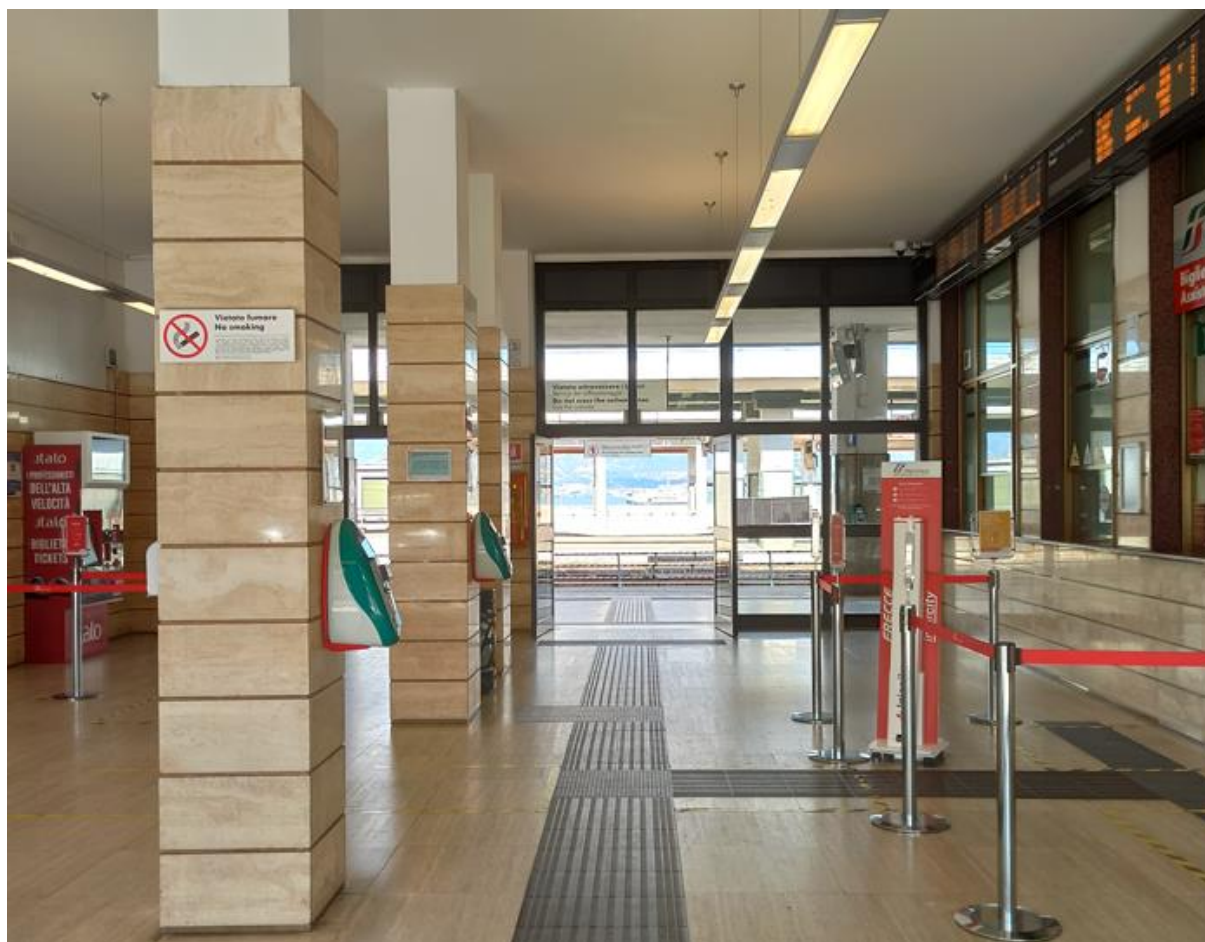


*Figura 17 - Il corpo centrale in corrispondenza dell'accesso*

Le coperture del fabbricato sono piane ad entrambi i livelli. Le porzioni ricavate sulla copertura dei corpi ad un piano sono in parte praticabili nelle zone adiacenti al corpo centrale più alto. Per il resto si hanno coperture non praticabili con manto di impermeabilizzazione a vista in stato di degrado.

L'accesso al Fabbricato viaggiatori è rialzato rispetto al piano stradale ed avviene tramite una scala di accesso rivestita in pietra. L'accesso è coperto da un'ampia pensilina a sbalzo realizzata in C.A.. Al di sotto della stessa pensilina, a sinistra dell'accesso principale è presente l'accesso diretto al Sottopasso di Stazione. A destra è presente un accesso diretto al marciapiede 1. Entrambi gli accessi sono oggi chiusi e funzionano come uscite di emergenza.

L'atrio connette direttamente l'accesso principale al marciapiede 1. All'interno dell'atrio sono presenti le biglietterie con personale e automatiche, oltre che un vano adibito a posto per il controllo della sicurezza. I rivestimenti a terra e sulle pareti sono in pietra. Non sono presenti controsoffitti. Le modifiche agli impianti avvenute nel corso del tempo sono state fatte a vista.



**Figura 18 - Interno dell'Atrio**

Oltre agli uffici di Stazione, il Fabbricato ospita un servizio Bar, Edicola, Tabacchi, Sala di attesa e una cappella. I servizi igienici sono stati recentemente ristrutturati ed adeguati all'accessibilità, compresa l'installazione di una porta con gettoniera per l'accesso controllato.

Tutti i servizi al viaggiatore elencati hanno accesso dal primo marciapiede.

Al piano superiore si accede da due scale con accesso dal Piazzale di Stazione poste ai lati dell'accesso principale. I locali presenti sono inutilizzati.

Esistono inoltre diversi locali al piano interrato a servizio delle funzioni ospitate al piano banchine.

La pensilina che copre in parte il primo marciapiede è integrata al Fabbricato Viaggiatori. La struttura è in C.A. intonacata. I pilastri sono rivestiti in pietra fino ad un'altezza di circa 2,20m con paraspigoli in acciaio. All'intradosso della pensilina e sui pilastri sono state inserite numerose superfetazioni impiantistiche con passaggi a vista. Le dotazioni impiantistiche sono obsolete e in forte stato di degrado. Sull'intonaco all'intradosso sono presenti segni di infiltrazioni e segni di distacco. In alcuni punti è visibile l'impianto di smaltimento delle acque che entra all'interno dei pilastri.



**Figura 19 - Primo marciapiede coperto da pensilina**



### 5.3 Marciapiedi di Stazione

Come precedentemente descritto i marciapiedi di Stazione sono quattro. Solamente i primi tre offrono servizio ai viaggiatori. Il quarto marciapiede è utilizzato per le operazioni di servizio sui convogli.

I marciapiedi sono collegati dal Sottopasso di Stazione attraverso scale fisse.

È in corso d'opera a cura di altro appalto l'intervento di adeguamento sismico del sottopasso con l'inserimento di ascensori sui primi tre marciapiedi.

Il marciapiede 1 ha un'altezza di circa 30cm dal Piano del Ferro. Presenta una forte pendenza trasversale verso il binario. La pavimentazione è in autobloccanti posti a spina di pesce e presenta un elevato grado di usura. I pozzetti non hanno il coperchio porta pavimento. Sono presenti diversi elementi di arredo non coordinati in un disegno di omogenizzazione.

La porzione scoperta verso Salerno presenta un graduale restringimento della larghezza del marciapiede. Sono presenti numerosi elementi impiantistici e di segnaletica che costituiscono ostacoli fissi per gli utenti.



**Figura 20 - Restringimento del marciapiede 1**

Il marciapiede 2 è stato rialzato ma presenta una pavimentazione non conforme agli standard RFI in quanto costituita da autobloccanti. I pozzetti non hanno il coperchio porta pavimento. Sono presenti diversi elementi di arredo non coordinati in un disegno di omogenizzazione.

Il marciapiede è coperto in parte dalla pensilina storica, in parte da una pensilina di più recente realizzazione in acciaio ed in parte è scoperto.

La pensilina storica ha struttura in C.A. ed è intonacata. I pilastri sono rivestiti in pietra fino ad un'altezza di circa 2,20m con parasigoli in acciaio. All'intradosso della pensilina e sui pilastri sono state

inserite numerose superfetazioni impiantistiche con passaggi a vista. Le dotazioni impiantistiche originali sono obsolete e in forte stato di degrado. Sull'intonaco all'intradosso sono presenti numerosi segni di infiltrazioni e distacco. In alcuni punti è visibile l'impianto di smaltimento delle acque che entra all'interno dei pilastri.



*Figura 21 - Marciapiede 2 coperto da pensilina storica in C.A.*

La pensilina in acciaio presenta dei pilastri ad albero. La struttura è di colore blu acceso, in forte discordanza cromatica con il contesto. La copertura è realizzata con pannelli sandwich visibili all'intradosso e le dotazioni impiantistiche sono a vista.



Sulla porzione scoperta verso Salerno sono presenti numerosi elementi impiantistici e di segnaletica. Il marciapiede 3 attualmente ha un'altezza di circa 30cm dal Piano del Ferro. Tuttavia l'intervento in corso sul sottopasso precedentemente descritto, prevede l'innalzamento di questo marciapiede. Le caratteristiche delle pensiline del marciapiede 3 sono analoghe a quelle descritte per il marciapiede 2.



**Figura 22 - le pensiline in acciaio a prolungamento delle pensiline storiche**

Il marciapiede 4 non è stato innalzato. La pavimentazione è in autobloccanti posti linearmente e presenta un elevato grado di usura. I pozzetti non hanno il coperchio porta pavimento. Non ci sono elementi di arredo in quanto il marciapiede non offre servizio ai viaggiatori.

Il marciapiede è caratterizzato da un parapetto che delimita il dislivello con l'area dei moli sottostante. Il parapetto è in muratura intonacato nella parte inferiore mentre superiormente è realizzato con pannelli vetrati. Gli intonaci del parapetto e le pannellature vetrate presentano un forte stato di degrado.

La pensilina è realizzata in C.A. a sbalzo, sorretta da pilastri rivestiti in pietra fino ad un'altezza di circa 2,20m con paraspigoli in acciaio. All'intradosso della pensilina e sui pilastri sono state inserite numerose superfetazioni impiantistiche con passaggi a vista. Le dotazioni impiantistiche sono obsolete e in forte stato di degrado. Sull'intonaco all'intradosso e sui pilastri sono presenti numerosi segni di infiltrazioni e distacco.



**Figura 23 - Marciapiede 4**

#### 5.4 Sottopasso

Come precedentemente descritto il sottopasso è attualmente oggetto di un intervento di adeguamento sismico e inserimento ascensori a cura di altro appalto.

Il sottopasso ha una scala fissa di collegamento ad ogni marciapiede e una scala di collegamento diretto con il Piazzale di Stazione. Sul lato opposto al Piazzale di Stazione è presente l'uscita diretta verso il piazzale al livello moli.

La pavimentazione è in pietra con lastre bicromatiche con diverse integrazioni disomogenee realizzate per l'inserimento dei percorsi tattili. Le lastre presentano un elevato grado di usura. I rivestimenti a parete sono in pietra molto degradata. Sulle pareti sono state applicate diverse superfetazioni impiantistiche e di segnaletica in maniera disomogenea.

Il controsoffitto è realizzato con elementi lineari in alluminio in gran parte mancanti o degradati.

Le finiture e i corrimani delle scale dei marciapiedi 1 e 2 sono state rifatte in occasione dello smontaggio delle Scale Mobili. Le scale dei marciapiedi 3 e 4 presentano finiture degradate e corrimani fuori standard.



*Figura 24 - Il sottopasso di Stazione*

## 5.5 Invasature Marittime

All'uscita del sottopasso lato mare è situato il piazzale a livello moli, già oggetto della fase 1 di progettazione descritta nella premessa. In quest'area è presente l'edificio di servizio che ospita il Bar e i bagni a servizio dei viaggiatori. È inoltre presente una biglietteria composta da shelter prefabbricato. L'intera area delle invasature si presenta in forte stato di degrado. Sono stati recentemente delimitati i percorsi di accesso per i viaggiatori diretti ai moli di imbarco delle navi veloci Blu Jet. Tuttavia sono presenti numerose criticità relative alle interferenze tra viaggiatori a piedi e la movimentazione dei convogli durante le operazioni di imbarco.





*Figura 25 - Invasatura 3*

## 5.6 Accessibilità

L'accessibilità nell'area oggetto di intervento allo stato attuale presenta numerose criticità e punti di discontinuità. Sono mancanti totalmente o in parte percorsi e mappe tattili come descritto in seguito, e alcune pavimentazioni sono fuori standard in quanto realizzati con elementi autobloccanti.

Inoltre la segnaletica a messaggio fisso e variabile è incompleta e obsoleta o degradata.

Le altezze dei marciapiedi rispetto al piano del ferro allo stato attuale sono state descritte nei paragrafi precedenti.

Nel piazzale di stazione sono del tutto assenti percorsi e mappe tattili di orientamento. Anche la rampa che costituisce l'unico punto di accesso per PRM alla stazione non presenta segnaletica a terra di orientamento e targhette tattili sui corrimani. Anche la pavimentazione della rampa non è a norma in quanto realizzata con pavimentazione autobloccante.

All'interno dell'Atrio di Stazione sono presenti i percorsi tattili, ma sono del tutto assenti le mappe tattili. Inoltre alcuni servizi come obliteratedrici o biglietterie automatiche non sono indicate dalla segnaletica di orientamento a terra.

Lo stesso discorso può essere applicato al primo marciapiede di Stazione. Inoltre la striscia gialla di sicurezza tattile è presente ma interrotta in corrispondenza dei pozzetti, in quanto questi non sono stati realizzati con coperchi porta pavimento. La pendenza trasversale del marciapiede è elevata e superiore all'1%.

La porzione di marciapiede scoperta verso Salerno presenta un graduale restringimento della larghezza del marciapiede. Sono presenti numerosi elementi impiantistici e di segnaletica che costituiscono ostacoli fissi per gli utenti non opportunamente segnalati.

I servizi igienici esistenti invece come precedentemente descritto sono stati recentemente oggetto di rinnovamento e presentano un'adeguata rispondenza agli standard di accessibilità in quanto è presente la cellula del wc PRM. Tuttavia non sono presenti le mappe tattili all'interno dei locali.



*Figura 26 - interno dei bagni di Stazione*

Sui marciapiedi 2 e 3 sono presenti i percorsi tattili. La striscia gialla presenta inoltre gli allarghi previsti in corrispondenza di ostacoli posti ad una distanza inferiore a 90cm ma è spesso interrotta in corrispondenza dei pozzetti, in quanto questi non sono stati realizzati con coperchi porta pavimento.

Risultano anche in questo caso assenti le mappe tattili e la pavimentazione, come precedentemente descritto è in autobloccanti.

Il marciapiede 4 non offre servizio ai viaggiatori. Sono comunque presenti percorsi tattili.

Le scale di accesso al sottopasso dei marciapiedi 1 e 2 presentano il doppio corrimano in acciaio inox, installato a seguito dei lavori di rimozione delle Scale Mobili.

Le scale dei marciapiedi 3 e 4 e la scala verso il Piazzale di Stazione presentano invece corrimano unico.

Nel sottopasso sono presenti percorsi tattili e assenti le mappe. Il contrasto cromatico con la pavimentazione è in parte compromesso dallo stato di degrado delle lastre in pietra.

Il sottopasso ad oggi risulta comunque inaccessibile in quanto sprovvisto di ascensori. Come precedentemente descritto l'inserimento di ascensori di tipo 2 è in corso d'opera a cura di altro appalto.

Nel piazzale a livello moli e nell'area delle invasature non sono presenti percorsi tattili e mappe. Inoltre i percorsi sono delimitati da para pedoni discontinui o talvolta realizzati con reti da cantiere.

Le pendenze per il raggiungimento dei moli sono alle volte superiori all'8%.

## 6 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Come anticipato il progetto si estende all'interno delle aree ferroviarie, marittime e urbane di scambio intermodale con la città di Villa San Giovanni. Nello specifico l'intervento si suddivide nei seguenti sotto ambiti:

### **Ambito urbano**

- AE.01. - Piazzale di Stazione. Riorganizzazione flussi pedonali e carrabili. Realizzazione di stalli auto e bus. Realizzazione di aree verdi.

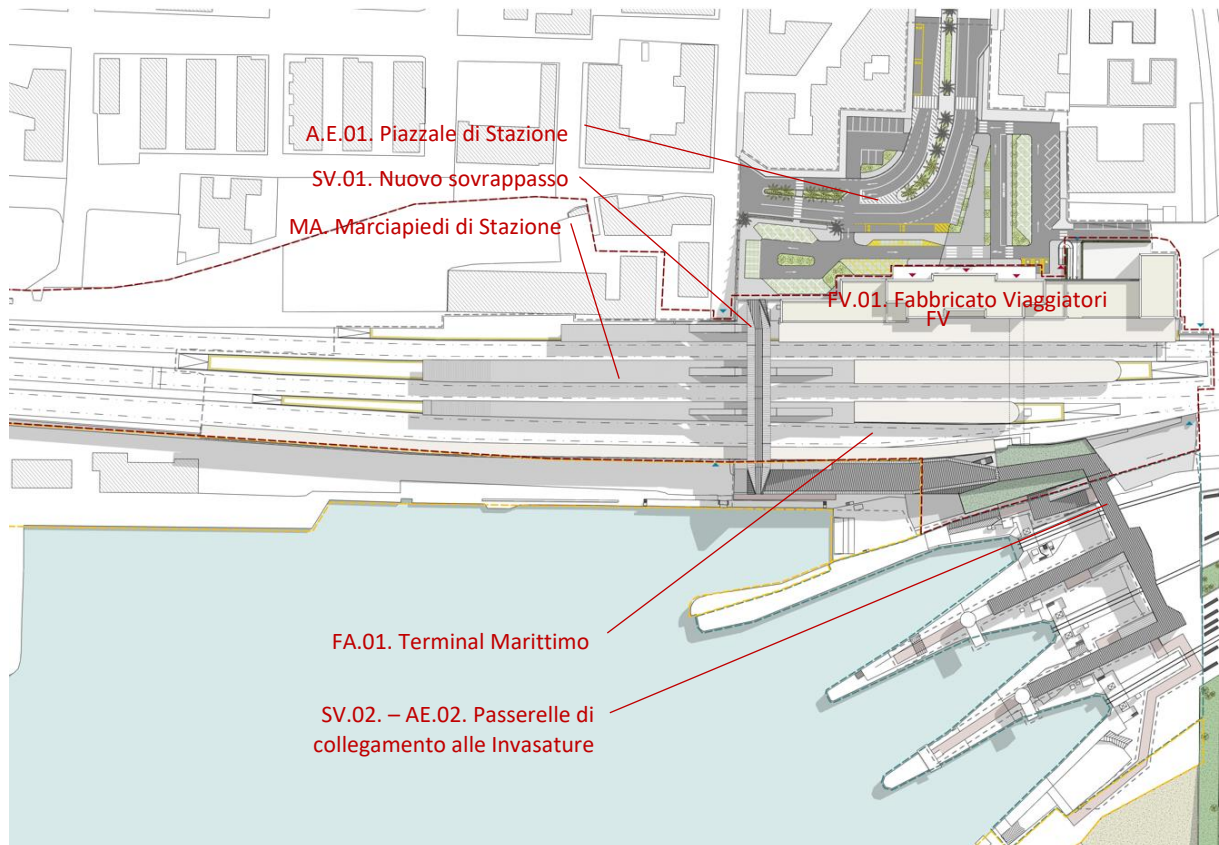
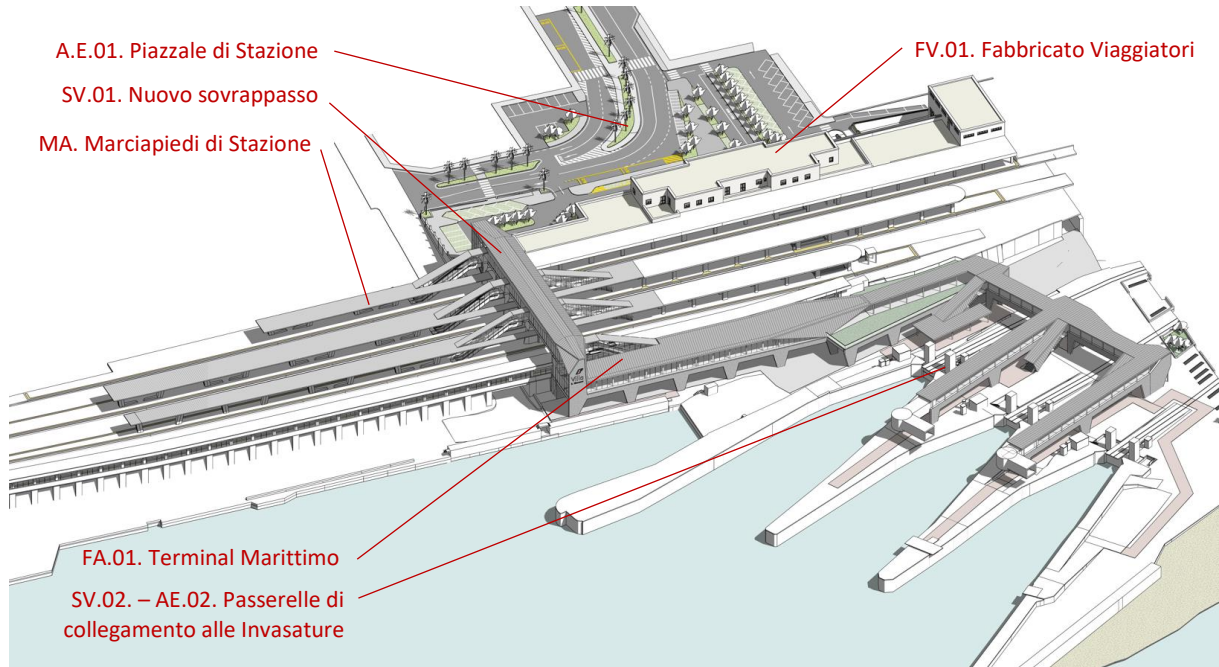
### **Ambito ferroviario**

- FV.01. - FABBRICATO VIAGGIATORI. Riorganizzazione dell'Atrio di Stazione. Revisione facciate esterne e coperture praticabili e non praticabili. Rifacimento infissi per adeguamento energetico. Revisione pensilina del marciapiede 1. Demolizione id porzioni di facciata per il rifacimento delle aperture dell'Atrio.
- MA. – MARCIAPIEDI DI STAZIONE. Adeguamento a STI PRM dei marciapiedi 1,2 e 3. Revisione pensiline esistenti e realizzazione nuove pensiline. Demolizione di porzione delle pensiline storiche e delle pensiline in acciaio esistenti.
- SV.01. – SOVRAPPASSO. Realizzazione di un nuovo Sovrappasso di collegamento tra i marciapiedi di Stazione.
- SP.01. – SOTTOPASSO ESISTENTE. Adeguamento a STI PRM e revisione delle finiture del sottopasso di Stazione a seguito dell'intervento di adeguamento sismico e inserimento ascensori a cura di altro appalto.

### **Ambito marittimo**

- FA.01. - TERMINAL MARITTIMO. Realizzazione di un nuovo Terminal Marittimo dedicato ai servizi alla navigazione per l'interscambio ferro-nave. Demolizione del fabbricato servizi esistente al livello moli e della scala di collegamento alle passerelle demolite. Smontaggio biglietteria prefabbricata realizzata in Fase 1.
- SV.02. – PASSERELLE DI COLLEGAMENTO ALLE INVASATURE. Realizzazione di percorsi in quota di collegamento tra il Terminal Marittimo e le invasature.
- AE.02. – INVASATURE. Riorganizzazione dei flussi pedonali e carrabili a livello moli.





**Figura 27 – Assonometria e planimetria di inquadratura degli interventi**

## 6.1 AE.01. - PIAZZALE DI STAZIONE

Il piazzale di Stazione è il nodo di collegamento tra la città di Villa San Giovanni il sistema di trasporto ferroviario e marittimo.

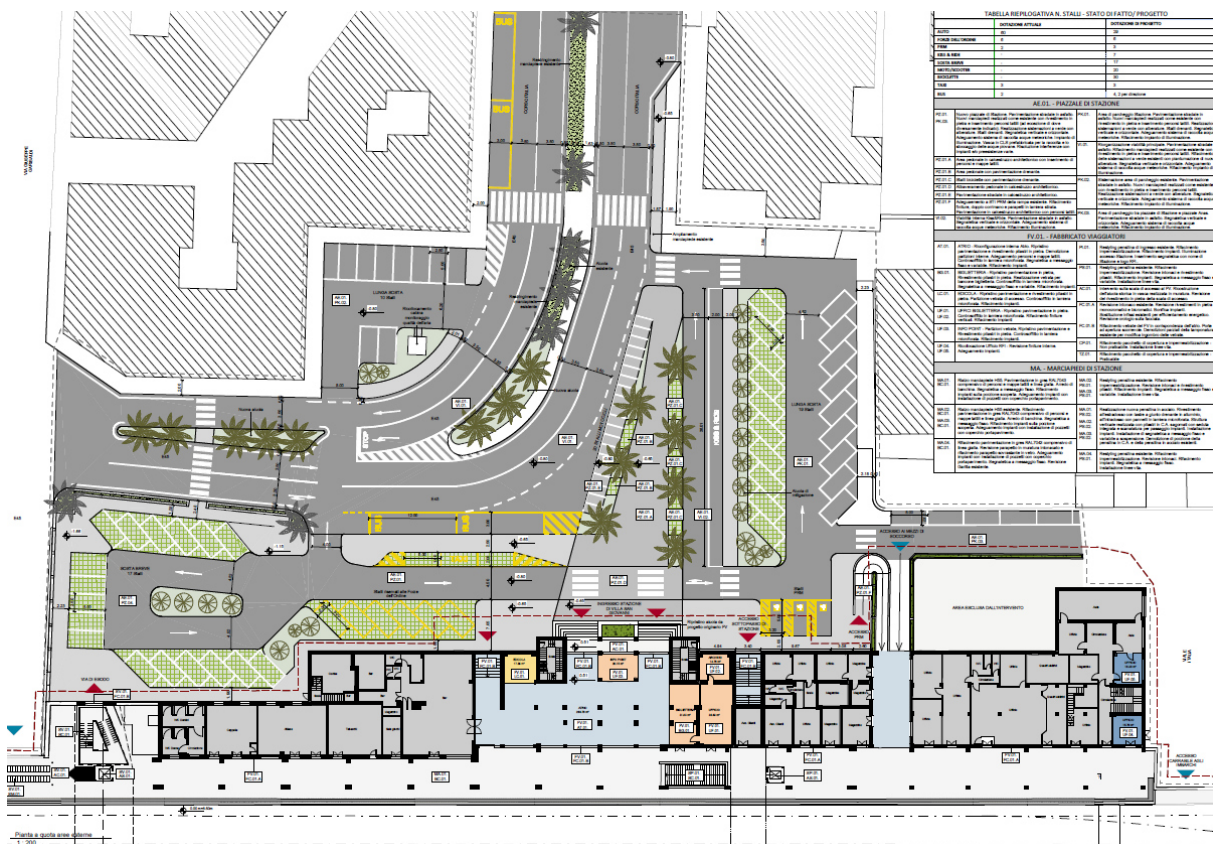
La nuova configurazione in progetto tiene conto della sistemazione attuale per quanto riguarda la viabilità di collegamento tra corso Italia e il sottopasso di via Garibaldi e quindi l'accesso alle aree di imbarco dei traghetti Caronte&tourist, prevedendo una nuova organizzazione dei flussi pedonali e delle aree di sosta dei mezzi gommati.

Le aree di sosta dei mezzi gommati adiacenti alla stazione sono separate dalla viabilità principale tramite la realizzazione di marciapiedi con un punto di accesso e un punto di uscita carrabile.

La riconfigurazione delle aree di sosta prevede l'inserimento di:

- Una fascia di lunghezza 38m adibita al kiss&ride;
- 3 stalli per la fermata dei taxi;
- 3 stalli PRM;
- 17 stalli per la sosta breve;
- 20 stalli per la sosta di motocicli;
- Stalli per le biciclette;
- 30 stalli per la lunga sosta;
- 6 stalli riservati alle forze dell'ordine.

Gli spazi esigui a disposizione e l'ingombro della viabilità carrabile a doppia corsia che attraversa il Piazzale di Stazione, determinano l'impossibilità di soddisfare tutte le necessità di interscambio modale per cui come previsto dall'Amministrazione Comunale saranno necessarie ulteriori aree di parcheggio limitrofe.



**Figura 28 - Planimetria della nuova sistemazione del piazzale di Stazione**

In corrispondenza delle scale di accesso al Fabbricato Viaggiatori è prevista un'isola pedonale di forma triangolare di connessione tra il marciapiede di viale Italia con l'ingresso alla Stazione. Quest'area è caratterizzata da una pavimentazione in calcestruzzo architettonico che prosegue anche sull'attraversamento pedonale presente in quest'area, in modo da evidenziare i flussi pedonali dei viaggiatori rispetto ai flussi carrabili interni al Piazzale.

Sul lato nord di questa area sono sistemati gli stalli per la sosta dei motocicli, pavimentati sempre con calcestruzzo architettonico ma realizzati alla quota carrabile. Ai lati del percorso pedonale centrale sono previste aiuole verdi con alberature, inframezzate da aree con pavimentazione drenante pedonali e che ospitano stalli per le biciclette.

A sud dell'area pedonale centrale è prevista la fascia carrabile adibita a kiss&ride con marciapiede dedicato per il collegamento con la Stazione. In adiacenza a questo marciapiede è prevista una fascia verde di mitigazione con alberature rispetto all'area di parcheggio a lunga sosta. Gli stalli di quest'area di parcheggio adiacenti all'aiuola hanno pavimentazione drenante.



A nord dell'area pedonale centrale, sono previste le aree per la sosta breve e i parcheggi riservati alle forze dell'ordine. Tutti gli stalli in quest'area sono drenanti e sono inframezzati da nuove aiuole con alberature.



**Figura 29 - Vista dell'area pedonale centrale**

Sul lato opposto agli stalli riservati alle forze dell'ordine sono disposti in fila tre stalli per la sosta dei Taxi. Gli utenti del servizio taxi condividono il marciapiede con le fermate degli autobus diretti verso il centro della città. Tale marciapiede è direttamente collegato all'area pedonale centrale, e quindi all'accesso del fabbricato Viaggiatori. Tutti i marciapiedi di nuova realizzazione sono in pietra chiara con ricorsi scuri sui bordi, in analogia con i marciapiedi esistenti. Tali pavimentazioni dovranno ad ogni modo garantire un adeguato coefficiente di scivolosità.

Come precedentemente accennato sono previste due fermate autobus per senso di marcia.

In direzione "imbarchi" sono previsti due stalli in adiacenza al marciapiede di viale Italia, collegati all'area pedonale di ingresso alla stazione tramite attraversamenti pedonali.

In direzione "centro città" sono previsti due stalli per le fermate ricavati in adiacenza al marciapiede adibito alla sosta dei taxi.

Gli stalli di sosta PRM sono previsti nella stessa area di quelli esistenti, in quanto la rampa pedonale di accesso al primo marciapiede esistente non viene spostata.



È tuttavia previsto il rifacimento della pavimentazione della rampa con calcestruzzo architettonico e delle finiture dei muretti. È previsto l'adeguamento a STI PRM con inserimento di percorsi tattili e doppio corrimano in acciaio inox. È inoltre prevista l'installazione di parapetti sul lato esterno ad oggi non esistenti, realizzati in lamiera stirata. In adiacenza alla rampa pedonale viene mantenuta anche la rampa carrabile di accesso ai mezzi soccorso al primo marciapiede.

La riconfigurazione della viabilità carrabile da e verso il sottopasso di corso Garibaldi ricalca lo stato attuale, prevedendo l'inserimento di aiuole verdi per la separazione dei flussi nelle due direzioni.

Dal centro città su viale Italia è prevista la risagomatura dell'aiuola centrale per mantenere la doppia corsia e lasciare spazio per due stalli di fermata autobus. Una corsia prosegue verso i moli Caronte&Tourist, mentre l'altra procede fino allo stop per la svolta a sinistra dei veicoli in ingresso in corrispondenza dell'accesso all'area di sosta della Stazione.

Dal sottovia di corso Garibaldi verso il centro sono previste due corsie continue. La sosta degli autobus è ricavata in un'apposita area esterna all'ingombro carrabile. La scelta di mantenere le due corsie in questa direzione risiede nell'esigenza di dover smaltire in minor tempo possibile i flussi veicolari in uscita dai traghetti.

L'aiuola centrale esistente è in parte modificata ed allungata, con la piantumazione di palme come esistente. Inoltre vengono realizzate nuove aiuole verdi con inserimento di alberature, sia a separazione dei flussi di traffico in uscita del sottovia di via Garibaldi al fine di limitare le distanze dell'attraversamento pedonale, sia in corrispondenza degli stalli di parcheggio al di sotto degli edifici residenziali.

L'illuminazione dell'intero piazzale di Stazione sarà rifatta.

È previsto inoltre l'adeguamento del sistema di raccolta delle acque meteoriche completo di vasca in CLS prefabbricata per la raccolta e lo stoccaggio delle acque piovane.

Allo stato attuale l'aiuola spartitraffico ospita una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria in corrispondenza dell'attraversamento pedonale esistente in corrispondenza dei due nuovi stalli autobus inseriti. È prevista la ricollocazione della cabina nell'area di parcheggio adiacente.

### 6.1.1 PIAZZALE DI STAZIONE – Accessibilità

Su tutto il piazzale è previsto l'inserimento di percorsi e mappe tattili oltre che l'installazione di segnaletica di direzione e identificazione. Come precedentemente descritto è previsto l'adeguamento a STI PRM della rampa di accesso al Fabbricato Viaggiatori esistente che costituisce l'unico punto di

accesso per PRM con la modifica della pavimentazione esiste, l'inserimento di segnaletica di orientamento a terra e la sostituzione dei corrimani, completi di etichette tattili.

### 6.1.2 PIAZZALE DI STAZIONE – Progettazione del verde

Come precedentemente descritto il progetto di risistemazione del piazzale di Stazione prevede l'inserimento di aiuole e nuove piantumazioni di specie vegetali.

La città di Villa San Giovanni è situata nella zona climatica submediterranea calda, con aridità limitata ad un periodo di 3-4 mesi.

La vegetazione prevista nel progetto comprenderà le specie della macchia mediterranea e sarà legata a precise condizioni locali, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti climatici. Le specie dovranno essere adatte all'aridità estiva, grazie alla loro struttura e morfologia fogliare.

Le piantumazioni sono inserite al fine di creare zone di ombra e comfort dell'isola pedonale, tra le aree di parcheggio e lungo il marciapiede adibito a kiss&ride.

È previsto anche il ripristino della fioriera storica sulla scala dell'accesso principale, come descritto nel paragrafo inerente agli interventi sul Fabbricato Viaggiatori.

Inoltre è prevista la piantumazione di nuove palme in continuità con quelle già esistenti su Viale Italia. Nelle successive fasi progettuali verrà approfondita la possibilità di trapiantare e riutilizzare le palme esistenti interferenti con la nuova configurazione della viabilità al fine di evitarne l'abbattimento.

Le specie previste per l'ombreggiamento sono:

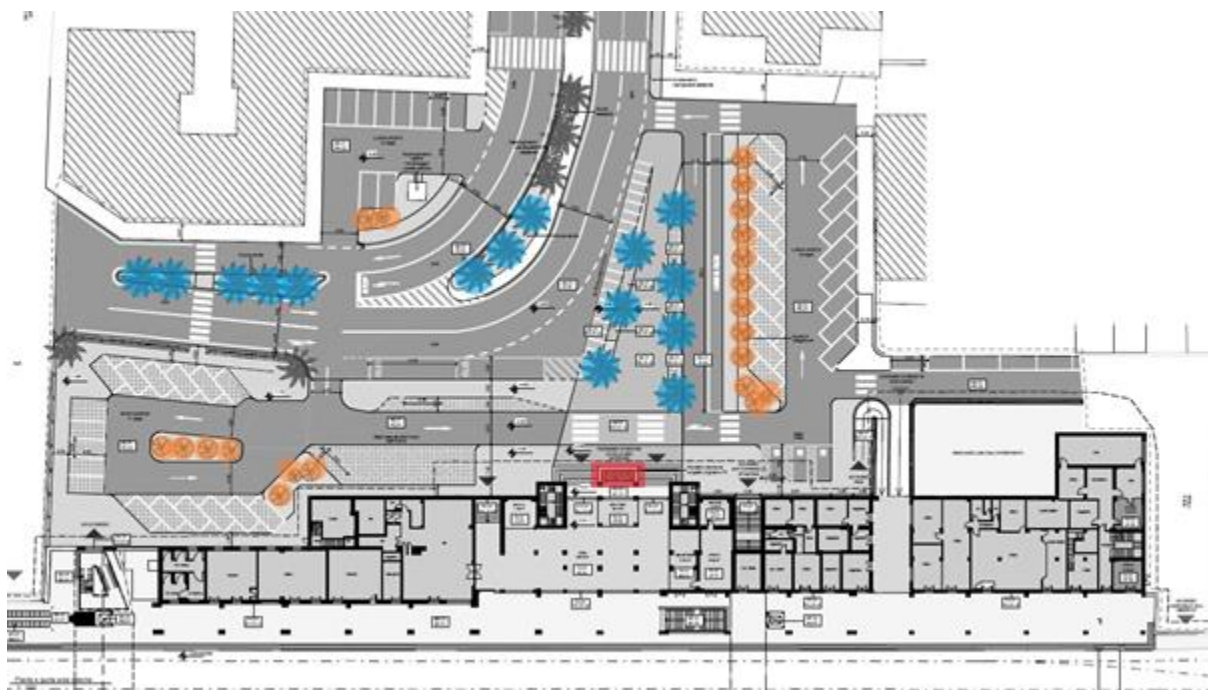
- *Ceratonia siliqua* (Carrubo)
- *Pistacia lentiscus* (Lentisco)
- *Olea europaea* (Olivo selvatico)

Per l'aiuola storica sulla scala di accesso e sulle aiuole al di sotto delle alberature è prevista la piantumazione di:

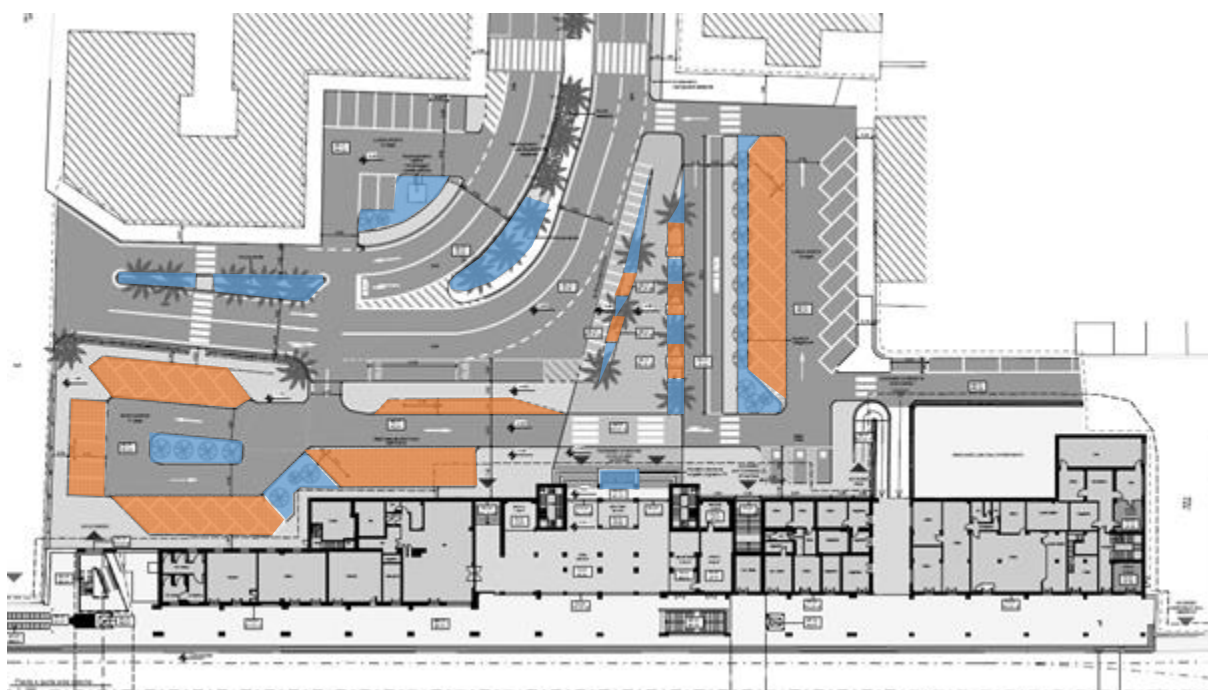
- *Myrtus communis* (mirto)
- *Euphorbia dendroides* (euforbia arborea)

È previsto un sistema di irrigazione delle aiuole e delle piantumazioni con adduzione idrica dalla vasca di raccolta delle acque meteoriche prevista nel Piazzale di Stazione. Il sistema di irrigazione sarà collegato ad un timer per la programmazione e ad una stazione meteorologica per rilevamento delle piogge, in modo da ottimizzare l'utilizzo idrico in funzione delle precipitazioni.

Per mantenere un livello di umidità ottimale, il terreno intorno agli apparati radicali sarà coperto con pacciamatura organica e minerale.



**Piantumazioni.** Blu - nuove palme in continuità con quelle esistenti. Arancione – Nuove alberature per creazione zone d’ombra. Rosso – Ripristino aiuola storica



**Aree verdi.** Blu – Aiuole. Arancione – Stalli e pavimentazioni drenanti

Si riportano di seguito le descrizioni delle essenze previste.

**Ceratonia siliqua (Carrubo)**

Fabaceae



**Figura 30 - Ceratonia siliqua, Carrubo**

**Descrizione:** Albero robusto, sempreverde; robusto apparato radicale; tronco tozzo e irregolare con rami alterni, sparsi e corona ampia, densa e globosa; corteccia dapprima liscia e grigiasta, quindi bruno rossiccia, fessurata. Altezza generalmente 1÷15 m, ma alcuni esemplari raggiungono dimensioni maestose. Le foglie sono persistenti, coriacee, alterne, con rachide rossastro, hanno alla base piccole stipole caduche, paripennate con 3÷5 paia di segmenti picciolati, ovato-rotondi, con base arrotondata e apice retuso, margine intero o smarginato all'apice, di colore verde scuro, lucidi e glabri di sopra, glaucescenti e bruno-rossastri di sotto.

I piccolissimi fiori, di odore poco gradevole, sono unisessuali, dioici o poligami, tendono a ripartirsi su piante separate in base al sesso; talora compaiono prima della fogliazione sul tronco e sui rami più vecchi. Di colore verde-rossastro, hanno calice peloso a 5 sepali presto caduchi, corolla nulla, riuniti in racemi eretto-patenti formati da 50 e più elementi; portati da brevi peduncoli alla base dei quali troviamo piccole brattee, quelli maschili con 5÷7 stami liberi con filamenti biancastri, quelli femminili con pistillo con stimma bilobato giallo-verdastro al centro del nettario, stilo bianco-verdastro e arrossato alla base, conosciuto con l'ovario, fiori ermafroditi come quelli maschili, ma con pistillo al centro del nettario. I frutti sono grossi legumi, sino a 15÷20 cm, coriacei e penduli, appiattiti, a suture ingrossate, indeiscenti, dapprima di colore verde chiaro, poi di colore bruno violaceo, nerastri a maturità con epicarpo crostoso e mesocarpo carnoso e zuccherino; contengono 10÷15 semi lenticolari, bruno-lucenti.



### **Pistacia lentiscus (Lentisco)**

Anacardiaceae



*Figura 31 - Pistacia lentiscus (Lentisco)*

**Descrizione:** Pianta sempreverde a portamento arbustivo alto 1 -3 m, raramente arboreo alto 6-8 m, con accentuato odore di resina; chioma generalmente densa per la fitta ramificazione, di forma globosa, con rami a portamento tendenzialmente orizzontale; corteccia squamosa di colore cenerino nei giovani rami e bruno-rossastro nel tronco; legno di colore roseo.

Foglie alterne, paripennate, glabre, di colore verde cupo, con 6-10 segmenti ottusi ellittico-lanceolati a margine intero e apice ottuso, lunghi fino a 30 mm, coriacee, glabre, con piccolo mucrone apicale e rachide leggermente alato.

Fiori unisessuali, attinomorfi, pentameri, tetraciclici, in pannocchie cilindriche brevi e dense disposte all'ascella delle foglie dei rametti dell'anno precedente; fiori maschili con 4-5 stami ed un pistillo rudimentale, vistosi per la presenza di stami di colore rosso vivo; fiori femminili verdi con ovario supero; petali assenti.

Frutto: drupe globose o lenticolari, di diametro 4-5 mm, carnose, rossastre, tendente al nero a maturità, contenenti 1 seme.

## Olea europea (olivo selvatico)

Oleaceae



**Figura 32 - Olea europea (Olivo selvatico)**

Descrizione: Albero sempreverde, molto longevo; le radici sono prevalentemente di tipo fittonante nei primi 3 anni di età, poi si trasformano quasi completamente in radici di tipo avventizio, garantendo alla pianta vigoria anche su terreni rocciosi e formando un apparato radicale alquanto esteso e molto superficiale. Altezza fino a 10÷15 m.

Il tronco inizialmente è cilindrico ed eretto, diviene con l'età largamente espanso alla base, irregolare, sinuoso e nodoso, spesso cavo; con rami assurgenti e ramuli angolosi, talora spinescenti nelle forme selvatiche, con chioma densa, molto espansa grigio-argentea. La corteccia è grigio-verde e liscia fino al decimo anno circa, poi nodosa, scabra con solchi profondi e screpolata in placchette quadrangolari. La ceppaia forma strutture globose, da cui ogni anno sono emessi numerosi polloni basali.

Le gemme sono perlopiù di tipo ascellare.

Le foglie si formano sul ramo dalla primavera all'autunno e restano vitali fino a 2 anni, sono semplici, opposte, coriacee, lanceolate, attenuate alla base in breve picciolo, acuminate all'apice, con margine intero, spesso revoluti. La pagina superiore è opaca, di colore verde glauco e glabra, quella inferiore è più chiara, sericeo-argentea per peli stellati con nervatura mediana prominente.

I fiori ermafroditi, sono raccolti in brevi e rade pannocchie ascellari, dette mignole; hanno calice persistente a 4 denti, corolla imbutiforme a tubo breve costituita da quattro petali biancastri saldati fra di loro alla base; 2 stami sporgenti con grosse antere gialle; ovario supero e stilo bilobo.

I frutti sono drupe ovoidali (olive), hanno colore che varia dal verde al giallo al viola al nero violaceo, con mesocarpo oleoso e nocciolo affusolato legnoso e rugoso.

## **Myrtus communis (Mirto)**

Myrtaceae



**Figura 33 - Myrtus communis (Mirto)**

Descrizione: Arbusto sempreverde dal profumo aromatico e resinoso, eretto, con chioma densa, fusto lignificato e ramificato sin dalla base, rami opposti, ramuli angolosi. La corteccia a frattura longitudinale, liscia di colore grigio, eccetto che sui rami più giovani dove è rossastra, si sfalda in placche o strisce fibrose negli esemplari adulti. Altezza sino a 5 m.

Le foglie sono coriacee, semplici, opposte, o in verticilli, sessili, hanno lamina di 2÷5 cm, lanceolata o ellittica, margine intero a volte leggermente revoluto, apice acuto, pagina superiore di color verde scuro, lucida con nervatura mediana infossata, pagina inferiore verde pallido, presenta piccole ghiandole ed è opaca. Se stropicciate, le foglie di questo arbusto, emettono una gradevole fragranza simile al profumo dell'arancio, dovuta alla presenza di mirtenolo.

I fiori bianchi dal profumo molto intenso, sono solitari o appaiati all'ascella delle foglie, sono portati da lunghi peduncoli, calice a 5 sepali liberi e acuti; corolla a 5 petali obovati, peloso-ghiandolosi al margine; stami molto numerosi, più lunghi dei petali, con antere gialle; stilo uno, semplice, confuso fra gli stami e un piccolo stimma.

I frutti, che giungono a maturazione fra ottobre e novembre e persistono sulla pianta sino a gennaio, sono bacche di 7÷10 x 6÷8 mm, subglobose o ellissoidi, glabre, blu-nerastre, pruinose, coronate dai rudimenti del calice persistente; i semi di 2,5÷3 x 2 mm, sono reniformi, di colore da bruno a biancastro.

## **Euphorbia dendroides (euforbia arborea)**

Euphorbiaceae



**Figura 34 - Euphorbia dendroides (euforbia arborea)**

Descrizione: Pianta legnosa con lattice, ha forma di arbusto arrotondato o di piccolo albero alto fino a 3 m, ha il fusto con ramificazioni fogliose dicotome o tricotome sin dalla base con la corteccia dei rami superiori satinata, verde-glaucosa - rossiccia, glabra e con evidenti cicatrici delle foglie cadute.

Le foglie alterne, spaziate, oblungo-lanceolate, intere attenuate alla base e con un piccolo mucrone all'apice arrotondato o subtruncato, glabre ed uninervie, sono di color verde-chiaro, lunghe fino a 7 cm, le inferiori pendule e spesso arrossate, le superiori patentì e quelle sotto l'infiorescenza eretto-patentì disposte sui giovani rami, dove rimangono dall'autunno sino all'inizio dell'estate, quando si colorano di rosso per la produzione di pigmenti antocianici, e quindi cadono (estivazione) per limitare la traspirazione meglio affrontando in tal modo la siccità estiva.

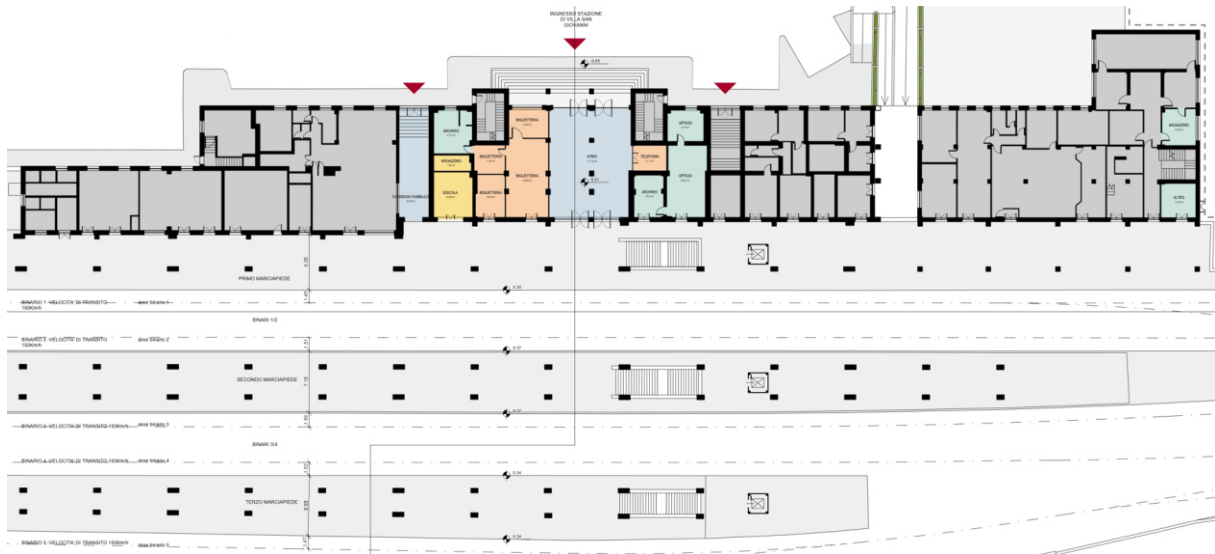
Infiorescenze in ciazzi, simili a fiori, raccolti in ombrelle terminali con 5 – 8 (15) raggi dicotomi assai stretti e raccorciati, involucri alla base delle biforcazioni da brattee libere, opposte, giallastre, romboidali-suborbicolari. Ghiandole nettariifere giallo aranciate, suborbicolari, tronche e smarginate e irregolarmente lobate con angoli ottusi. Stili di 3-4 mm

Il frutto è un coccario tricarpeolare (tricocco), deiscente, di colore grigio-verde, largo 5-6 mm che contiene 3 semi lisci, compressi lateralmente, lunghi 3 mm e di colore grigio-nerastro.



## 6.2 FV.01. - FABBRICATO VIAGGIATORI

Il nuovo Atrio di Stazione è pensato come un grande ambiente affacciato sul Marciapiede 1. La biglietteria viene spostata sul lato opposto rispetto quello attuale, dislocando alcuni uffici di Stazione esistenti in altri ambienti a disposizione del Fabbricato Viaggiatori attualmente adibiti a magazzino o a funzioni non specificate.



**Figura 35 - FV - Stato di fatto**



**Figura 36 - FV - Stato di progetto**

L'accesso principale viene modificato, ripristinando la configurazione del progetto originale dell'Arch. Narducci. Gli accessi interessano le due campate laterali e in quella centrale, che sarà occupata dal punto informazioni/posto sicurezza, verrà inserita una fioriera.

La larghezza della fioriera sarà coincidente con la campata centrale della struttura di ingresso al Fabbricato Viaggiatori come si evince dalle foto storiche.

Nell'Atrio è previsto anche il ripristino dello spazio commerciale oggi adibito a edicola e la modifica dell'infisso esistente in porta di collegamento tra il locale Bar e lo spazio di connessione diretta tra Piazzale di Stazione e Marciapiede 1, oggi adibito a via di esodo. Anche questo ambiente sarà inserito nell'ambiente unico dell'atrio di progetto.

L'intervento sulle finiture interne prevede il ripristino delle pavimentazioni e dei rivestimenti dei pilastri in pietra in analogia per quanto possibile di quanto descritto nella relazione del Fabbricato viaggiatori dell'Arch. Narducci.

Il ripristino delle pavimentazioni prevede anche l'adeguamento dei percorsi tattili alla nuova conformazione degli ambienti. Inoltre con il rifacimento dei rivestimenti interni saranno integrate le mappe tattili per l'orientamento.

I percorsi tattili interni al FV saranno collegati alla rampa di accesso dal piazzale di Stazione precedentemente descritta attraverso il marciapiede 1.

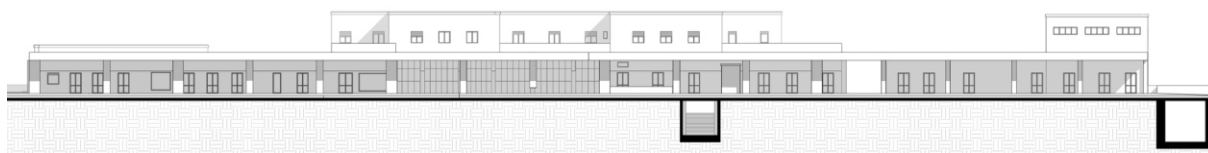
L'interfaccia tra utenti e biglietteria avviene attraverso una parete vetrata con bancone di altezza 90cm e opportuna segnaletica di identificazione in pellicola adesiva.

Il controsoffitto è previsto in lamiera microforata con impianti integrati. Le pareti interne sono intonacate bianche.

Lato ferrovia è prevista l'apertura di tutte le pareti in facciata in corrispondenza dell'Atrio, mediante l'installazione di infissi vetrati opportunamente segnalati con pellicole adesive. Gli accessi a questo ambiente avvengono tramite porte automatiche scorrevoli. Anche per gli accessi laterali a quello principale, compreso quello verso il sottopasso esistente hanno la medesima tipologia di vetrata con porte automatiche scorrevoli.



**Figura 37 - Prospetto lato binari - Stato attuale**



**Figura 38 - Prospetto lato binari - Stato attuale**

All'esterno del Fabbricato Viaggiatori è prevista la revisione degli intonaci con il ripristino delle parti ammalorate e la ritinteggiatura della facciata, la revisione delle superfici rivestite in pietra, la bonifica delle facciate da tutte le superfetazioni impiantistiche e la revisione dell'orologio posto in facciata.

È prevista la sostituzione di tutti gli infissi al fine di migliorare l'efficientamento energetico dell'Edificio e omogenizzare la tipologia e il colore di tutti gli elementi. Inoltre ove necessario, sarà rivisto il senso di apertura delle porte, a favore dell'apertura verso i percorsi di esodo.

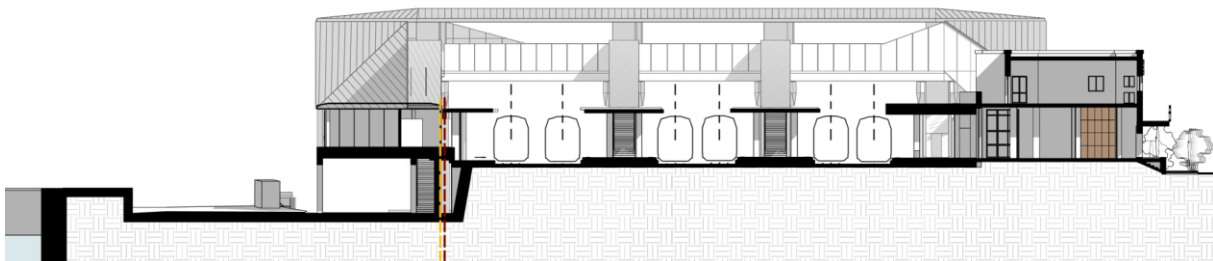
Inoltre è previsto il rifacimento dei pacchetti di copertura e quindi delle impermeabilizzazioni delle coperture sia praticabili che non praticabili dell'intero Fabbricato, con installazione di linee vita ove necessario.

La pensilina di accesso al Fabbricato Viaggiatori è oggetto di restyling con la revisione degli intonaci, il rifacimento degli impianti compreso quello di illuminazione dell'accesso di Stazione e il rifacimento dell'impermeabilizzazione. Sulla pensilina è inoltre posizionato un elemento di segnaletica con il nome di Stazione e il logo RFI.



**Figura 39- Prospetto lato Piazzale di Stazione**

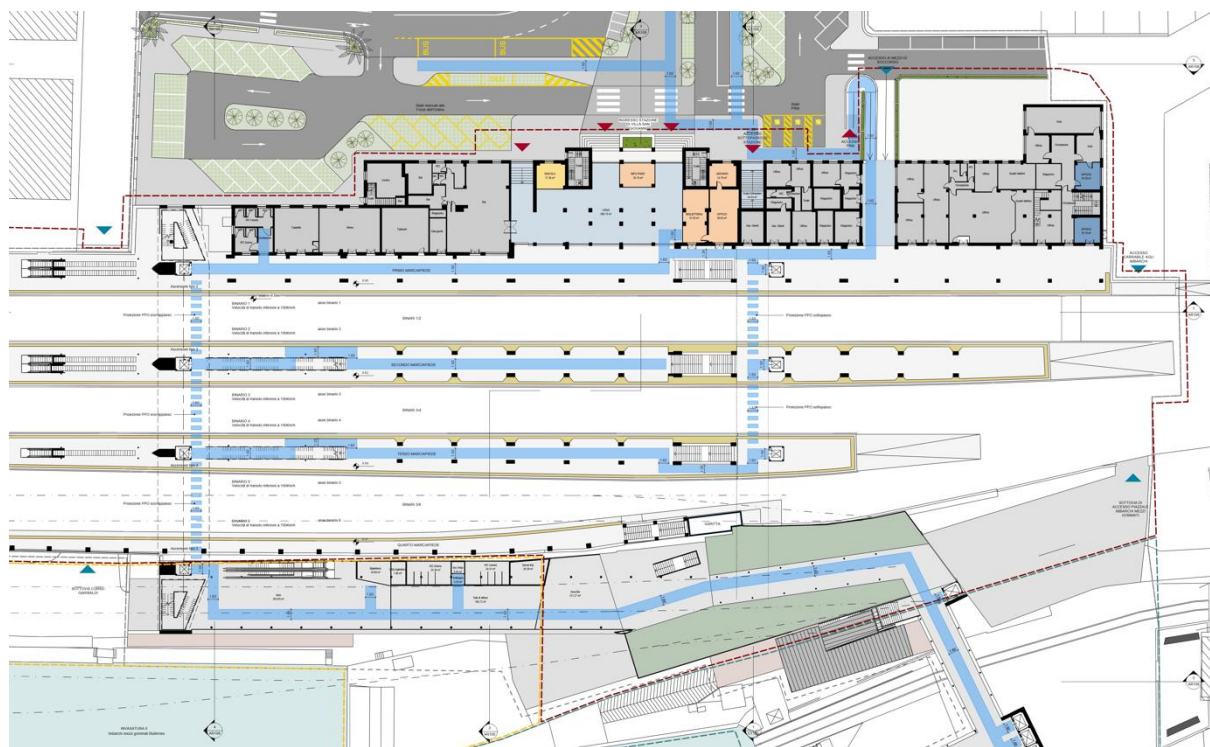
È previsto inoltre il restyling della pensilina esistente a copertura del marciapiede 1 con la revisione degli intonaci e dei rivestimenti in pietra dei pilastri, il rifacimento degli impianti, il rifacimento del manto di impermeabilizzazione, l'installazione di linee vita e il rifacimento della segnaletica a messaggio fisso e variabile.



**Figura 40 - Sezione trasversale del Fabbricato Viaggiatori in relazione con il Sovrappasso e i marciapiedi di Stazione**

### 6.3 MA. – MARCIAPIEDI DI STAZIONE

I marciapiedi 1, 2 e 3 di Stazione sono attualmente interessati dall'intervento di adeguamento sismico del sottopasso esistente, inserimento di ascensori di collegamento con il sottopasso e innalzamento H55 dal P.F. del terzo marciapiede, a cura di altro appalto.



**Figura 41 - Pianta dei marciapiedi con individuazione del PPO**

#### 6.3.1 Marciapiede 1

Il marciapiede 1 attualmente è ad una quota di circa +30cm dal piano del ferro ed ha una forte pendenza verso i locali prospicienti del Fabbricato Viaggiatori.

Considerando la quota del ferro del primo binario pari a +6.50m, il primo marciapiede dovrà essere rialzato a +7.05m. Ad oggi l'interno del Fabbricato Viaggiatori si trova ad una quota di +7.01m.

Si prevede pertanto di realizzare l'innalzamento del primo marciapiede senza modificare le quote interne, né tantomeno ricorrere alla realizzazione di vasche di raccordo, lavorando sulle pendenze trasversali della pavimentazione. Il primo tratto dal ciglio all'allineamento dei pilastri avrà pendenza verso il binario. Tra l'allineamento dei pilastri e il Fabbricato Viaggiatori la pendenza sarà verso l'interno, con l'installazione di griglie a fessura per la raccolta delle acque.

L'innalzamento del marciapiede è previsto per una lunghezza di circa 280m, fino ad una larghezza della banchina di 3.50m.



È previsto il rifacimento dell'intera pavimentazione di banchina in gres RAL 7043 comprensivo di percorsi e mappe tattili, linea gialla di sicurezza e arredo. Gli impianti sono oggetto di adeguamento a seguito dell'innalzamento con l'inserimento di pozzetti porta pavimento. Sulla porzione di marciapiede scoperto è previsto il rifacimento degli impianti e della segnaletica a messaggio fisso in modo da non ostacolare il percorso in sicurezza dei viaggiatori.

Come precedentemente descritto a questo marciapiede si collega la rampa di accesso PRM dal piazzale di Stazione. I percorsi tattili previsti pertanto collegheranno anche questa rampa con gli ambienti interni al Fabbricato Viaggiatori

### 6.3.2 Marciapiede 2

Il marciapiede 2 allo stato attuale è già rialzato per una lunghezza di circa 325m. In questa fase è previsto il rifacimento della pavimentazione in quanto quella esistente non è conforme agli standard RFI perché realizzata in autobloccanti, con l'adeguamento alle STI PRM.

È previsto quindi il rifacimento dell'intera pavimentazione di banchina in gres RAL 7043 comprensivo di percorsi e mappe tattili, linea gialla di sicurezza, arredo e segnaletica a messaggio fisso. Gli impianti sono oggetto di adeguamento con l'inserimento di pozzetti porta pavimento. Sulla porzione di marciapiede scoperto è previsto il rifacimento degli impianti e della segnaletica a messaggio fisso.

In presenza di ostacoli con distanza dalla linea gialla inferiore a quella prevista dalle STI in relazione alla lunghezza degli oggetti, come ad esempio i pilastri delle pensiline esistenti, è previsto l'allargamento della striscia gialla tattile. A tal proposito si segnala che l'inserimento dell'ascensore tipo 2 sul marciapiede 2 nella posizione prevista da progetto di adeguamento sismico del sottopasso a cura di alto appalto, costituisce un'interruzione del percorso privo di ostacoli. Infatti la lunghezza del parapetto della scala esistente è superiore a 10 metri in entrambi i lati, con larghezza del passaggio inferiore a 1,60m.

È previsto il restyling della pensilina storica esistente con il rifacimento del manto di impermeabilizzazione, la revisione degli intonaci e dei rivestimenti in pietra dei pilastri, il rifacimento degli impianti con ammodernamento dell'impianto di illuminazione, il rifacimento del manto di impermeabilizzazione, l'installazione di linee vita e il rifacimento della segnaletica a messaggio fisso e variabile a sospensione.

Inoltre è prevista la realizzazione di nuove pensiline in C.A. e acciaio in corrispondenza del nuovo sovrappasso e in sostituzione di quelle in acciaio esistenti.

### 6.3.3 Marciapiede 3

Il marciapiede 3 allo stato attuale non è rialzato. Come precedentemente descritto attualmente il marciapiede è oggetto di innalzamento a cura di altro appalto contestuale all'adeguamento sismico del sottopasso e all'inserimento degli ascensori.

Per uniformare l'intervento a quanto indicato sugli altri marciapiedi è previsto quindi il rifacimento dell'intera pavimentazione di banchina in gres RAL 7043 comprensivo di percorsi e mappe tattili, linea gialla di sicurezza, arredo e segnaletica a messaggio fisso. Gli impianti sono oggetto di adeguamento con l'inserimento di pozzetti porta pavimento. Sulla porzione di marciapiede scoperto è previsto il rifacimento degli impianti e della segnaletica a messaggio fisso.

In presenza di ostacoli con distanza dalla linea gialla inferiore a quella prevista dalle STI in relazione alla lunghezza degli oggetti, come ad esempio i pilastri delle pensiline esistenti, è previsto l'allargamento della striscia gialla tattile.

È previsto il restyling della pensilina storica esistente con il rifacimento del manto di impermeabilizzazione, la revisione degli intonaci e dei rivestimenti in pietra dei pilastri, il rifacimento degli impianti con ammodernamento dell'impianto di illuminazione, il rifacimento del manto di impermeabilizzazione, l'installazione di linee vita e il rifacimento della segnaletica a messaggio fisso e variabile a sospensione.

Inoltre è prevista la realizzazione di nuove pensiline in C.A. e acciaio in corrispondenza del nuovo sovrappasso e in sostituzione di quelle in acciaio esistenti.

### 6.3.4 Marciapiede 4

Il quarto marciapiede è utilizzato per le operazioni di servizio sui convogli e non offre servizio ai viaggiatori. Tuttavia è previsto il rifacimento della pavimentazione di banchina in gres RAL 7043 comprensivo di percorsi tattili e linea gialla di sicurezza. Gli impianti sono oggetto di adeguamento con l'inserimento di pozzetti porta pavimento.

Il parapetto verso il dislivello dei moli è oggetto di ripristino degli intonaci ammalorati e rifacimento del parapetto vetrato ad esclusione della porzione adiacente alla realizzazione del nuovo Terminal Marittimo.

È previsto il restyling della pensilina storica esistente con il rifacimento del manto di impermeabilizzazione, la revisione degli intonaci e dei rivestimenti in pietra dei pilastri, il rifacimento degli impianti con ammodernamento dell'impianto di illuminazione, il rifacimento del manto di

impermeabilizzazione, l'installazione di linee vita e il rifacimento della segnaletica a messaggio fisso a sospensione.

La Garitta esistente è oggetto di revisione degli intonaci esterni e degli infissi.

### 6.3.5 Nuove pensiline in acciaio

Per la realizzazione delle scale di collegamento tra la quota Banchine e il Sovrappasso, è prevista la demolizione di porzione delle pensiline esistenti. Le pensiline storiche in C.A. sono parzialmente demolite. Le pensiline in acciaio sono completamente demolite.

Sui marciapiedi 1, 2 e 3 prevista la realizzazione di nuove pensiline con pilastri in calcestruzzo armato e struttura di copertura in acciaio.

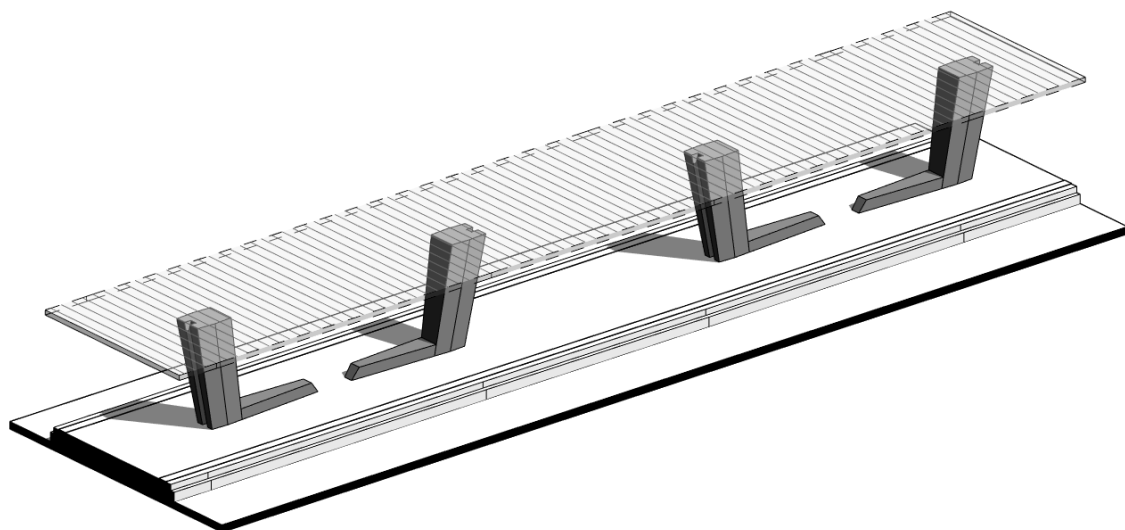
I pilastri in calcestruzzo sono sagomati e rastremati verso l'alto. Su uno dei due lati corti è previsto uno scasso per l'alloggiamento dei discendenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Alla base dei pilastri è prevista una seduta in calcestruzzo in continuità con la struttura del pilastro.

In corrispondenza delle scale fisse e mobili le pensiline sono sorrette da pilastri circolari in acciaio ai lati dei collegamenti verticali in modo da garantire la distanza maggiore di 90cm dalla linea gialla per ostacoli di lunghezza inferiore a 1m e quindi la continuità del percorso privo di ostacoli.

La struttura di copertura è rivestita all'estradosso con lastre a giunto drenante in alluminio complete di pannelli di isolamento acustico, e all'intradosso con pannelli in lamiera microforata.

In copertura è previsto il passaggio degli impianti e l'installazione di segnaletica a messaggio fisso e variabili a sospensione.



*Figura 42 - Modellazione dei pilastri con seduta integrata delle nuove pensiline*

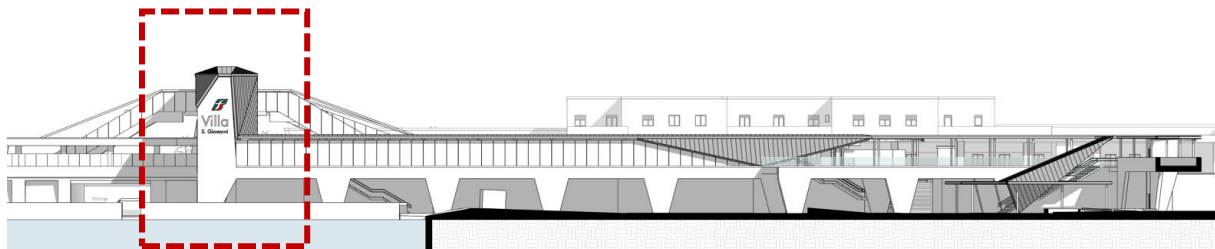
#### 6.4 SV.01. - SOVRAPPASSO

È prevista la realizzazione di un sovrappasso di collegamento tra i marciapiedi 1,2 e 3 e il nuovo Terminal Marittimo descritto in seguito.

Il sovrappasso è collegato ai marciapiedi tramite scale fisse, scale mobili e ascensori di tipo 2.

Le scale fisse hanno larghezza tra i corrimani di 1,80m. Sono lineari sul marciapiede 2 e 3, mentre quelle del marciapiede 1 e del Terminal Marittimo sono previste a doppia rampa non parallela. La geometria di queste scale è funzionale a stringere il volume del sovrappasso sulle testate. In corrispondenza di questo restringimento, lato mare e lato città sono realizzati 2 setti in calcestruzzo armato, di altezza pari a quella del Sovrappasso. I setti svolgono la doppia funzione strutturale e di totem. Infatti su queste pareti è prevista l'installazione del nome di Stazione con il logo RFI complete di sistema di illuminazione.

La scala lato città ha una ulteriore rampa che collega il marciapiede 1 alla quota del Piazzale di Stazione, utilizzata come uscita di emergenza, chiusa a livello strada con un cancello in lamiera stirata H=2.50m, completo di maniglione antipanico.



**Figura 43 - Testata del Sovrappasso lato mare**

La struttura delle scale fisse è prevista in acciaio con gradini rivestiti in CLS. Le scale sono provviste di doppio corrimano in acciaio comprensivo di targhette tattili, la larghezza tra i corrimani è di 1,80m.

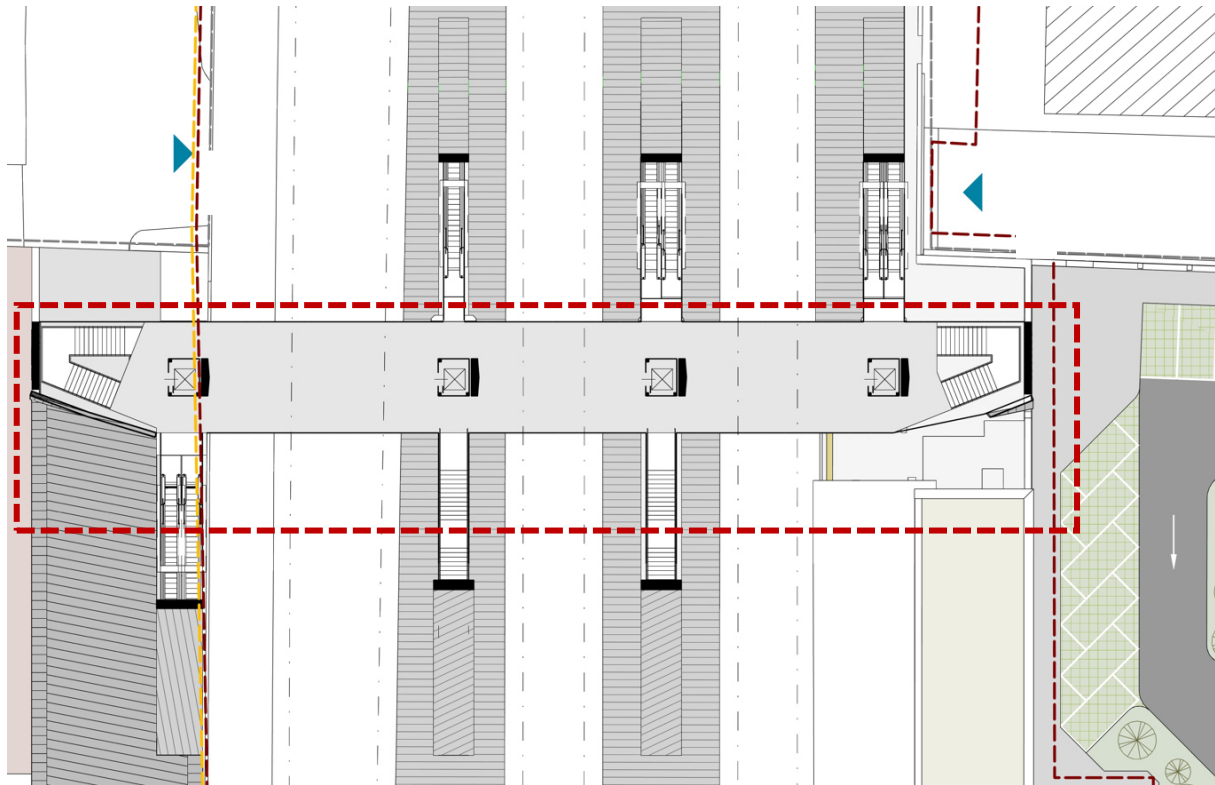
Le scale mobili sono previste a doppio senso, tranne che sul marciapiede 3, dove è presente una sola scala a salire.

Tutte le scale fisse e mobili sono provviste di pensilina di copertura con struttura in acciaio rivestita all'estradosso con lastre a giunto drenante in alluminio complete di pannelli di isolamento acustico, e all'intradosso con pannelli in lamiera microforata, con passaggio degli impianti. Ai lati delle scale sono previsti parapetti in lamiera stirata sagomati di altezza non inferiore a 2,50m per impedire il lancio di



oggetti verso i binari. Lo spazio al disotto delle scale fino ad un'altezza di 2,30m è chiuso con pannelli posti in continuità formale e materica dei parapetti.

Tutti gli ascensori sono di tipo 2, con uscita parallela all'andamento dei binari al piano banchine e parallela al sovrappasso al livello di collegamento. Il vano ascensore è vetrato.



**Figura 44 - Pianta al livello Sovrappasso**

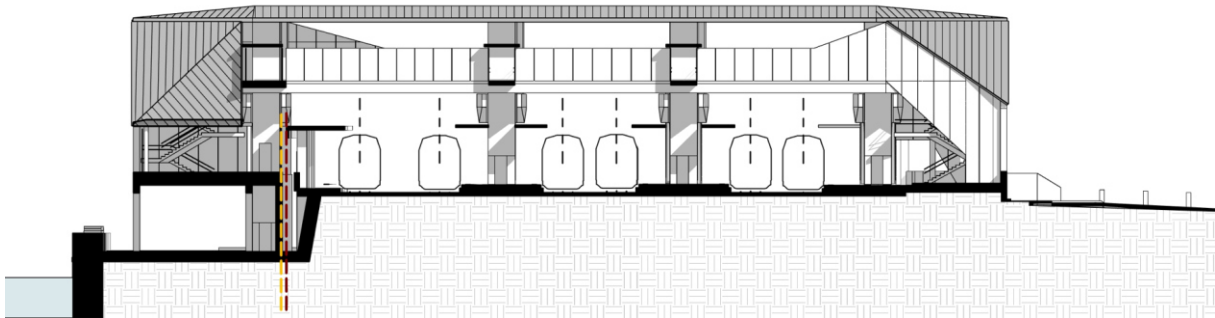
Le strutture orizzontali del sovrappasso sono previste in calcestruzzo prefabbricato per il piano di calpestio e in acciaio per la copertura.

Nello specifico al piano banchina sono previsti pilastri in C.A. a vista a geometria variabile in modo da garantire le distanze minime dagli assi dei binari e in modo da garantire il percorso privo di ostacoli. All'intradosso del piano di scavalco sono realizzate due mensole in C.A. a vista ai lati del vano ascensore. Le mensole sostengono travi in C.A. Precompresso con luci tra i 16 e i 12.75m.

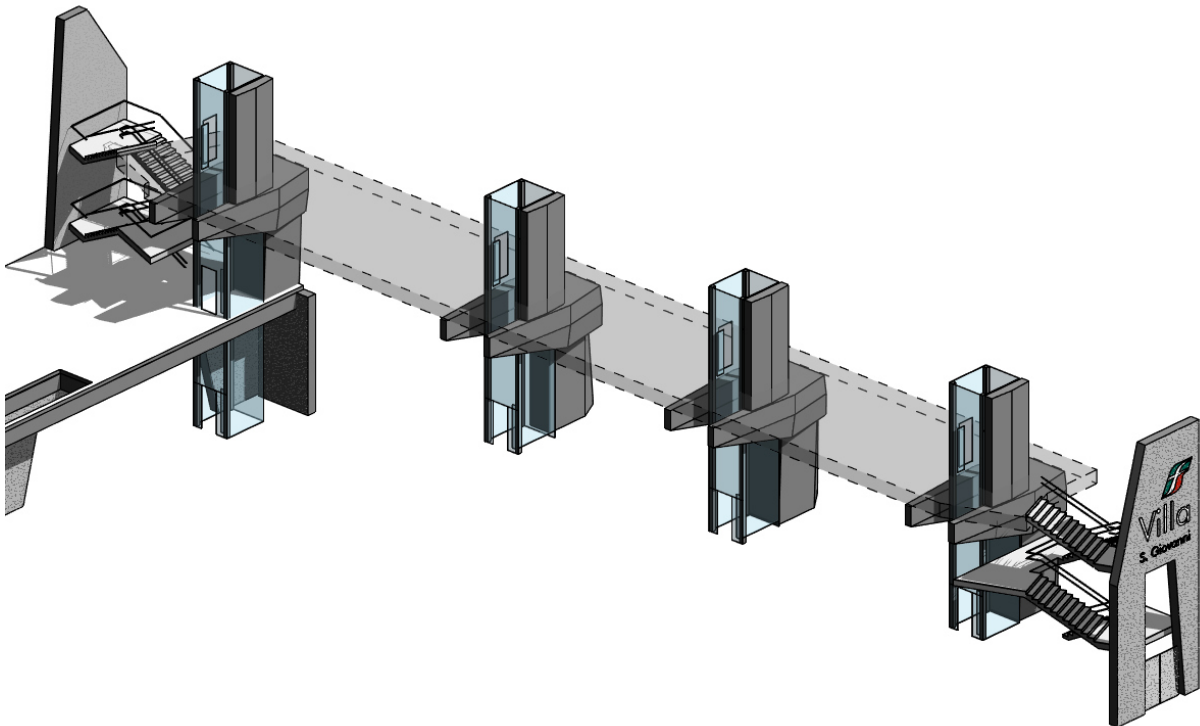
La struttura della copertura è prevista in acciaio, rivestita all'estradosso con lastre a giunto drenante in alluminio complete di pannelli di isolamento acustico, e all'intradosso con pannelli in lamiera microforata. In copertura è previsto il passaggio degli impianti e l'installazione di segnaletica a messaggio fisso e variabile.

La pavimentazione del piano di calpestio è in calcestruzzo architettonico con inserimento di percorsi e mappe tattili.

I parapetti sono ad altezza variabile, sagomati seguendo le geometrie della copertura, con altezza minima di 2,50m per evitare il lancio di oggetti verso i binari e sono realizzati con pannelli di lamiera stirata.



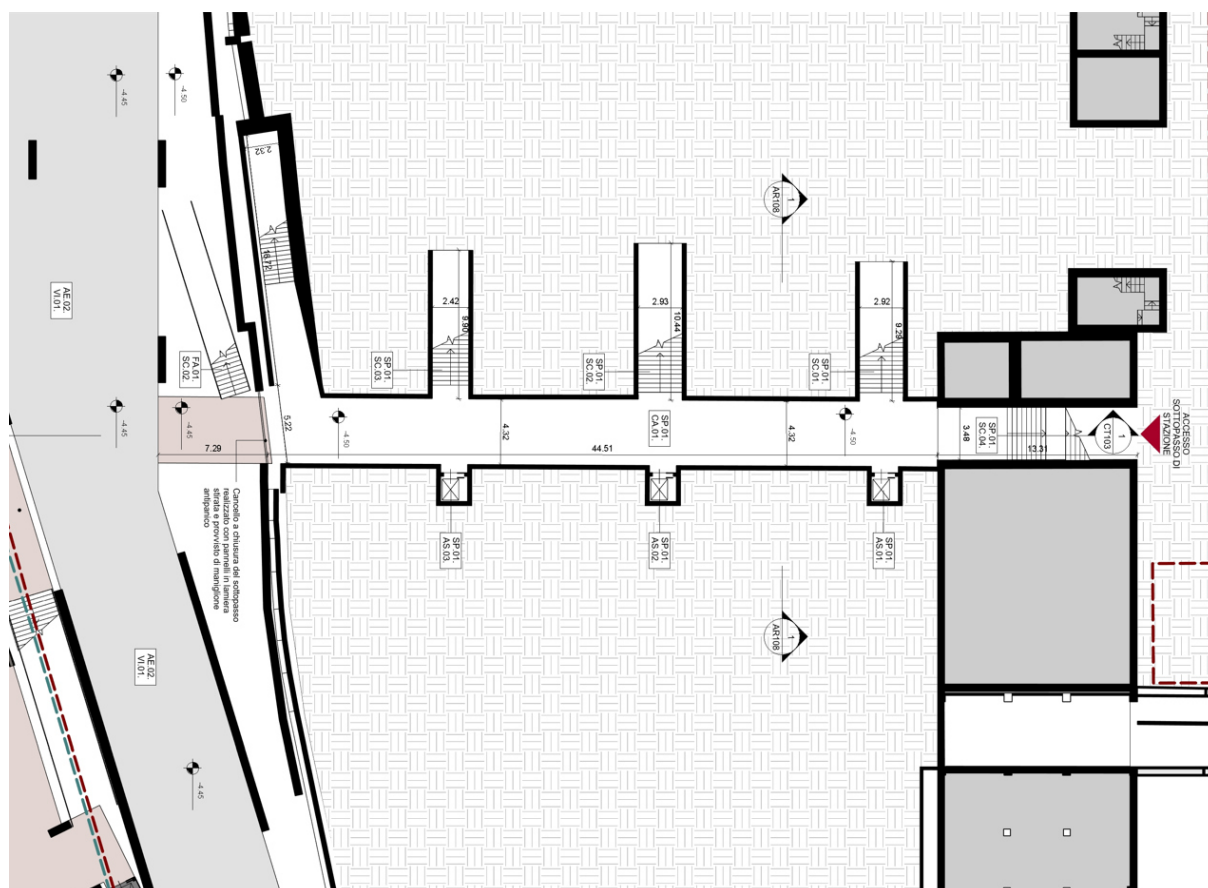
*Figura 45 - Prospetto del sovrappasso in relazione ai marciapiedi di Stazione*



*Figura 46 - Modello dei pilastri a sostegno del sovrappasso e dei setti di testata*

## 6.5 SP.01. - SOTTOPASSO ESISTENTE

Il sottopasso è oggetto di interventi di adeguamento sismico e inserimento degli ascensori. L'intervento a cura di altro appalto prevede inoltre il ripristino della pavimentazione esistente in pietra, il rifacimento del rivestimento in pietra delle pareti, rifacimento del controsoffitto.



**Figura 47 - Pianta del sottopasso**

Nel presente PFTE si prevede nel sottopasso l'adeguamento a STI PRM con posa di percorsi e mappe tattili, segnaletica a messaggio fisso e impianti IaP.

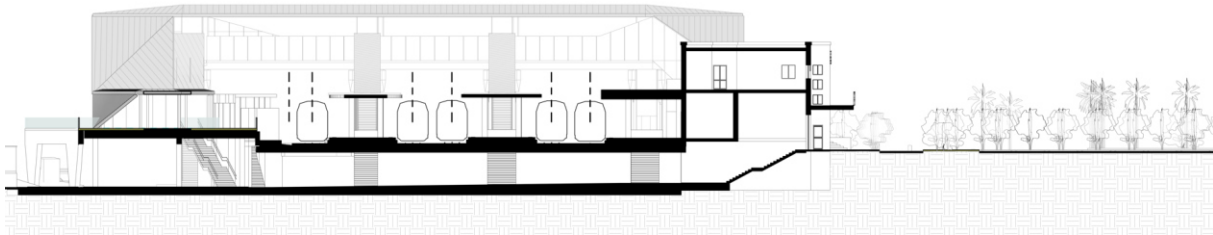
La scala SC.01. di accesso al marciapiede 1 è oggetto di restyling delle finiture con aggiunta di gradini per l'innalzamento del marciapiede e revisione dei rivestimenti in pietra delle pareti. Il doppio corrimano in acciaio inox è adeguato alla nuova lunghezza della scala. Il parapetto in pietra al livello banchine è rialzato con parapetto tubolare in acciaio inox in analogia a quanto già realizzato sul marciapiede 2.

La scala SC.02. di accesso al marciapiede 2 è oggetto di restyling delle finiture, di revisione dei rivestimenti delle pareti e del parapetto in pietra a quota banchine.

La scala SC.03. di accesso al marciapiede 3 è oggetto di restyling delle finiture e revisione dei rivestimenti in pietra delle pareti. Il corrimano esistente è sostituito con doppio corrimano in acciaio inox. Il parapetto in pietra al livello banchine è rialzato con parapetto tubolare in acciaio inox in analogia a quanto già realizzato sul marciapiede 2.

La scala SC.04. di collegamento con il Piazzale di Stazione è oggetto di restyling delle finiture, di revisione dei rivestimenti in pietra delle pareti. Realizzazione di controsoffitto in lamiera microforata nel locale al piano strada e adeguamento impianti.

Gli ascensori di tipo 2 installati a cura di altro appalto sono oggetto di inserimento di segnaletica a messaggio fisso.



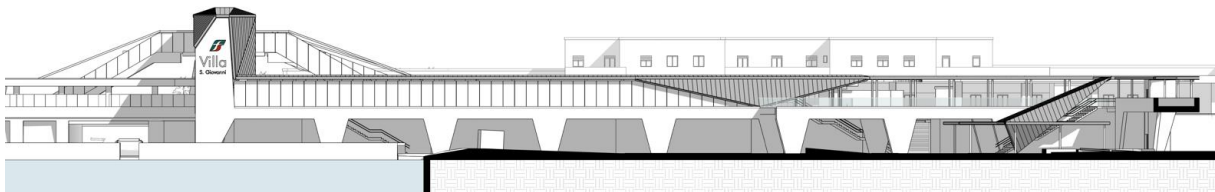
*Figura 48 - Sezione longitudinale del sottopasso*



## 6.6 FA.01. – TERMINAL MARITTIMO

Sul lato opposto dei Marciapiedi rispetto al Fabbricato Viaggiatori è prevista la realizzazione di un nuovo Terminal Marittimo dedicato ai servizi alla navigazione per l'interscambio ferro-nave. Il nuovo edificio è previsto rialzato rispetto al livello dei moli per permettere al livello sottostante la continuità carrabile di collegamento all'invasatura 0 per l'imbarco dei mezzi gommati su traghetti Blufferries.

Il volume è pensato come un unico sistema di connessione longitudinale tra il Sovrappasso e l'area delle invasature marittime. La lunghezza dell'edificio è di circa 75m. La facciata verso il mare è completamente trasparente, realizzata con una vetrata a tutta altezza provvista di sistema di ombreggiamento.



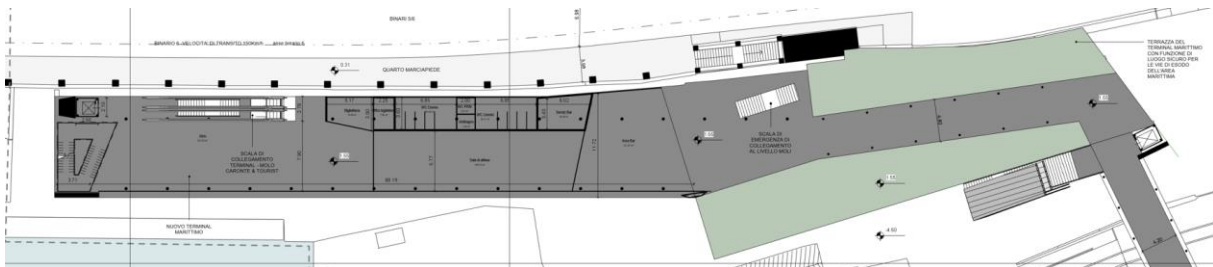
*Figura 49 - Prospetto del nuovo terminal Marittimo in relazione con il Sovrappasso e le passerelle di collegamento alle invasature marittime*

Lungo questa facciata sono disposti gli ambienti dell'Atrio, della Sala di attesa e dell'area Bar sullo Stretto di Messina e pensati come una successione di spazi funzionale alla distribuzione lineare del collegamento tra il Sovrappasso di Stazione e l'area delle Invasature.



**Figura 50 - Vista del prospetto lato mare del Terminal Marittimo  
dalle passerelle di collegamento alle Invasature**

Gli ambienti di servizio come gli uffici della biglietteria, i servizi igienici e i servizi all'area Bar sono disposti lungo il fronte verso i binari. Su questo lato sono presenti tamponature opache e aperture vetrate per permettere una continuità visiva con lo scalo ferroviario anche all'interno del Terminal Marittimo. Ad esempio sono pensate vetrate la parete alle spalle della Biglietteria e la parete che definisce lo spazio distributivo dei servizi igienici.



**Figura 51 - Pianta del nuovo Terminal Marittimo**



**Figura 52 - Interno del Terminal Marittimo lato Sovrappasso**

La facciata a nord che corrisponde con il lato corto dell'Atrio è chiusa con pannelli in lamiera stirata in continuità con i parapetti del Sovrappasso sovrastante. La Sala di attesa è chiusa sui lati corti da pareti vetrate in quanto questo ambiente è climatizzato. La facciata a sud corrispondente al lato corto dell'area Bar è aperta verso la terrazza realizzata in quota, da dove parte il percorso di collegamento alle invasature. Tuttavia è previsto l'inserimento di serrande motorizzate per la chiusura del Terminal Marittimo negli orari di interruzione del servizio.

Oltre alle vetrate per la chiusura della Sala di Attesa, sono previste partizioni verticali in cartongesso con finitura bianca.



*Figura 53 - Vista interna dell'area Bar*

La pavimentazione è prevista in calcestruzzo architettonico, con inserimento di percorsi e mappe tattili negli ambienti aperti al pubblico. La terrazza in quota adiacente all'area Bar prevede una pavimentazione in calcestruzzo architettonico con inserimento di percorsi e mappe tattili per le aree di collegamento pedonale, e la realizzazione di una copertura verde per le aree esterne ai percorsi al fine di costituire aree di sosta panoramiche all'aperto per i viaggiatori in attesa degli imbarchi. Quest'area svolge anche la funzione di primo luogo sicuro di raccolta per i passeggeri in fuga dalle invasature per una eventuale situazione di emergenza. Il dislivello con l'area sottostante è protetto da parapetto vetrato.





*Figura 54 - Vista esterna della terrazza panoramica*

Il Terminal è collegato al Sovrappasso tramite una scala fissa a doppia rampa non parallela come precedentemente descritto, due Scale Mobili nei due sensi a salire e a scendere e da un ascensore panoramico di tipo 2 che arriva anche al livello moli.

Inoltre è previsto il collegamento al livello moli attraverso due scale fisse lineari.

Una scala è posta al di sotto delle Scale Mobili ed è funzionale insieme all'ascensore al collegamento al piano moli dei viaggiatori diretti verso i moli Caronte & Tourist. L'altra scala è posta sulla terrazza realizzata sul lato opposto e funziona come via di esodo verso il livello sottostante e il sottopasso di Stazione esistente, collegata direttamente al luogo di raccolta in caso di emergenza precedentemente descritto. Le scale hanno doppio corrimano, con larghezza tra i corrimani di 1,80m, struttura in acciaio con gradini rivestiti in CLS, un parapetto vetrato al livello del Terminal Marittimo, e un cancello di chiusura al livello dei moli realizzato con pannelli in lamiera microforata.

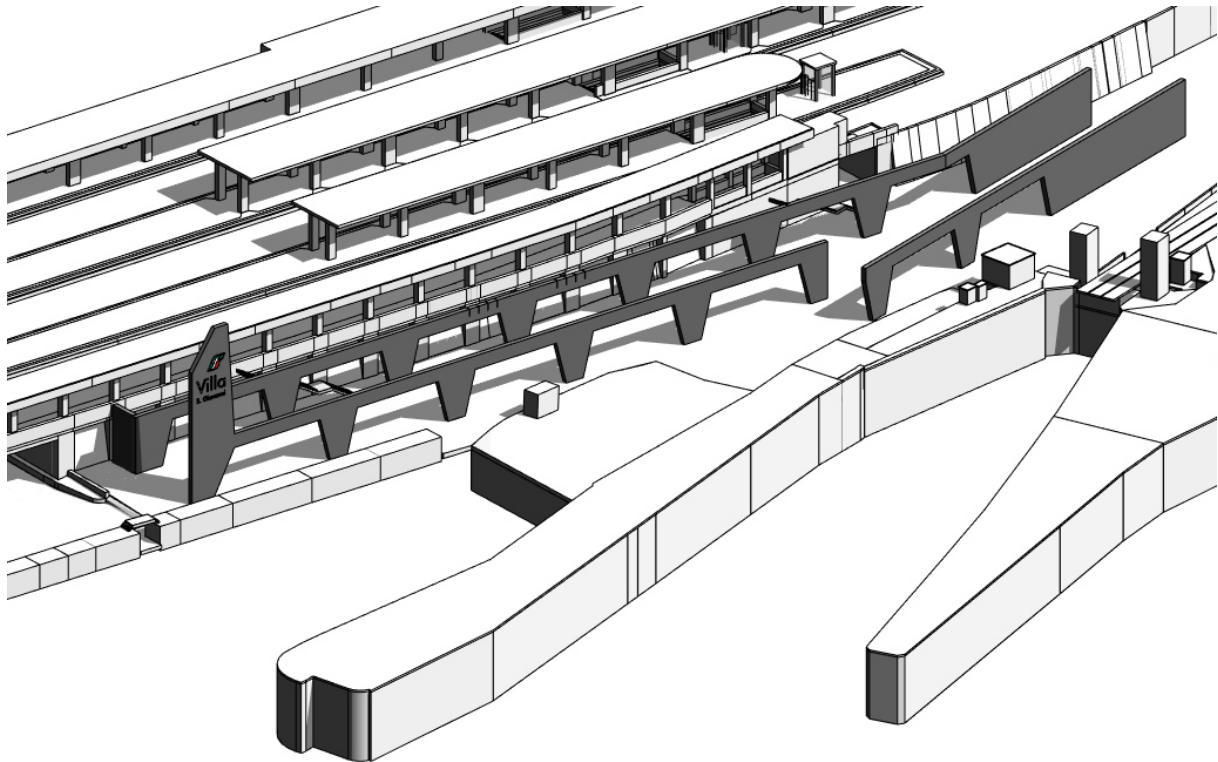
Al livello dei moli, l'area tra l'allineamento strutturale più interno e il rilevato ferroviario oltre ad ospitare le scale precedentemente descritte, ospita anche i locali tecnici per l'installazione degli impianti funzionali al Terminal Marittimo.

La struttura del Terminal è prevista mista in C.A. a vista per la realizzazione del piano di calpestio e in acciaio per la copertura.



Al livello dei moli sono previsti due allineamenti di pilastri in calcestruzzo armato ortogonali all'asse del Sovrappasso posti ad una distanza di 8m l'uno dall'altro. I pilastri sono sagomati a V e sono distanziati di circa 14m l'uno dall'altro.

I pilastri sono collegati tra loro da travi in C.A. a vista gettate in opera. L'allineamento più vicino al mare è realizzato in continuità con il setto di testa del Sovrappasso.



**Figura 55 - Modello delle strutture a sostegno del Nuovo Terminal marittimo**

Il piano di calpestio tra i due allineamenti è realizzato con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato, tipo Spiroll per l'area del Terminal Marittimo e con solettone in C.A. gettato in opera per la parte adibita a terrazza che presenta una geometria non regolare. È previsto un terzo setto in C.A. parallelo al muro del rilevato ferroviario esistente.

Al di sopra di questo sistema è previsto un telaio strutturale in acciaio a sostegno della copertura, composto da pilastri a vista. La struttura della copertura è prevista in continuità con quella del Sovrappasso, realizzata in acciaio e rivestita all'estradosso con lastre a giunto drenante in alluminio complete di pannelli di isolamento acustico, e all'intradosso con pannelli in lamiera microforata. In copertura è previsto il passaggio degli impianti e l'installazione di segnaletica a messaggio fisso e variabile.

## 6.7 SV.02. – AE.02. PASSERELLE E PERCORSI DI COLLEGAMENTO ALLE INVASATURE

Il collegamento tra il Terminal Marittimo e le invasature di imbarco è previsto in quota. Il sistema è realizzato in modo da evitare l'attuale commistione tra i flussi pedonali e quelli carrabili. Inoltre viene evitato anche l'attraversamento dei viaggiatori delle rotaie utilizzate per i flussi ferroviari durante le operazioni di imbarco sui traghetti adibiti al trasporto dei treni.

Una scala fissa e un ascensore di Tipo 3 collegano la passerella alla quota dei moli del molo di levante dell'invasatura 1. Il percorso in quota prosegue e collega tramite scala fissa e tre ascensori di tipo 3 l'area posta tra il molo di ponente dell'invasatura 1 e il molo di levante dell'invasatura 2. Tra le invasature 1 e 2 è prevista la realizzazione di una passerella di collegamento alla quota salone delle navi adibite al traghettamento ferroviario. Sulla parte terminale della passerella è prevista l'installazione di un manicotto di imbarco mobile a servizio sia dell'invasatura 1 che dell'invasatura 2 attraverso il quale possono imbarcarsi i viaggiatori appiedati. Inoltre questo sistema svolge la funzione di via di esodo in caso di emergenza.

È prevista la realizzazione di un sistema analogo tra le invasature 2 e 3, con il collegamento alla quota moli tramite una scala e un ascensore.

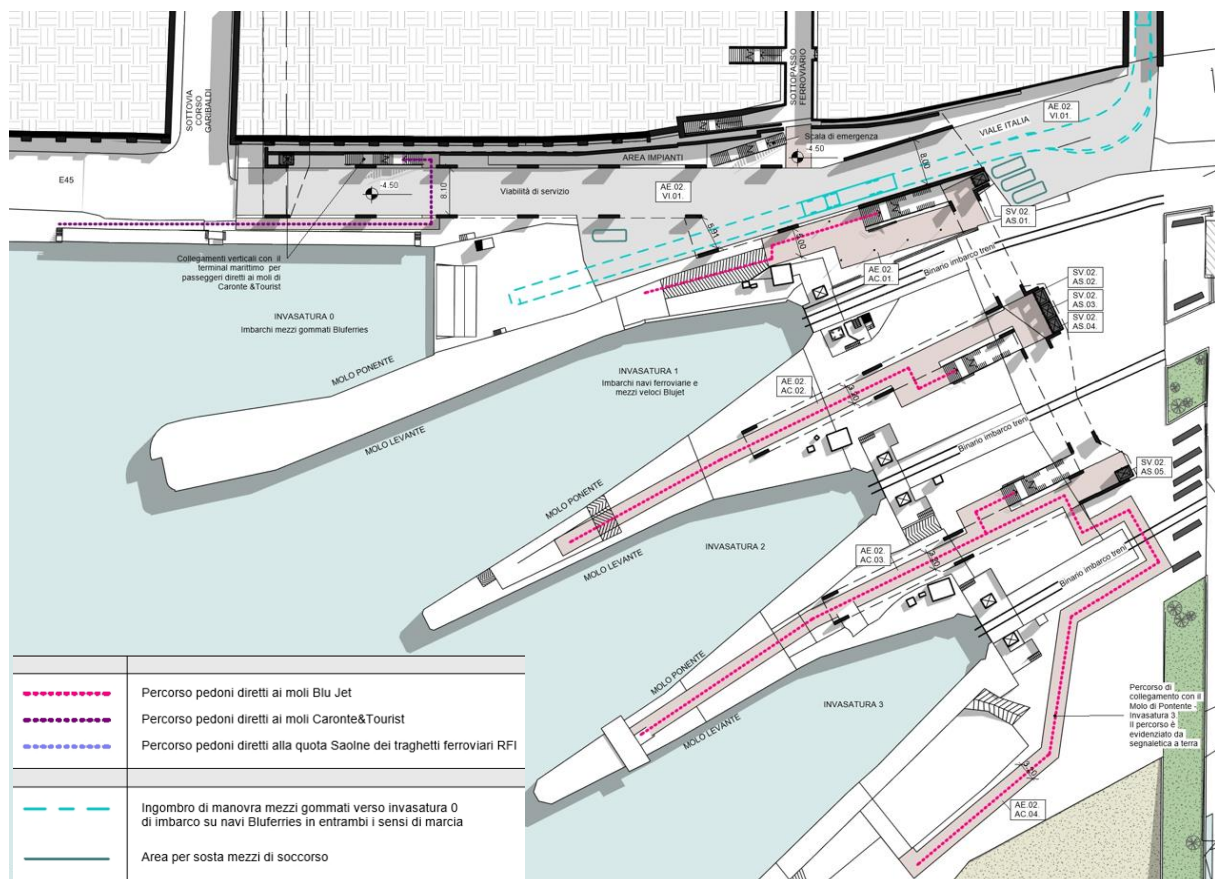


*Figura 56 - Vista delle invasature dalle passerelle di collegamento*

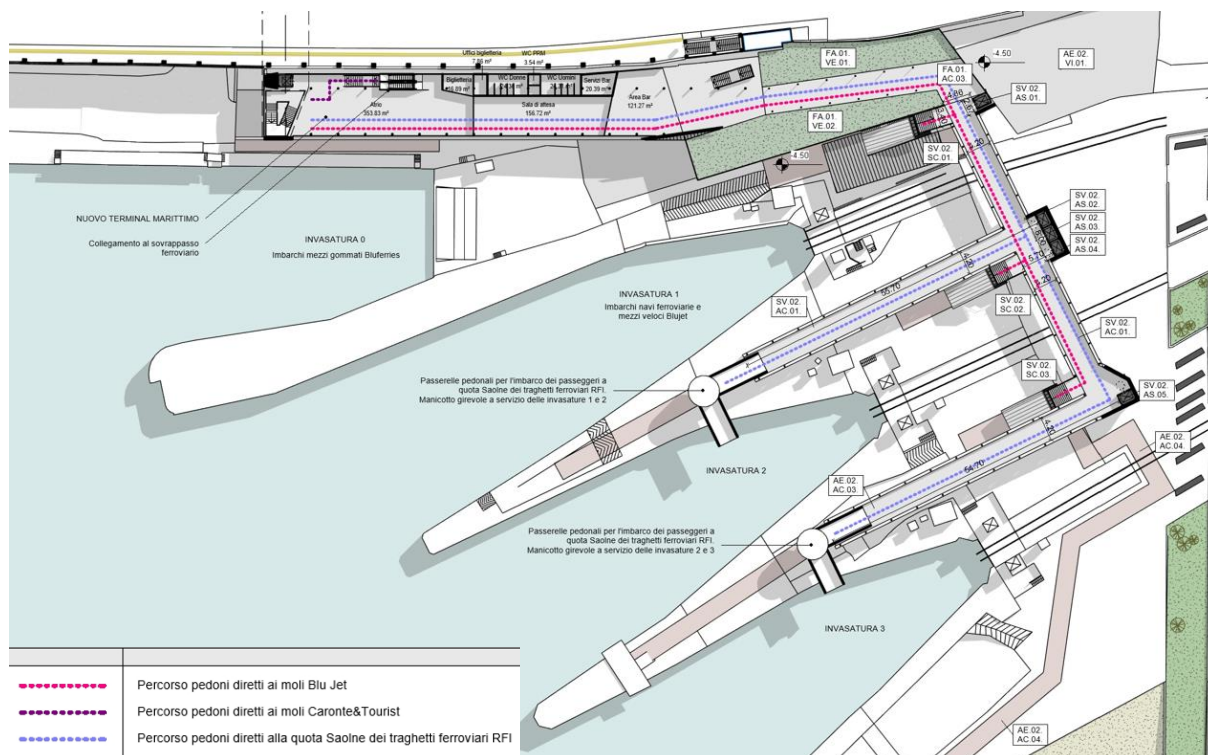
Al livello dei moli i percorsi pedonali di collegamento alle passerelle per l'imbarco sulle navi veloci Blu Jet sono realizzati in asfalto colorato completi di percorsi e mappe tattili. È prevista la realizzazione

impianti e installazione di segnaletica a messaggio fisso. Ono inoltre previste sistemazioni puntuali la realizzazione dei percorsi come demolizioni, adeguamento pendenze, adeguamento per accessibilità e recinzioni per separare i flussi pedonali dalle aree di lavoro a quota moli. Le aree di accodamento a quota moli sono in parte coperte dalle passerelle soprastanti precedentemente descritte. Per il percorso di collegamento con il molo di levante dell'invasatura 1 dove non è prevista la realizzazione della passerella in quota di collegamento tra l'invasatura 0 e 1 è prevista la realizzazione di una pensilina per l'accodamento, realizzata in acciaio e rivestita in analogia con le coperture delle passerelle successivamente descritte.

Il molo di ponente dell'invasatura 3 rimane l'unico con l'attraversamento pedonale dei binari adibiti all'imbarco del materiale rotabile, in quanto questo molo è utilizzato raramente e nei soli casi di emergenza e si è scelto di non realizzare una terza passerella di collegamento in quota.



**Figura 57 - Viabilità carrabile e pedonale al livello moli di imbarco.**



**Figura 58 - Viabilità pedonale al livello passerelle di collegamento.**

La struttura delle passerelle è prevista in C.A. a vista gettato in opera e riprende i pilastri sagomati a V della struttura del Terminal precedentemente descritta, con luci di circa 25m. È composta da due allineamenti posti ad una distanza di 4,20m e collegati da un solaio realizzato sempre in C.A. a vista gettato in opera. In questo modo si realizza un unico sistema strutturale a U, in quanto le travi longitudinali tra i pilastri sono estradosate e svolgono anche la funzione di parapetto.

All'estradosso di queste travi sono posti i pilastri a sostegno della copertura in acciaio rivestita all'estradosso con lastre a giunto drenante in alluminio complete di pannelli di isolamento acustico, e all'intradosso con pannelli in lamiera microforata. In copertura è previsto il passaggio degli impianti e l'installazione di segnaletica a messaggio fisso e variabile. La pavimentazione delle passerelle è in calcestruzzo architettonico. Le scale fisse hanno struttura in acciaio con gradini rivestiti in CLS. Sono provviste di doppio corrimano. La larghezza tra i corrimani è di 3.60m. Le scale sono coperte da una pensilina in continuità con la copertura delle passerelle.



## 7 LIGHT DESIGN

L'illuminazione a servizio di un'infrastruttura ferroviaria viene progettata al fine di garantire la sicurezza e l'orientamento dei fruitori durante le ore serali e notturne. Le principali caratteristiche che essa deve garantire sono:

- l'uniformità;
- il rispetto dei valori di illuminamento medio prestabiliti da normativa e distinti in base alle destinazioni d'uso dello spazio illuminato;
- evitare l'abbagliamento dei mezzi, utilizzando apparecchi caratterizzati da bassi livelli di luminanza per ridurre gli effetti;
- facilità manutentiva.

Dall'analisi delle proprietà sopra elencate, nasce la progettazione degli spazi della stazione di Villa San Giovanni, individuando corpi illuminanti specifici in base alle diverse aree tematiche.

La prima area tematica identificata è quella del piazzale di stazione con la facciata del fabbricato viaggiatori. L'intervento sul piazzale è concepito in modo da assegnare una tipologia di lampada ed una differente tipologia installativa in base alla posizione ed al tratto di piazzale in cui si trova; il fine è quello di evitare zone d'ombra, potenzialmente pericolose, e rendere facilmente riconoscibili gli elementi di riferimento che agevolano l'orientamento dei viaggiatori all'esterno ed all'ingresso della struttura. L'intervento architettonico si propone di esaltare le fattezze originali della facciata e di illuminare adeguatamente la pensilina presente sul corpo centrale in modo da creare un camminamento coperto sul fronte in cui sono posizionati gli accessi alla stazione.

Di seguito si riporta in maniera schematica l'individuazione dei diversi componenti pensati per la rifunionalizzazione del piazzale. Sono facilmente distinguibili quattro tematiche differenti: l'illuminazione stradale, illuminazione d'arredo urbano, illuminazione funzionale (pensiline) ed illuminazione architettonica per la facciata del fabbricato viaggiatori.

L'illuminazione stradale prevede l'utilizzo di proiettori testa palo singoli o doppi con lampade caratterizzate da ottica stradale disposti con intervallo regolare lungo il percorso veicolare. Si specifica che considerando lo stato di fatto di tale area e riscontrata la presenza di armatura stradale di tipo storico, in fase di calcolo si valuterà con la committenza la possibilità di lasciare le armature storiche integrandone soltanto i punti in cui sono carenti oppure sostituire tali corpi illuminanti con elementi dalle linee più semplici. Gli elementi d'arredo urbano verranno posizionati principalmente in prossimità di marciapiedi, aree di sosta ed aiuole e si prevede l'utilizzo di corpi illuminanti su pali più

bassi con ottiche circolari in grado di illuminare in maniera uniforme l'area sottostante. Le aiuole saranno dotate di faretti installati a terra in grado di dare luce alla vegetazione per risaltarne la valenza architettonica e dare maggiore enfasi alle aree verdi. La pensilina in prossimità dell'ingresso del fabbricato verrà valorizzata con apparecchi di tipo lineare ultra wide flood integrati con l'oggetto architettonico, al fine di segnalare in maniera evidente ed inequivocabile la presenza, in quel punto, dell'ingresso al fabbricato viaggiatori. Per quanto concerne l'illuminazione della facciata si suggerisce un'illuminazione discreta e uniforme dell'edificio che ne risalti la geometria essenziale e le linee pulite. Si intende utilizzare proiettori ed applique (come indicato nello schema precedente) con ottica wide flood per l'illuminazione delle imbotti delle finestre; ciò consentirebbe di mettere in evidenza il corpo centrale dell'edificio valorizzandolo e rispettandone la strategia progettuale originaria che ne prevedeva l'utilizzo.

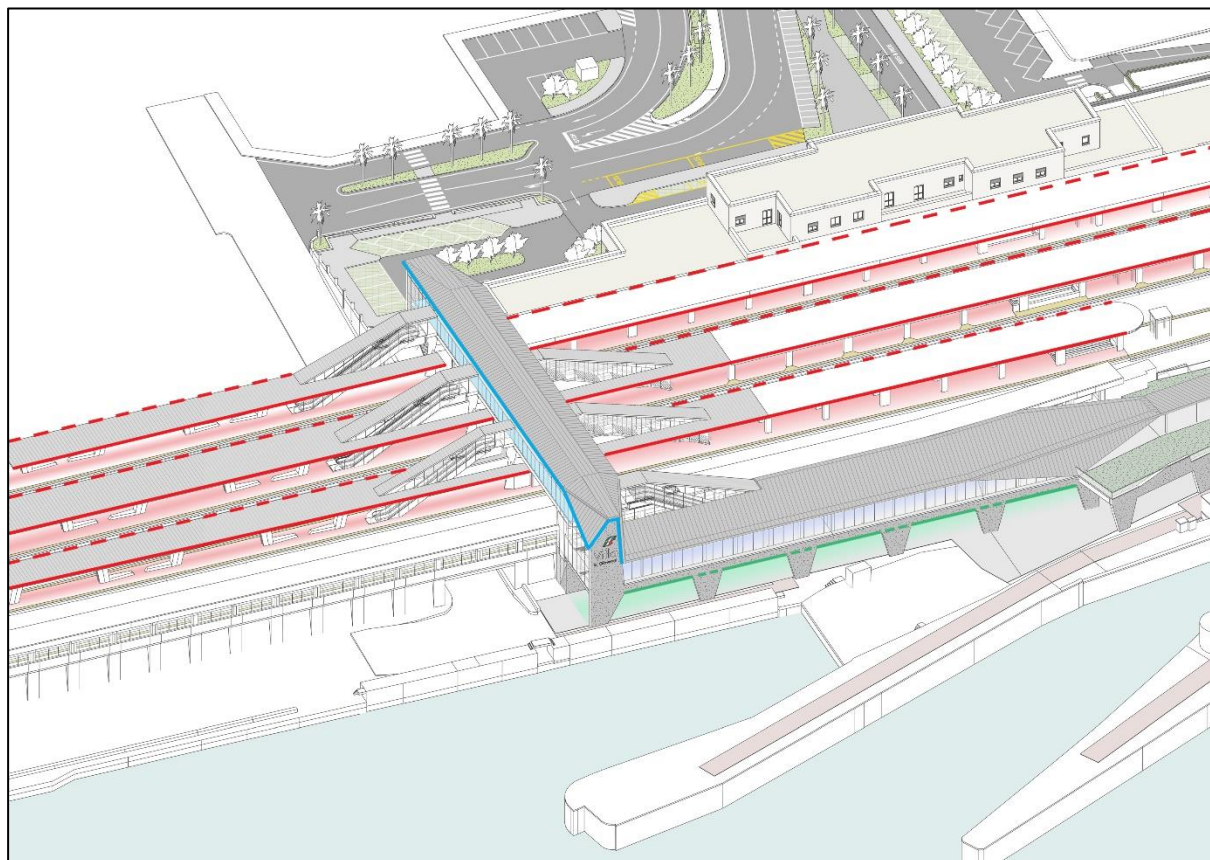






●	PROIETTORE OTTICA WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE ARCHITETTURALE
■	APPLIQUE OTTICA WIDE FLOOD UP&DOWNPER ILLUMINAZIONE ARCHITETTURALE
┌	PROIETTORE TESTA PALO DOPPIA OTTICA STRADALE
┌	PROIETTORE TESTA PALO SINGOLO OTTICA STRADALE
	ELEMENTO LUMINOSO PER ARREDO URBANO
—	ELEMENTI LINEARI ULTRA WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE BANCHINE E PENSILINEE

Terminata la descrizione delle aree esterne alla stazione si procede con lo studio dei connettivi a servizio della fermata, trattando nello specifico l'illuminazione delle banchine coperte dalle rispettive pensiline e delle coperture dei passaggi pedonali. Per gli oggetti architettonici di tali fattezze si intende dare un'illuminazione di tipo lineare che rispetti parametri fotometrici e caratteristiche formali ben precise come descritto da normativa RFI citata nei capitoli precedenti. Al fine di integrare gli elementi funzionali, quali le lampade, con le caratteristiche architettoniche di ciascun componente si individuano tre ambiti:

- pensiline a servizio delle banchine, fermata treni;
- sovrappasso, elemento architettonico di collegamento tra il fabbricato viaggiatori e la zona moli;
- passerelle coperte, connettivi di transito tra i diversi livelli sul lato moli.

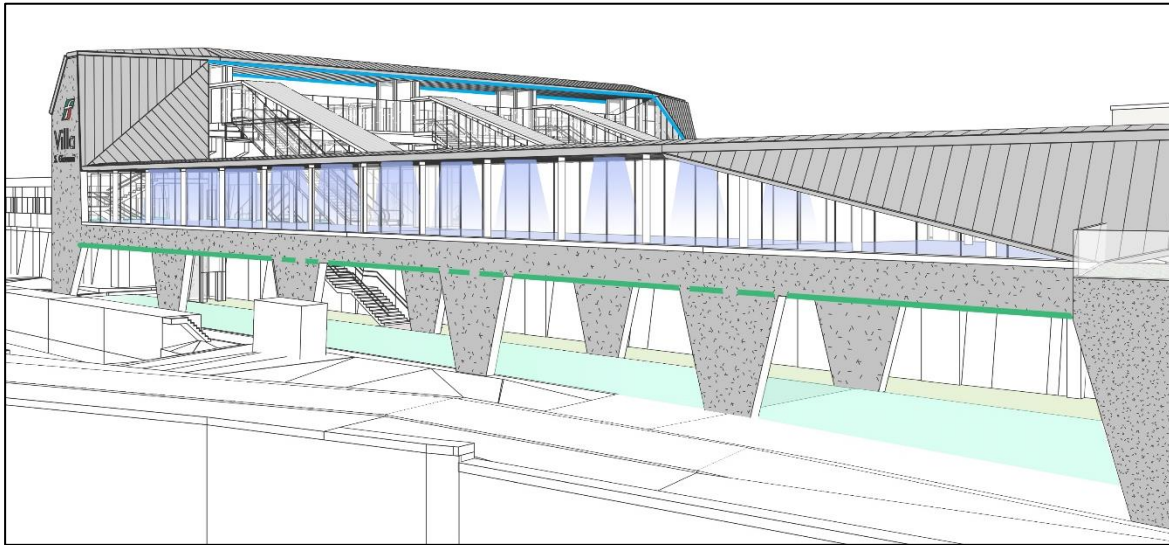
Di seguito si procede ad analizzare gli elementi elencati. Si riporta immagine esplicativa della disposizione dei corpi illuminanti nelle diverse aree di pertinenza.



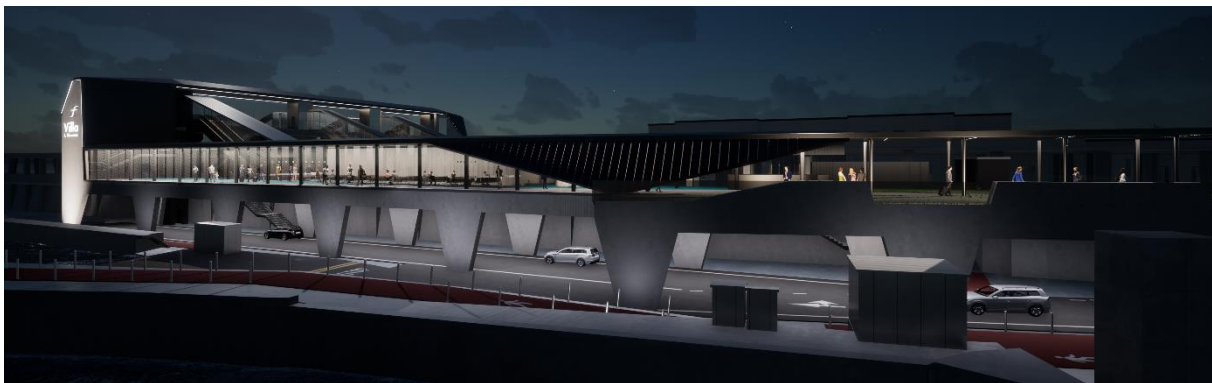
-  ELEMENTI LINEARI ULTRA WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE BANCHINE E PENSILINEE
-  ELEMENTI LINEARI ULTRA WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE SOTTOPASSI PEDONALI E CARRABILI
-  ELEMENTI LINEARI WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE AREE DI CIRCOLAZIONE INTERNE
-  ELEMENTI LINEARI WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE SOVRAPPASSO



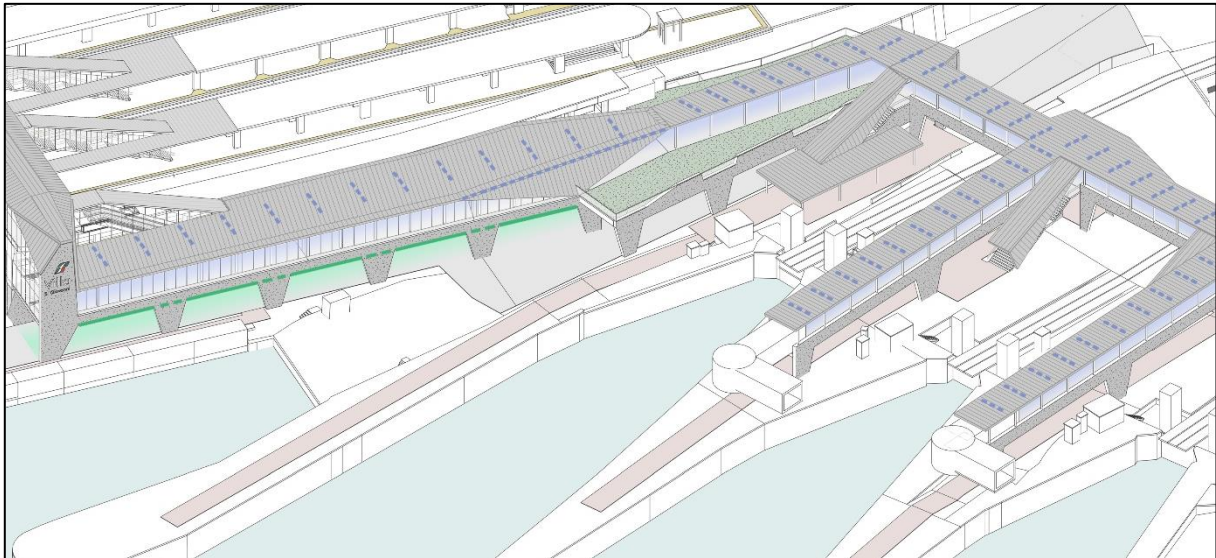
Le banchine risultano coperte da pensiline in parte esistenti da riqualificare ed in parte da pensiline che saranno totalmente sostituite e riprogettate; in questo ambito si intende installare luci a led di tipo lineare con ottica ultra wide flood disposti parallelamente ai binari per assicurare ai passeggeri che aspettano o scendono dai treni un'ottima visibilità ed evitare eventuali problemi di sicurezza e caduta sui binari. I valori e le caratteristiche formali delle luci saranno quelle previste da normativa RFI.



Per dare una maggiore rilevanza architettonica all'oggetto di nuova realizzazione che risulta essere predominante a seguito di tale intervento progettuale, si decide di illuminare il sovrappasso con una linea di luce da installarsi sui bordi della copertura in maniera tale da essere funzionale sia per chi percorre il corridoio come spazio interno che per i passeggeri che guardano la stazione dall'esterno; rendendo visibile l'oggetto sia dal piazzale di stazione che dal molo. Le linee di luce disposte su entrambi i lati della struttura saranno in grado di segnalare il percorso ed assicurarne la sicurezza a chi lo percorre nel rispetto dei requisiti previsti da norma RFI.



L'altra tipologia di connettivo presa in esame è quella che dal sottopasso conduce direttamente ai moli per l'imbarco sulle navi. Per distinguere questo oggetto architettonico dagli altri, dato l'utilizzo della stessa tipologia di corpo illuminante - led di tipo lineare con ottica ultra wide flood, si è pensato ad una



— ELEMEN TI LINEARI ULTRA WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE SOTTOPASSI PEDONALI E CARRABILI  
- - - ELEMEN TI LINEARI WIDE FLOOD PER ILLUMINAZIONE AREE DI CIRCOLAZIONE INTERNE

installazione perpendicolare al verso di percorrenza del camminamento e che sia ripetuta per tutti e tre i passaggi fino a raggiungere i moli. L'area presente all'uscita del sovrappasso accoglie una sala d'attesa con biglietteria ed una piccola area ristoro; essendo molto versatile la disposizione delle lampade, in tali ambiti si prevede la stessa tipologia installativa, che con linee di luce di lunghezza maggiore indica il percorso al più stretto passaggio delle pensiline.

