

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, STAZIONI E TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI

LOTTO 1 - TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM SAN GIOVANNI
TEATINO

Fermata S. Marco

Relazione descrittiva

SCALA:

-

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

I A 4 S 0 1 D 4 4 R H F V 0 1 0 0 0 0 1 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|---------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
| A | Emissione Esecutiva | A.Mambrin | 28.05.2019 | T.Fazio | 29.05.2019 | T.Paoletti | 30.05.2019 | R.Marino 31.05.2019 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: IA4S01D44RHFV0100001A.doc

n. Elab 1

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. PREMESSA..... | 3 |
| 2. SCELTE GENERALI DI PROGETTO..... | 3 |
| 3. ORGANIZZAZIONE E DOTAZIONE FUNZIONALE DELLA FERMATA..... | 5 |
| 4. FERMATA DI S. MARCO | 5 |
| 4.1 SISTEMAZIONI ESTERNE..... | 6 |
| 4.2 DIMENSIONI ELEMENTI PRINCIPALI | 7 |
| 4.3 MARCIAPIEDI FERROVIARI E SOTTOPASSO..... | 7 |
| 4.4 PENSILINE | 9 |
| 5. MATERIALI E FINITURE..... | 10 |
| 6. RIFERIMENTI LINEE GUIDA/NORME PER LA PROGETTAZIONE FERROVIARIE | 12 |
| 7. PERCORSI TATTILI | 13 |
| 7.1 SISTEMA LOGES-VET-EVOLUTION – DEFINIZIONI..... | 13 |
| 7.2 IL LINGUAGGIO DEI CODICI | 14 |
| 7.3 MAPPE E TARGHE | 16 |
| 7.4 MATERIALI - COLORI E CONTRASTI CROMATICI | 17 |
| 7.5 DESCRIZIONE DEI PERCORSI TATTILI DI STAZIONE..... | 17 |
| 8. SEGNALETICA..... | 17 |
| 8.1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA SEGNALETICO DI STAZIONE..... | 18 |
| 9. ARREDI | 19 |

1. PREMESSA

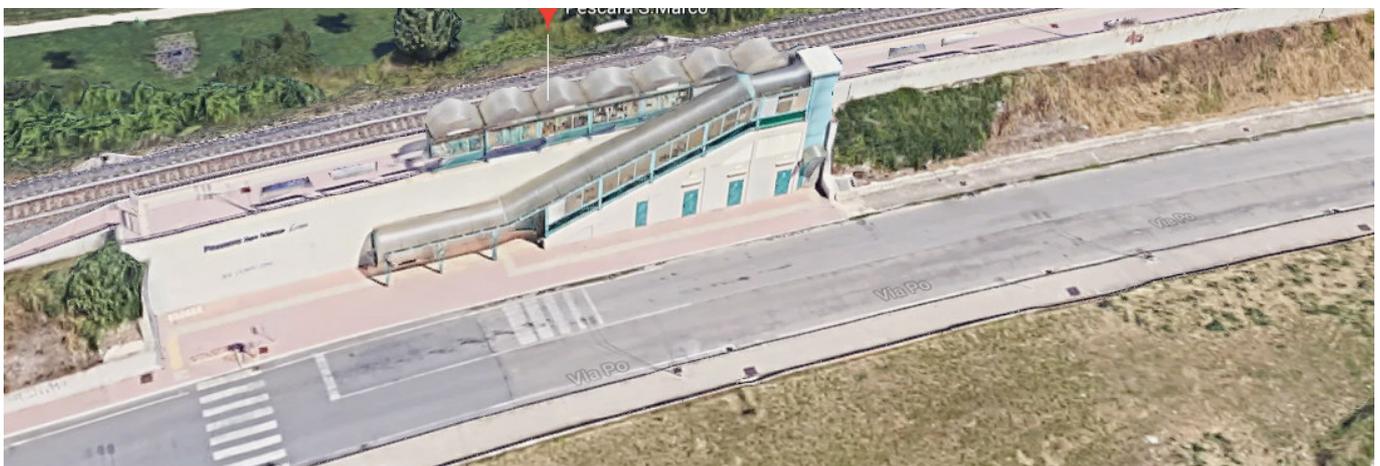
Il presente intervento ricade nel Progetto Definitivo di raddoppio della sede ferroviaria della tratta compresa tra la stazione di Pescara Porta Nuova e la stazione di Chieti; nello specifico l'opera rientra negli interventi del I Lotto funzionale della tratta ferroviaria tra Pescara Porta Nuova e PM San Giovanni Teatino.

Il progetto delle Fermate interessate dal Raddoppio della Linea Pescara Chieti, si inquadra come un intervento di adeguamento del sistema delle fermate attuali con il mantenimento delle destinazioni d'uso, delle superfici e dei livelli di servizio attuali.

Nel seguito vengono descritti i criteri e le scelte tecniche adottate nella progettazione delle fermate e in particolare della Fermata di S. Marco.

2. SCELTE GENERALI DI PROGETTO

Allo stato attuale di S. Marco è una fermata esistente classificata di tipo bronze, ubicata sulla linea a singolo binario Pescara Chieti. in un tratto di rilevato alto. Alla fermata si accede da Via Po tramite scala posta in fregio al muro di sostegno della banchina attuale. E' presente un ascensore/piattaforma elevatrice ma non è attivo e non risponde ai requisiti standard (ascensore tipo 2 panoramico panoramico, panoramico, con accesso da una zona predisposta per la chiusura notturna e l'inserimento di
tornelli).



Nell'ambito dell'intervento di raddoppio della linea Pescara Chieti, l'ubicazione della fermata di S. Marco rimane invariata tra le progressive 0+793.50 e 1+046.50, tra i sottovia di via Rio Sparto e Via Volta. Nel tratto interessato dalla fermata, l'intervento di raddoppio della linea prevede la realizzazione del nuovo binario pari e il rifacimento del binario dispari per consentire la realizzazione del raddoppio in continuità di esercizio. con conseguente rifacimento della banchina esistente e dei relativi collegamenti verticali con l'inserimento di un nuovo ascensore tipo 2 panoramico a norma STI PMR.

L'intervento comprende inoltre la realizzazione della nuova banchina sul binario pari, i relativi collegamenti verticali (scala e ascensore tipo 2 panoramico) e un nuovo sottopasso ferroviario con asse alla pk 0+995.57.

Completa l'intervento la realizzazione di un piazzale lato binario pari per l'interscambio intermodale delle fermate ferroviarie con gli altri sistemi di trasporto pubblico e privato, attrezzati con parcheggi, aree di sosta, percorsi pedonali e verde.

Il collegamento pedonale tra le fermate e le aree di interscambio è realizzato attraverso percorsi diretti e privi di ostacoli, facilitati dalla segnaletica tattile e visiva di orientamento per i viaggiatori.

Le scelte architettoniche e di finitura derivano dalla volontà di dotare le fermate di un'identità comune, che garantisca funzionalità e durevolezza, oltre che visibilità e riconoscibilità a scala urbana e territoriale.

3. ORGANIZZAZIONE E DOTAZIONE FUNZIONALE DELLA FERMATA

| | |
|--|--|
| classificazione | Fermata piccola " Bronze " impresenziata |
| lunghezza e altezza banchine viaggiatori | L= 250m H= 55cm |
| larghezza e altezza sottopasso pedonale | l= 4,20 mt (misura netta) h= 2,50 mt (altezza netta) |
| Fabbricato Viaggiatori | No solo pensiline di ingresso a piano strada per l'eventuale inserimento futuro di tornelli |
| biglietteria automatica | Si, in area protetta |
| servizi igienici | No |
| locale commerciale | No |
| collegamento banchine | Attraverso il nuovo sottopasso pedonale. Collegamenti verticali: scale e ascensori tipo 2 panoramico |
| Predisposizione tornelli | Si |
| Fabbricato tecnologico a servizio della fermata | F.T. per le tecnologie e gli impianti (separato, posizionato lato BP) |
| Pensilina ferroviaria | Shelter di copertura zona sbarco scale e ascensori e zona sosta (panchine). Altezza 2.50 m sotto-trave lunghezza circa 30 m. |
| Sistema di accesso agli impianti | Chiusura con cancelli con predisposizione per l'automatizzazione |
| area di interscambio modale | Fermata autobus, nuovo parcheggio auto 28+2 disabili, 10 motocicli e posti bici |
| sistemazioni esterne | Viabilità di accesso al kiss & ride e parcheggio della fermata; percorsi pedonali/spazi pedonali e di aree a verde; realizzazione in ambito completi di arredi urbani e illuminazione. |

4. FERMATA DI S. MARCO

L'accesso alla fermata di S. Marco è ubicata al pk 0+995.57 del nuovo tracciato ferroviario.

La fermata è a raso ed è classificata come piccola di tipo BRONZE.

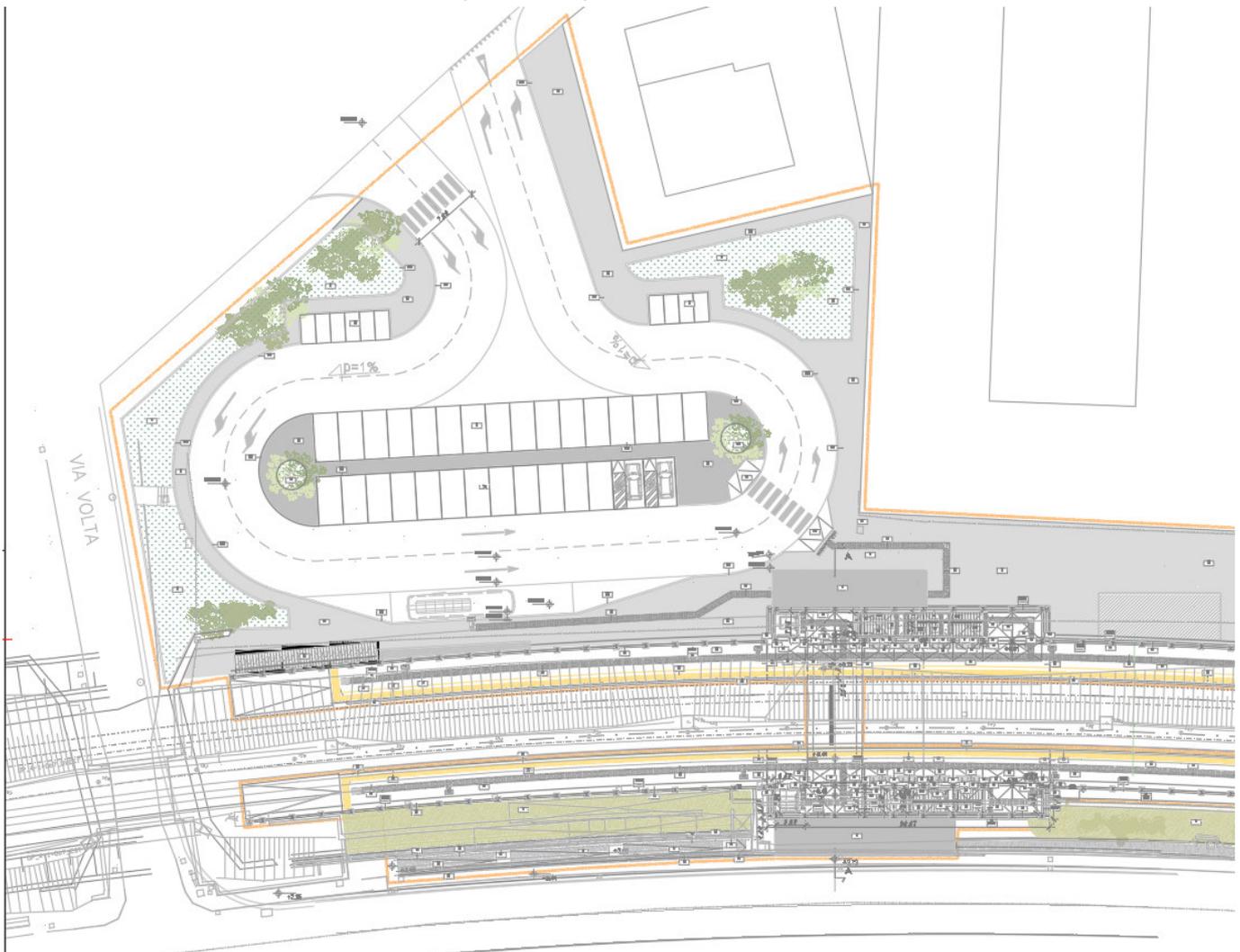


Figura 1. Planimetria

4.1 SISTEMAZIONI ESTERNE

L'accesso carrabile alla fermata lato binario pari è assicurato dalla nuova viabilità a senso unico di circolazione, che si innesta su via Pietro Nenni in prossimità del sottopasso di Via Volta, e consiste in un anello a senso unico che consente l'accesso al kiss & ride e ai posti auto e moto previsti nell'ambito di questo progetto.

Ai margini nord-ovest del piazzale è ubicato il nuovo fabbricato tecnologico, in fregio al muro di sostegno della linea, funzionalmente e strutturalmente indipendente dalla fermata.

Le sistemazioni esterne del piazzale della fermata sono costituite da ampi marciapiedi pedonali, aiuole sistemate a verde, kiss & ride, parcheggio con 30 posti auto, di cui n. 2 per diversamente abili, n. 10 stalli per motocicli e rastrelliere per bici in fregio al muro di sostegno del marciapiede lato binario pari bike box, e dal nuovo piazzale antistante la pensilina di ingresso al sottopasso complanare al marciapiede stesso.

| | | | | | | |
|---|--|------------------|----------------|-------------------------|-----------|-------------------|
|  | VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI. LOTTO 1: TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM SAN GIOVANNI TEATINO PROGETTO DEFINITIVO | | | | | |
| FERMATA S MARCO - RELAZIONE DESCRITTIVA | COMMESSA IA4S | LOTTO 01 D 44 | CODIFICA RH | DOCUMENTO FV0100 001 | REV. A | FOGLIO 7 di 19 |

Il dimensionamento dei parcheggi è stato fatto con riferimento a:

- Linee guida RFI : RFI DPR DAMCG LG SVI 007B Linee Guida Progettazione piccole stazioni e fermate III.2.2 - B, con riferimento allo standard DM n 1444/68 per i nuovi insediamenti di carattere commerciale e direzionale, assimilando la superficie di banchine, dei sottopassi e delle zone di accesso coperte alla superficie edificata lorda, si ha una superficie lorda di circa 1930 m² (banchine, sottopasso e pensiline di ingresso) determina una superficie a parcheggio necessaria di 772 m², che considerando 1 posto ogni 27 mq di superficie a parcheggio determina una esigenza di 28 posti.

La pavimentazione degli stalli è di tipo permeabile ed è costituita da masselli autobloccanti tipo "grigliato erboso", di colore verde e spessore pari a cm 8.

In prossimità dell'ingresso è previsto un accosto per il kiss and ride/fermata autobus.

Le aiuole sono inerbite ad idrosemina ed ospitano al loro interno specie arboree e arbustive autoctone.

Sul fronte di Via Po l'accesso è garantito da una scala e una rampa di pendenza moderata (2.5%) che collega il piano campagna al piano rialzato del sottopasso.

4.2 Dimensioni elementi principali

E' sempre garantito un percorso privo di ostacoli in conformità alle STI PMR come segue:

- Sottopasso
 - o Larghezza netta 4.20 m, altezza netta 2.,50 m
- Scale
 - o larghezza netta tra le pareti di 2.40 m e quella tra i due corrimano delle scale di 2.24m e pertanto maggiore del minimo di 1.60 m.
 - o corrimani doppi in acciaio inox d= 40 m posizionati rispettivamente a 0.75 m e a 0.90 m dalla generatrice dei gradini
 - o percorsi tattili secondo Linee Guida RFI
- Banchine
 - o Lunghezza 250 m, altezza 0.55 da PF, larghezza 3.50 m. Larghezza percorso privo di ostacoli > 1.60 m
 - o Percorsi tattili secondo Linee Guida RFI
 - o Segnaletica secondo Manuale della segnaletica RFI
- Percorso verticale privo di ostacoli
 - o Ascensori panoramici tipo 2 panoramico (cabina 1100x1400) per i collegamenti tra piano accessi/sottopasso e piano banchina
 - o Rampe di pendenza 2.5% tra piano sottopasso e via Po
- Protezione intemperie pensiline/shelter a copertura delle zone ingressi, scale, sbarco ascensori e sosta in banchina. Altezza netta intradosso trave 2.50 m

4.3 Marciapiedi ferroviari e sottopasso

Il progetto prevede l'adeguamento funzionale dell'impianto mediante:

- Il rifacimento della banchina esistente,
- la realizzazione del secondo marciapiede
- le pensiline di ingresso lato binario pari e dispari con chiusura notturna e predisposizione per il futuro inserimento di tornelli

- la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale a servizio della fermata.
- I collegamenti verticali sia lato binario pari che dispari consistono in una scala di larghezza netta 2.40 m (al lordo dei corrimani) e un ascensore tipo 2 panoramico (a norma STI PMR), ciascuno.

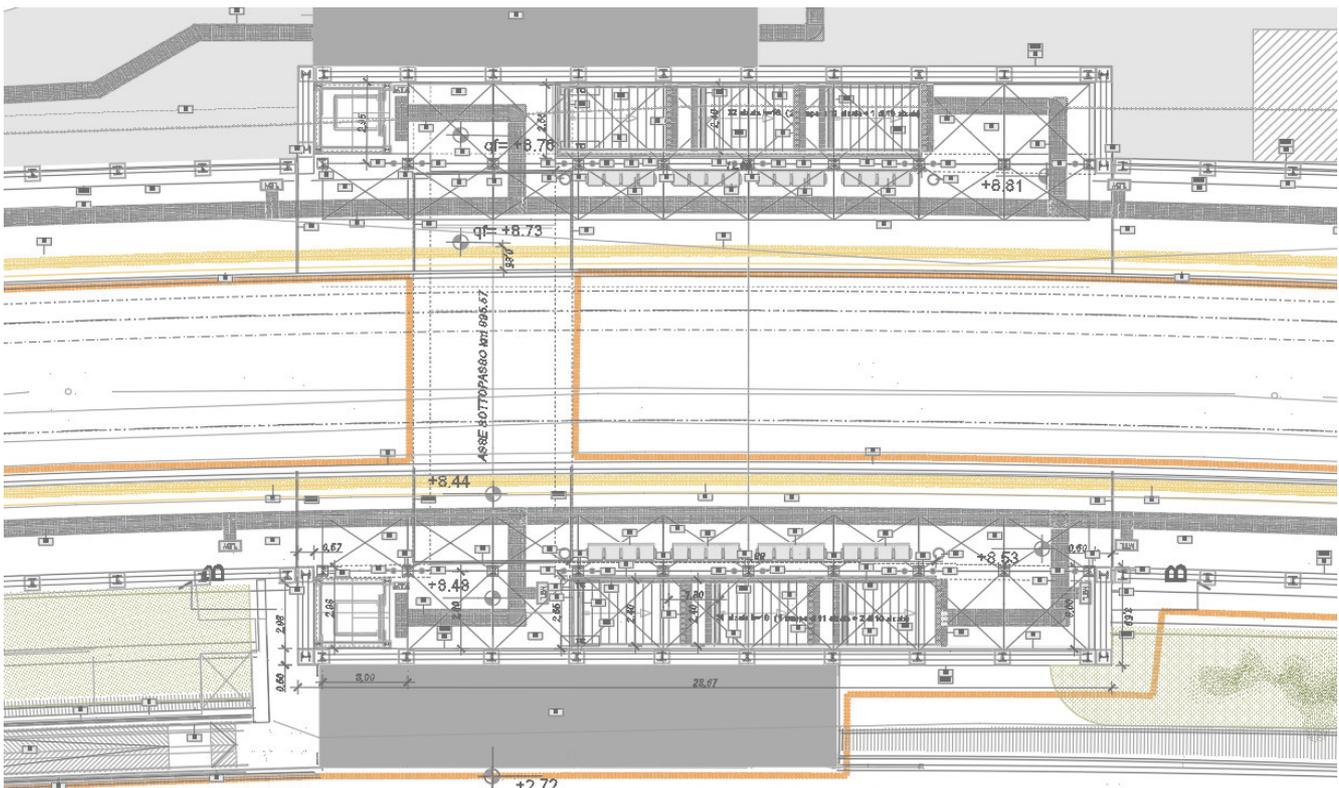


Figura 2. Banchina

La disponibilità limitata delle aree ha determinato il decentramento dell'asse del nuovo sottopasso rispetto all'asse delle nuove banchine ferroviarie. Il nuovo sottopasso ubicato a circa 50 m dall'estremità sud delle banchine collega le due pensiline di ingresso e consente di accedere alle scale e agli ascensori che collegano il piano banchine al piano sottopasso. La configurazione di entrambi le pensiline di ingresso consente la futura installazione di tornelli per il controllo accessi.

La chiusura notturna della fermata ferroviaria è garantita dalla presenza cancelli con predisposizione per la motorizzazione in prossimità degli ingressi alle pensiline di ingresso a piano campagna.

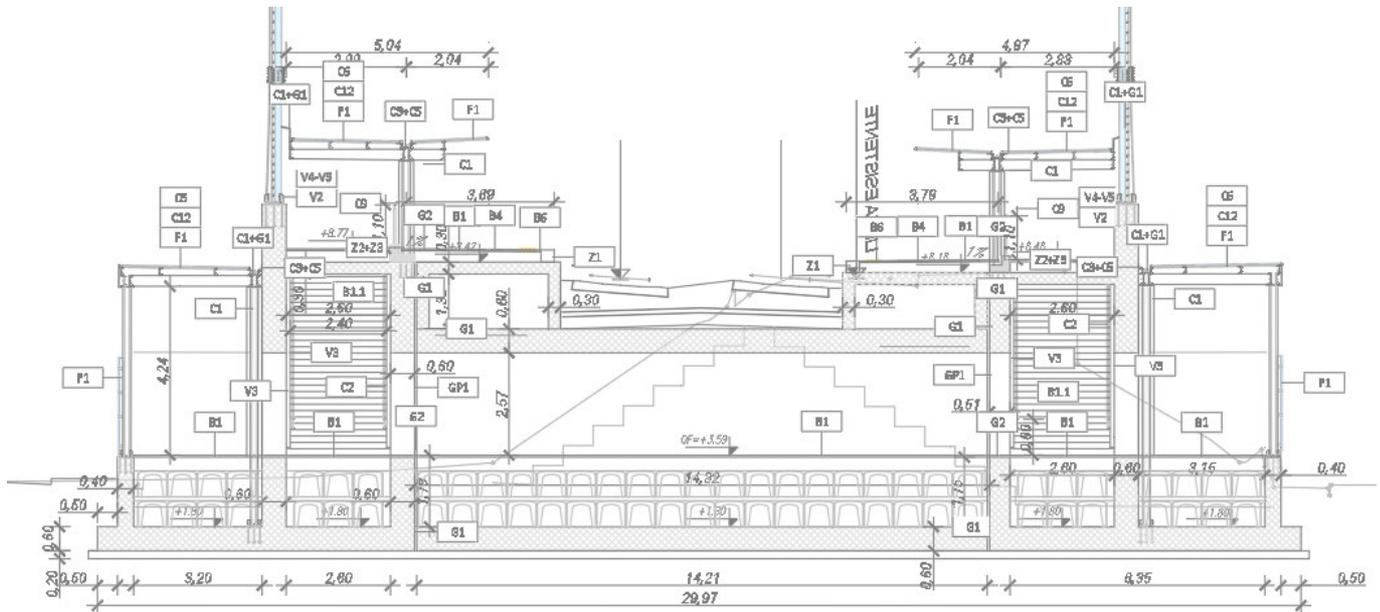


Figura 4. Sezione sottopasso

Le pensiline, con sviluppo in lunghezza pari a 27,40 m, sono caratterizzate da una struttura metallica formata da pilastri e travi in acciaio, ad interasse di mt. 3,00, rivestiti con carter metallici in acciaio zincato preverniciato.

La copertura delle pensiline è costituita da un sistema di rivestimento con telaio in alluminio e specchiature trasparenti in policarbonato alveolare 40 mm.

Il carter di bordo delle pensiline è previsto in pannelli compositi, costituiti da due lamiere in lega di alluminio e da un nucleo in polietilene (tipo "Alucobond"), montanti su sottostruttura in acciaio zincato.

I muri di sostegno delle pensiline (di ingresso e di banchina), delle scale e del sottopasso sono rivestiti in pannelli di materiale composito a base di cemento.

5. MATERIALI E FINITURE

Si riepilogano di seguito i principali materiali e finiture previste.

FINITURE PAVIMENTAZIONI

- pavimentazione marciapiedi, banchina, rampe e sottopasso: piastrelle di gres fine porcellanato non smaltato e non assorbente, coefficiente di attrito dinamico > 0,4 dimensioni 60x60x2 cm, posate con specifico collante su massetto in conglomerato di calcestruzzo armato
- pavimentazione gradini scala (pedate ed alzate): gres fine porcellanato non smaltato e non assorbente, posato con specifico collante, coefficiente di attrito dinamico > 0,4 dim. 20x60x2 cm
- pavimentazione LOGES: in lastre di cemento con specifico collante, dimensioni variabili, idoneo per la formazione di percorso tattile plantare per disabili visivi, sistema LVE (Loges Vet Evolution), comprensivo di TAG - RFID (Radio frequenti identification) da collocare sotto la pavimentazione ogni 60 cm
- fascia gialla di sicurezza in lastre di cemento, posate su letto di malta, dimensioni 30x40x3.3 cm, con sistema LVE (Loges Vet Evolution) comprensivo di TAG - RFID (Radio frequenti identification) da collocare sotto la pavimentazione ogni 60 cm

- rampe di raccordo alla banchina in battuto di cls rigato sp. 50 mm
- copertine muri in pietra e/o in alluminio preverniciato

FINITURE PARETI

- Su muri in c.a. delle pensiline di ingresso, del sottopasso e delle scale: rivestimento in pannelli di cemento fibrorinforzato composito ecologico compresso sp. 12 mm, pigmentato in massa con trattamento HR per la protezione antigraffiti, completi di sottostruttura, staffature e bullonerie per l'ancoraggio a scomparsa.
- Su muri in c.a. di perimetrazione della banchina e ovunque non rivestiti: rivestimento esterno in calcestruzzo a facciavista, lavorato mediante applicazione di matrici elastiche tipo Reckli 2/123 Tennessee o equivalenti finitura superficiale con vernice elastica protettiva per calcestruzzo a base di resine acriliche in dispersione acquosa e trattamento antigraffiti
- Trattamento protettivo anticrittina

FINITURE COPERTURE

- Estradosso delle pensiline di banchina in pannelli di polycarbonato alveolare estruso, protetti UV in coestrusione sul lato esterno, spessore 40mm, completi di telaio di reticolo di profili in alluminio preverniciato ancoraggi e guarnizione in EPDM
- Copertura pensiline di ingresso: pannelli sandwich classe di reazione al fuoco Euroclasse A2s1d0, bilamiera in acciaio zincato preverniciato con lamiera inferiore grecata, isolamento termico costituito da pannelli semirigidi in lana di roccia, sp. 80 mm e lamiera superiore piana rivestita con manto in pvc

MURATURE

INFISSI

- Cannello esterno composto da una struttura in acciaio zincata e verniciata e pannelli in lamiera di acciaio microforata con apertura scorrevole appesa a binario. Dispositivo per l'apertura e chiusura, serratura di sicurezza e caratteristiche antintrusione classe 2

OPERE METALLICHE

- Carter metallico in alluminio preverniciato, sp. 3 mm su idonei supporti ancorato con opportuni profili alla struttura;
- Corrimano doppio (H=75 cm e H= 90 cm) compresi i supporti, Ø40 mm sp. 2mm, in acciaio inox;
- Parapetti con montanti e lamiera microforata in acciaio inox;
- Discendente Ø100 mm in PVC completi di bocchettoni con fazzoletti e parafoglie, ubicati all'interno di pilastri d=180 in acciaio zincato e verniciato.
- Griglie di drenaggio lineare ispezionabili in ghisa
- Sistema anticaduta conforme alla norma EN795-2012. Linea vita, completata di punti di ancoraggio singoli.

MURI E CORDOLI

- Parete in blocchi cavi prefabbricati in cls e inerti leggeri, sp.30cm, con idonei rinforzi verticali ed orizzontali per murature con h>4.00 m. in zona sismica e per l'ancoraggio della sottostruttura dei pannelli di rivestimento con intonaco civile

- Cordolo marciapiede di banchina: elementi prefabbricati 30 x 30 cm in calcestruzzo vibrato armato con rete elettrosaldata, con finitura antisdrucchiolo
- Cordolo di marciapiede di banchina: elementi prefabbricati sagomati in calcestruzzo vibrato armato con rete elettrosaldata, con soglia in pietra

ARREDI URBANI

- Panchina ergonomica completa di fianchi e braccioli intermedi. Dimensioni: 220 x 70 cm ubicate su entrambe le banchine nelle zone protette dagli shelter
- Cestino portarifiuti tondo, supporto su palo. Dimensioni: Ø300mm, altezza 450 mm
- Stallo portatori di handicap con barra d'appoggio

SISTEMAZIONI ESTERNE

- Pavimentazione stradale in asfalto
- Pavimentazione aree pedonali in graniglia di rocce calcaree frantumate in stabilizzante in polvere fibrorinforzato adeguatamente rullati e costipati
- Pavimentazione accessi alla fermata in piastrelle di gres fine porcellanato non smaltato e non assorbente, coefficiente di attrito dinamico > 0,4 dimensioni 60x60x2 cm, posate con specifico collante su massetto in conglomerato di calcestruzzo armato
- Stalli auto in masselli autobloccanti di cls cavi con terreno vegetale
- Rastrelliere bici
- Formazione e semina prato con miscuglio di semi selezionati su zolla di terreno vegetale
- Protezione alberature con griglia metallica a corona circolare in acciaio zincato

6. RIFERIMENTI LINEE GUIDA/NORME PER LA PROGETTAZIONE FERROVIARIE

I principali riferimenti sono:

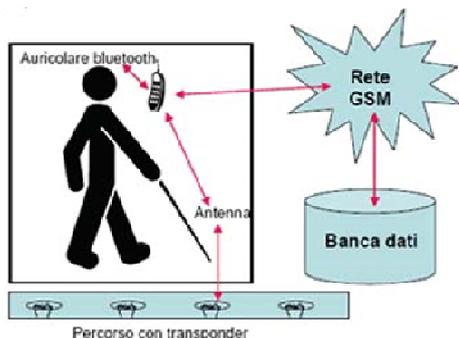
- Manuale di progettazione delle opere civili parte II Sezione 5 Prescrizioni per i marciapiedi e le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori RFI DTC SI CS MA IFS 002 B
- Regolamento (UE) n. 1300/2014 relativo alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta (STI - PRM) - Unione Europea,
- RFI DPR DAMCG LG SVI 007 B - del 28/07/2014 - Linee guida. Progettazione di piccole stazioni e fermate - dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali
- RFI-DPR\A0011\2013\0009408 - del 19/12/2013 - Sistema Segnaletico - Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie e s.m.i.
- RFI DPR DAMCG LG SVI 010 C emesse nel gennaio 2016 - "Percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie – Elementi per la progettazione (aggiornamento)",
- RFI DPR DAMCG LG SVI 009 B emesse nel dicembre 2015 - "Accessibilità nelle stazioni a persone con disabilità e ridotta mobilità – Elementi per la progettazione".
- D.M. 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104 "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" – Art. 24 Eliminazione e superamento delle barriere architettoniche

- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"

7. PERCORSI TATTILI

In ottemperanza del D.P.R. n. 503 del 24/07/1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici", il progetto di adeguamento della Fermata prevede l'istallazione di segnali e percorsi tattili integrati che garantiscano ai disabili visivi un'agevole accessibilità e fruizione di tutte le aree aperte al pubblico.

Il sistema di codici tattili utilizzato è quello denominato "Loges-Vet-Evolution (LVE)", condiviso dalle Associazioni di disabili visivi, che consente alle persone con disabilità visive di muoversi in totale autonomia e sicurezza. L'aspetto più innovativo rispetto al sistema Loges tradizionale, sta nell'attitudine di LVE a fornire, oltre alle indicazioni tattili, anche informazioni vocali mediante la predisposizione di sensori TAG-RFG posti al di sotto delle piastre tattili, percepiti attraverso il contatto con la punta del bastone elettronico (che funge da antenna) il quale, a sua volta, comunica via bluetooth col cellulare del disabile visivo.



7.1 SISTEMA LOGES-VET-EVOLUTION – DEFINIZIONI

Sistema di segnali e percorsi tattili integrati Loges-Vet-Evolution (LVE)

Il sistema tattile plantare LVE è in grado di fornire, oltre alle indicazioni tattili meglio percepibili e riconoscibili, anche informazioni vocali.

La parte tattile consiste in superfici dotate di rilievi appositamente studiati per essere percepiti sotto ai piedi, da installare sul piano di calpestio in colore contrastante con il resto della pavimentazione, per consentire a non vedenti ed ipovedenti "l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo", così come prescritto dalla normativa vigente (D.P.R. 503/1996, D.M. 236/1989, D.P.R. 380/2001). Queste superfici sono articolate in codici informativi di semplice comprensione, che consentono la realizzazione di percorsi-guida o piste tattili, e cioè di veri e propri itinerari guidati.

I messaggi vocali, che integrano i codici tattili, contengono informazioni sull'ambiente circostante, sulle possibili destinazioni da raggiungere, sui servizi presenti, sia direttamente che indirettamente connessi al trasporto ferroviario. Per realizzare ciò, sotto le piastre tattili, ad interasse di cm 60, vanno sistemati dei TAG RFG idonei alla comunicazione con ausili elettronici dedicati.

Percorso tattile (guida artificiale)

Sistema di codici tattili a pavimento atti a consentire la mobilità e la riconoscibilità dei luoghi da parte dei disabili visivi.

| | | | | | | |
|---|--|------------------|----------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI. LOTTO 1: TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM SAN GIOVANNI TEATINO PROGETTO DEFINITIVO | | | | | |
| FERMATA S MARCO - RELAZIONE DESCRITTIVA | COMMESSA IA4S | LOTTO 01 D 44 | CODIFICA RH | DOCUMENTO FV0100 001 | REV. A | FOGLIO 14 di 19 |

Guida naturale

Particolare conformazione dei luoghi tale da consentire al disabile visivo di orientarsi e di proseguire la sua marcia senza bisogno di altre indicazioni. Le guide naturali, in alcuni casi, possono costituire idonei percorsi-guida per i disabili visivi senza alcuna integrazione di guida artificiale, purché il disabile visivo sia avvisato con opportuno segnale tattile della necessità di seguire la guida naturale.

Linea gialla di sicurezza

E' il codice tattile di pericolo a pavimento posto in prossimità del bordo delle banchine.

Mappa tattile

Rappresentazione schematica a rilievo di luoghi, completa di legenda con simboli, caratteri Braille e "large print" con caratteristiche particolari tali da poter essere esplorate con il senso tattile delle mani o percepite visivamente.

Targhetta tattile

Riporta specifiche informazioni direzionali o localizzazione mediante simboli e caratteri a rilievo, come sopra.

7.2 IL LINGUAGGIO DEI CODICI

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

I codici sono i seguenti:

n. 1 – Codice di direzione rettilinea:

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

n. 2 – Codice di svolta obbligata ad "L":

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

n. 3 – Codice di svolta a croce o a "T":

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

n. 4 – Codice di attenzione / servizio:

Il codice serve a far prestare una generica attenzione o a segnalare la presenza di un servizio adiacente alla pista tattile. La variazione millimetrica della spaziatura delle barrette del nuovo sistema tipo LVE è determinante per assicurare una migliore percettibilità del segnale.

a) Se il codice Attenzione/Servizio ha lo scopo di segnalare la presenza di un oggetto di interesse (mappa a rilievo, targhetta tattile, ecc.), esso è posto ad interrompere per cm 40 il percorso rettilineo e sporge di lato verso il servizio che si vuol segnalare per cm 100/120. Il codice ha una superficie fittamente rigettata in senso perpendicolare rispetto alle scanalature del codice rettilineo. Se la distanza che separa il percorso guida dall'oggetto o dal servizio

supera i cm 100-120, sarà invece opportuno sostituire il Codice Attenzione/Servizio con un codice di Incrocio a T e con un percorso rettilineo che conduca fino all'oggetto o al servizio e che termini con un segnale di Attenzione/Servizio posto ai piedi dell'oggetto stesso;

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

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

n. 5 – Codice di arresto / pericolo:

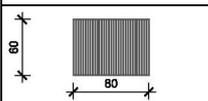
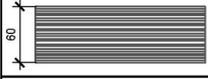
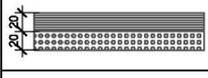
E' una banda larga cm. 40 e lunga secondo le necessità, recante delle calotte sferiche a rilievo disposte a reticolo diagonale. Questo segnale, di colore giallo, è usato per segnalare la zona di rispetto sul margine delle banchine ferroviarie. La fascia di sicurezza (striscia gialla) è posta a cm. 45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

n. 6 – Codice di pericolo valicabile:

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

n. 7 – Codice di inizio / fine percorso:

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

| SISTEMA LOGES-VET-EVOLUTION | |
|---|---|
|  | CODICE DI INIZIO / FINE PERCORSO |
|  | CODICE DI DIREZIONE RETTILINEA |
|  | CODICE DI PERICOLO VALICABILE |
|  | CODICE DI ATTENZIONE / SERVIZIO |
|  | CODICE DI ARRESTO / PERICOLO - FASCIA GIALLA (fascia parallela binario) |
|  | CODICE DI ARRESTO / PERICOLO - FASCIA GIALLA (fascia perpendicolare binario, uscita di sicurezza) |
|  | CODICE DI SVOLTA A CROCE O A "T" |
|  | CODICE DI SVOLTA OBBLIGATA A "L" |

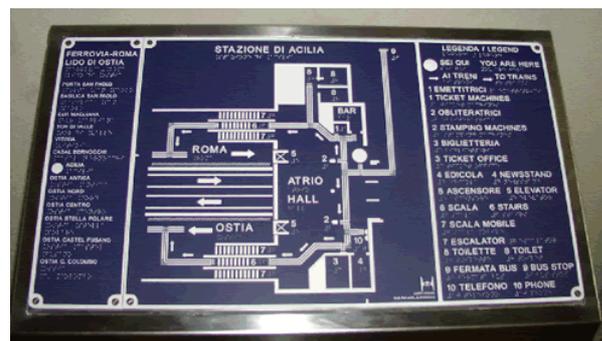
7.3 MAPPE E TARGHE

Le mappe tattili e le targhette costituiscono elementi ausiliari e complementari al sistema tattile di grande importanza per favorire l'accessibilità, la fruibilità, l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi a chiunque e in particolare a persone non vedenti ed ipovedenti.

Mappe tattili:

Le mappe del percorso tattile sono installate su appositi leggii inclinati di circa 30 gradi, il cui bordo inferiore non è al di sotto di cm. 95 da terra. Queste sono localizzate all'inizio del percorso tattile, prima che questo presenti delle indicazioni di svolta o di attenzione/servizio. Tutte le indicazioni devono essere scritte in caratteri ingranditi e a rilievo per gli ipovedenti e per i ciechi che non conoscono il Braille e con caratteri Braille per i ciechi che lo conoscono. Tali mappe risultano quindi perfettamente consultabili anche dai normovedenti. Le dimensioni delle mappe dipendono dal loro contenuto e comunque non superano mai le dimensioni di cm. 70x50.

Fig. 1 – Esempio di Mappe tattili



Targhette tattili:

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

Tali targhette sono state previste sui mancorrenti delle scale (dim. variabili) e lungo le pareti della banchina (dim. cm. 20x25).

Fig. 2 – Esempio di Targhette Tattili



7.4 MATERIALI - COLORI E CONTRASTI CROMATICI

Gli elementi modulari per pavimenti, componibili nelle varie configurazioni atte ad esprimere i codici da utilizzare nel percorso-guida, inclusa la striscia gialla sono costituiti da piastrelle in CAV con inerti sferoidali, inserite nella pavimentazione. Particolare attenzione è raccomandata al momento della posa in opera, onde assicurare una buona complanarità delle superfici e continuità dei vari elementi per una corretta interpretazione dei messaggi.

I colori delle pavimentazioni e dei percorsi tattili sono stati scelti in modo tale da assicurare un contrasto cromatico e di luminanza (contrasto fra chiaro e scuro) chiaramente percepibile dagli ipovedenti, fra la pista tattile e l'intorno.

Nello specifico il coefficiente di luminanza è sempre superiore a 0,4 lumen, come richiesto dalle Associazioni disabili visivi.

Il rispetto di questi standard sarà garantito attraverso la scelta delle cromie dei materiali.

7.5 DESCRIZIONE DEI PERCORSI TATTILI DI STAZIONE

Il sistema è così organizzato:

- il percorso tattile inizia in corrispondenza degli accessi esterni alla fermata;
- mappe tattili, che segnalano tutti i servizi ed i luoghi raggiunti dal percorso, sono posizionate in corrispondenza degli accessi alla fermata e alle banchine. Le mappe sono evidenziate con un "codice di attenzione/servizio";

Il percorso conduce:

- alle pensiline di accesso al sottopasso
- alle scale fisse e ascensori di accesso alla banchina opposta (con segnalazione del binario).

In banchina il percorso tattile è presente per l'intera lunghezza ed è dotato di:

- targhe tattili di banchina posizionate a cadenza regolare lungo l'intera estensione della stessa. Le mappe di banchina sono evidenziate con un "codice di attenzione/servizio"

Un segnale di "attenzione servizio" conduce altresì ad una delle sedute predisposte per l'attesa lungo entrambe le banchine.

Al termine del marciapiede il percorso si conclude con il segnale di "arresto/pericolo".

- Corredano il percorso il sistema delle targhette tattili disposte in corrispondenza dei corrimani delle scale e le targhe tattili degli ascensori

8. SEGNALETICA

La Segnaletica a messaggio fisso della nuova Fermata sarà conforme alle normative di settore più aggiornate e nel rispetto delle Linee Guida RFI per la progettazione.

- "Sistema segnaletico, revisione 2013 – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie" e s.m.i. del 18/12/2013
- "Linee guida: Progettazione di piccole stazioni e fermate, dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali", RFI DPR DAMCG LG SVI 007 B del 28/07/2014

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

- segnaletica di direzione,

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

8.1 Descrizione del sistema segnaletico di stazione

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

La segnaletica di direzione include:

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

La **segnaletica di identificazione** include:

- nome della stazione a lettere singole in alluminio illuminata da proiettori esterni, posta sulle pensiline di ingresso, sia lato piazzale di stazione sia lato strada,
- fascia con il nome della stazione a lettere singole in alluminio illuminata da proiettori esterni, posta sulla pensilina, lato banchina,
- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con il nome della stazione, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con indicazione della linea di percorrenza, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- elementi bifacciali a bandiera con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo del binario, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- elementi monofacciali a parete con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo del binario, posti lungo i marciapiedi di banchina e nel sottopasso,
- elementi bifacciali a bandiera con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo del percorso per disabili motori, posti in corrispondenza degli accessi delle rampe per portatori di handicap fisico motori,
- elementi bifacciali a bandiera con pittogramma in vinile retroriflettente identificativo delle scale a scendere, posti in corrispondenza degli accessi alle scale in discesa.

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

- bacheche autoportanti monofacciali con indicazione di A) partenze, orari ferroviari ed informazioni varie, posizionate nelle aree centrali delle banchine,
- bacheche autoportanti monofacciali con indicazione di B) arrivi, orari ferroviari ed informazioni varie, posizionate nelle aree centrali delle banchine,

La **segnaletica di sicurezza/divieto** è stata predisposta sotto forma di:

- fasce (bordo marciapiede) in alluminio con grafiche serigrafate con messaggio "Vietato attraversare i binari" e varianti, poste lungo il bordo inferiore dei marciapiedi,
- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con messaggio "Vietato attraversare i binari" e varianti, posti lungo i marciapiedi di banchina,

- portali monofacciali con grafiche in vinile retroriflettente con messaggio “Vietato oltrepassare la linea gialla”, posti lungo i marciapiedi di banchina,
- targhe con grafiche in vinile retroriflettente, tipo A con messaggio “Vietato oltrepassare la linea gialla”, poste nel sottopasso,
- targhe con grafiche in vinile retroriflettente, tipo B con messaggio “Limite marciapiede”, poste su ognuno dei limiti della banchina,
- targa con grafiche in vinile retroriflettente, tipo A con messaggio “Divieto di fumo”, posta nel sottopasso.

9. ARREDI

Lungo le banchine saranno previsti arredi a servizio dei viaggiatori, secondo quanto indicato in:

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

Tali arredi consistono in:

- n. 4 sedute in acciaio inox a 4 posti con schienale, ancorate a pavimento, poste al di sotto delle pensiline sia sulla banchina pari che dispari
- cestini portarifiuti tondi in lamiera zicata con supporto su palo. Dimensioni: Ø300mm, altezza 450 mm
- n. 1 spazio per portatori di handicap (larghezza pari a cm 100) con barra di appoggio verticale di altezza pari a cm 140, ubicati in adiacenza alle panche sia sulla banchina pari che dispari
- predisposizione per macchine obliterate e emettitrici.