

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J71H92000020011

U.O. ARCHITETTURA, STAZIONI E TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA

FERMATA PONTECURONE
Relazione generale tecnico – descrittiva

SCALA:

-

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

I Q 0 1 0 1 R 4 4 R G F V 0 2 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F.Riposo	Sett. 2021	E.Emmi L.Marini	Sett. 2021	M.Berlingieri	Sett. 2021	R.Marino Sett. 2021

ITALFERR S.p.A.
U.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO
Arch. Raffaele Marino
Ordine degli Architetti di Reggio
N° 231/93

File: IQ0101R44RGFV0200001A

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE FERMATE FERROVIARIE	5
3	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	6
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	10
5	CRITERI MINIMI AMBIENTALI (CAM).....	14

1 PREMESSA

Il quadruplicamento della tratta Tortona-Voghera si inserisce nel quadro complessivo degli interventi previsti nello scenario di potenziamento dell’offerta ferroviaria delle direttrici Milano-Genova e Torino-Alessandria-Piacenza.

Nell’ambito dei Progetti per il Piano Lombardia ed al fine di dare continuità all’attivazione del Terzo Valico dei Giovi, RFI ha valutato l’opportunità di effettuare un potenziamento infrastrutturale del corridoio Milano-Genova, includendo negli interventi da realizzare anche il quadruplicamento della tratta Tortona-Voghera.

Il quadruplicamento tra Tortona e Voghera permetterà di disporre della capacità necessaria per soddisfare gli incrementi di traffico sulle due direttrici. Il layout infrastrutturale di progetto consentirà una separazione dei flussi di traffico tra i collegamenti Torino/Alessandria-Piacenza e le relazioni Milano-Genova garantendo una riduzione delle interferenze negli impianti, a beneficio di un incremento complessivo della regolarità di circolazione.

In particolare, è prevista in progetto un’opera di scavalco che consentirà di instradare i treni provenienti da Genova (via TVG)/Alessandria e diretti verso Piacenza sulla “linea Piacenza” senza interferire con i treni provenienti da Milano e diretti verso Genova (via TVG)/Alessandria, che costituiscono il flusso principale secondo il nuovo modello di esercizio. Con quest’opera, da un lato si eliminano le interferenze sulla “linea Milano” in stazione di Tortona, dall’altro si consente una più equa ripartizione dei flussi sui quattro binari.

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova coppia di binari tra la Stazione di Tortona e di Voghera, in affiancamento a quella esistente, per un’estesa di circa 16 km.

Le caratteristiche di progetto della linea sono le seguenti:

- modulo linea 750 m
- peso assiale D4
- Codifica per Trasporto Combinato P/C 80
- velocità di progetto 200 km/h in rango C, salvo riduzioni puntuali
- tipologia di traffico: misto (passeggeri e merci)
- profilo minimo degli ostacoli: PMO 5

È previsto un sistema di distanziamento a 5’ tra due treni a seguito. La gestione ed il comando della circolazione dell’insieme della linea quadruplicata, avverrà dal Posto Centrale di Milano Greco Pirelli.

Il regime di circolazione previsto è ERTMS L2 sovrapposto al segnalamento laterale.

Il perimetro dell’intervento riguarda la tratta Tortona (esclusa) – Voghera (esclusa). Gli interventi previsti negli impianti di Tortona e Voghera sono minimali e atti ad accogliere i nuovi binari di quadruplicamento.

Nell'ambito del progetto sopra descritto è previsto l'adeguamento della fermata di Pontecurone per l'inserimento dei due nuovi binari, l'adeguamento a STI PMR dei marciapiedi a servizio viaggiatori (altezza pari a H=55 cm e lunghezza utile di 250 m) e del sottopasso per garantire l'accessibilità e la fruibilità dell'impianto a tutte le tipologie di utenti. Le periferiche IaP installate nella fermata dovranno essere adeguate per caratteristiche e quantitativi allo standard RFI.

Il Piano di Committenza del progetto prevede un unico appalto multidisciplinare e trattative private singole per le riconfigurazioni tecnologiche degli apparati esistenti.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE FERMATE FERROVIARIE

- RFI DPR DAMCG LG SVI 007 B - 28/07/2014 - Linee guida “Progettazione di piccole stazioni e fermate – dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali”.
- RFI DPR DAMCG LG SVI 009 B – 23/05/2016 “Accessibilità nelle stazioni”.
- Specifiche tecniche di interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta- REGOLAMENTO (UE) STI PMR 1300/2014.
- RFI-DPRA0011P20160000737 del 04/02/2016 “Linea guida Percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie”.
- RFI-DPRDAMCGMASVI001A di Aprile 2019 “Manuale operativo per la realizzazione dei percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie”.
- RFI-DPR\A0011\P\2013\0009408 del 19/12/2013 “Sistema Segnaletico – Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie” con s.m.i.
- RFI-DPR\A0011\P\2016\0004531 del 13/07/2016 “Accessibilità stazioni-ascensori”.
- RFI-DTCSICSMAIFS002C del 20/12/2019 “Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II –Sezione 5 – Prescrizioni per gli impianti dei terminali aperti al pubblico, per i marciapiedi e per le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori”.
- RFI PRA LG IFS 002 A (aprile 2017) “Linee guida per l’installazione di tornelli e la chiusura delle stazioni”.
- DPR P SE 19 10 01/04/2016 “procedura per l'apertura all'esercizio e il controllo della sicurezza di impianti elevatori e traslatori in servizio pubblico e privato”.
- Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019.

3 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

La fermata di Pontecurone è ubicata al km 63+618.90 della linea Milano – Genova (km 30+666.86 della linea esistente), a nord ovest della città di Pontecurone, in provincia di Alessandria, equidistante dalle città di Tortona e di Voghera. La piazza di accesso alla fermata presenta un disegno definito che assume forma emicircolare sul lato opposto di Via Torino, in asse a questo sistema troviamo una fontana e un monumento ai caduti.



Figura 1 – Inquadramento territoriale

L’impianto di stazione si compone oggi di un marciapiede lato fabbricato viaggiatori e un ulteriore marciapiede laterale con accesso dal sottopasso. Il sottopasso, ad uso promiscuo ciclopeditonale e ferroviario, garantisce inoltre la permeabilità tra il tessuto urbano a sud est della fermata e il tessuto più rarefatto a nord ovest della stessa.

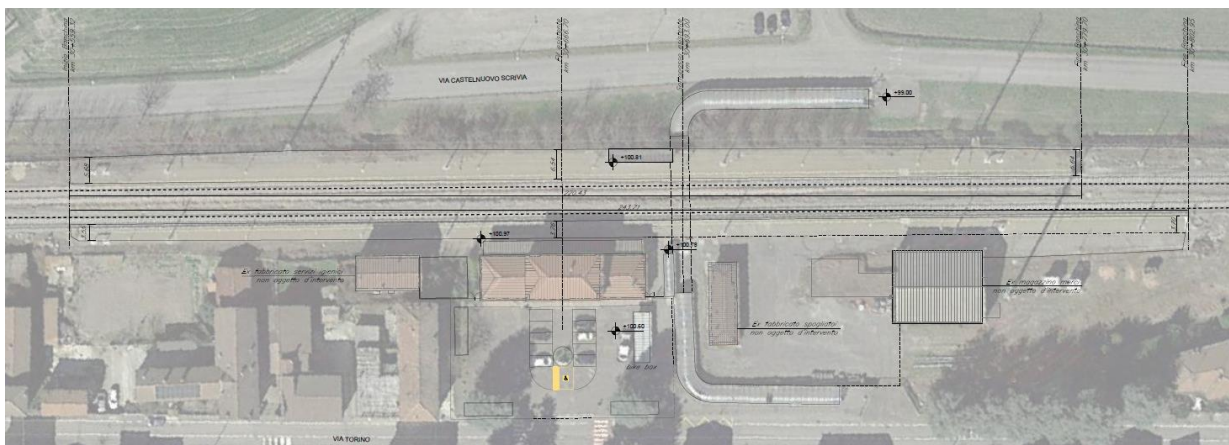


Figura 2 – Planimetria generale - ante operam

Il fabbricato viaggiatori, realizzato nel 1858 sulla linea ferroviaria Alessandria (Novi Ligure) – Voghera – Stradella inaugurata nel 1857 dallo stesso Vittorio Emanuele II, risulta sottoposto a “Tutela individua” ai sensi dell'art.24 della L.R. 56/1977.

L'edificio dall'architettura storicista si compone di tre diversi volumi dalle forme lineari con copertura a falde: un corpo centrale emergente su due livelli e due volumi simmetrici posti ai lati. La facciata presenta una serie di elementi ad arco delineati da modanature bianche, nella porzione centrale dell'edificio il sistema ad archi ospita ampie vetrate lato piazzale.



Figura 3 – Fabbricato viaggiatori prospetto principale lato piazzale

All'interno del fabbricato viaggiatori numerosi locali inizialmente adibiti ad uso ufficio o come locali tecnici risultano oggi dismessi. Lateralmente all'edificio troviamo un ingresso diretto in stazione e l'accesso al sottopasso protetto da un sistema di copertura del tipo a cupola con rivestimento in plexiglass.

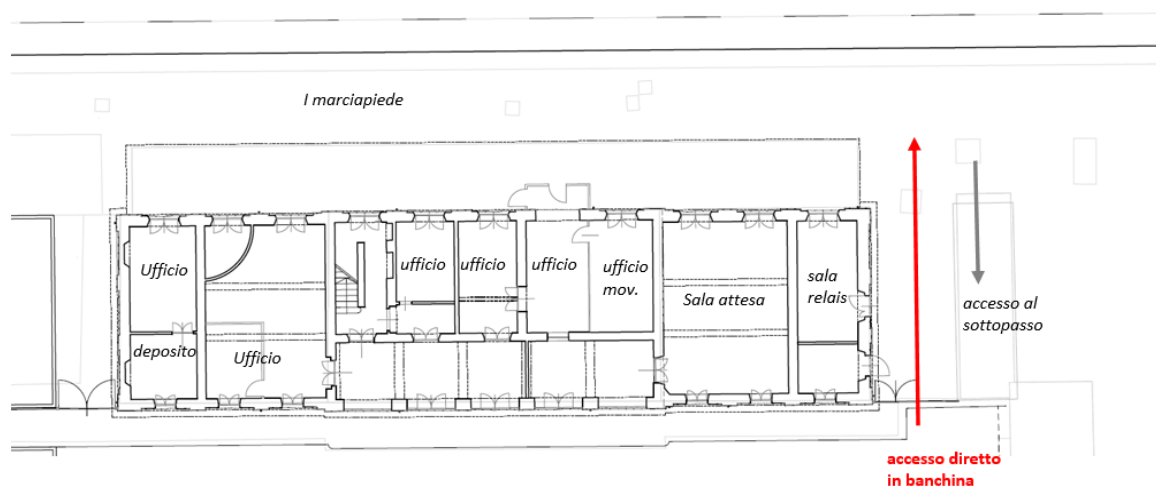


Figura 4 – Planimetria piano terra fabbricato viaggiatori – ante operam



Figura 5 – Ingresso laterale e accesso al sottopasso

Sul primo marciapiede emerge una pensilina metallica verde con rivestimento in lamiera.



Figura 6 – Pensilina metallica, lato I marciapiede



Figura 7 – Fabbricato viaggiatori, sala d'attesa

Sul secondo marciapiede l'accesso al sottopasso è coperto da una pensilina in calcestruzzo armato dalle forme essenziali.



Figura 8 – Pensilina esistente II marciapiede

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto architettonico di adeguamento della fermata di Pontecurone prevederà nello specifico la valorizzazione del fabbricato viaggiatori storico, la rifunzionalizzazione e l'ottimizzazione dell'impianto secondo quanto prescritto dalle STI PRM e il miglioramento dell'intermodalità attraverso la riorganizzazione e riqualificazione dei parcheggi tenendo conto dei Criteri Ambientali Minimi.

Il quadruplicamento della linea comporta l'allargamento del secondo marciapiede che assume ora configurazione ad isola, l'inserimento di un terzo marciapiede e il prolungamento del sottopasso esistente per garantire l'accesso alle nuove banchine e l'attraversamento ciclopedonale della ferrovia. Nell'ambito del progetto di adeguamento dell'impianto di stazione alle vigenti normative ferroviarie e di fruibilità da parte degli utenti con disabilità si prevede l'innalzamento h55 dal piano ferro e l'allungamento delle due banchine esistenti a 250m in direzione Tortona, l'adeguamento del sottopasso con inserimento di una scala e un ascensore per marciapiede e la manutenzione straordinaria della porzione di edificio che saranno oggetto di adeguamento a STI PRM. Per entrambi i marciapiedi è previsto il rifacimento delle rampe di fine banchina con lunghezza pari a 10m e pendenza del 5,5%.

L'innalzamento h55 non coinvolge lo spazio antistante il fabbricato viaggiatori e le porzioni pavimentate ai suoi lati così da preservare le facciate del fabbricato e non impattare sulle aperture esistenti. Il collegamento a quota banchina avviene mediante rampe con pendenza 6% e lunghezza 8m per agevolare la fruizione da parte di tutte le tipologie di utenti, il salto di quota è protetto da un parapetto.

All'interno del fabbricato viaggiatori verranno effettuati interventi puntuali di manutenzione straordinaria per la riqualificazione della sala di attesa e dei locali ad essa adiacenti in cui verranno inseriti i nuovi servizi igienici.

I servizi igienici sono costituiti da tre distinti locali, un bagno PRM dotato di nursery e accessibile ad ambo i sessi (4.2.1.6. Regolamento UE n.1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014) e due bagni distinti per sesso, ognuno con un proprio accesso. La disposizione tiene conto delle aperture esistenti del fabbricato viaggiatori e non comporta modifiche delle facciate.

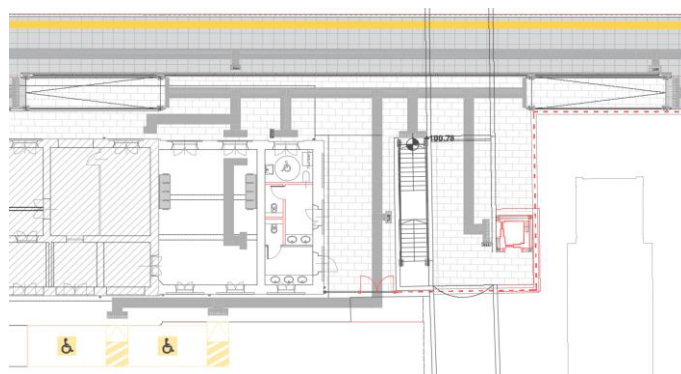


Figura 9 – Fabbricato viaggiatori, sala d'attesa e servizi igienici

Sul marciapiede lato fabbricato viaggiatori si prevedono interventi di manutenzione straordinaria sulla pensilina esistente al fine di recuperare la struttura metallica oggi in stato di degrado ed esaltare questo elemento dalla colorazione verde rame. Sul secondo marciapiede è prevista la demolizione della scala e della pensilina esistenti per dare spazio all’inserimento della nuova pensilina ferroviaria lunga 70m e costituita da un telaio con doppio pilastro a copertura del sistema scale e ascensore. Analogamente, il terzo marciapiede ospita una pensilina ferroviaria con lunghezza pari a 70m ma con un unico sostegno centrale.

Il sottopasso è interessato dalla demolizione del tratto finale di collegamento con il parcheggio di Via Castelnuovo Scrivia, sul lato opposto della ferrovia rispetto al fabbricato, e dalla rimozione della copertura esistente. Nuove opere in c.a. sono previste per realizzare il prolungamento del sottopasso e le addizioni laterali al fine di inserire i nuovi collegamenti verticali. Per mantenere inalterate le strutture del sottopasso e migliorare l’estetica del sistema di copertura, si realizzerà una copertura leggera in acciaio con diversa forma ma peso pari a quella attuale in sostituzione del sistema esistente del tipo a cupola.

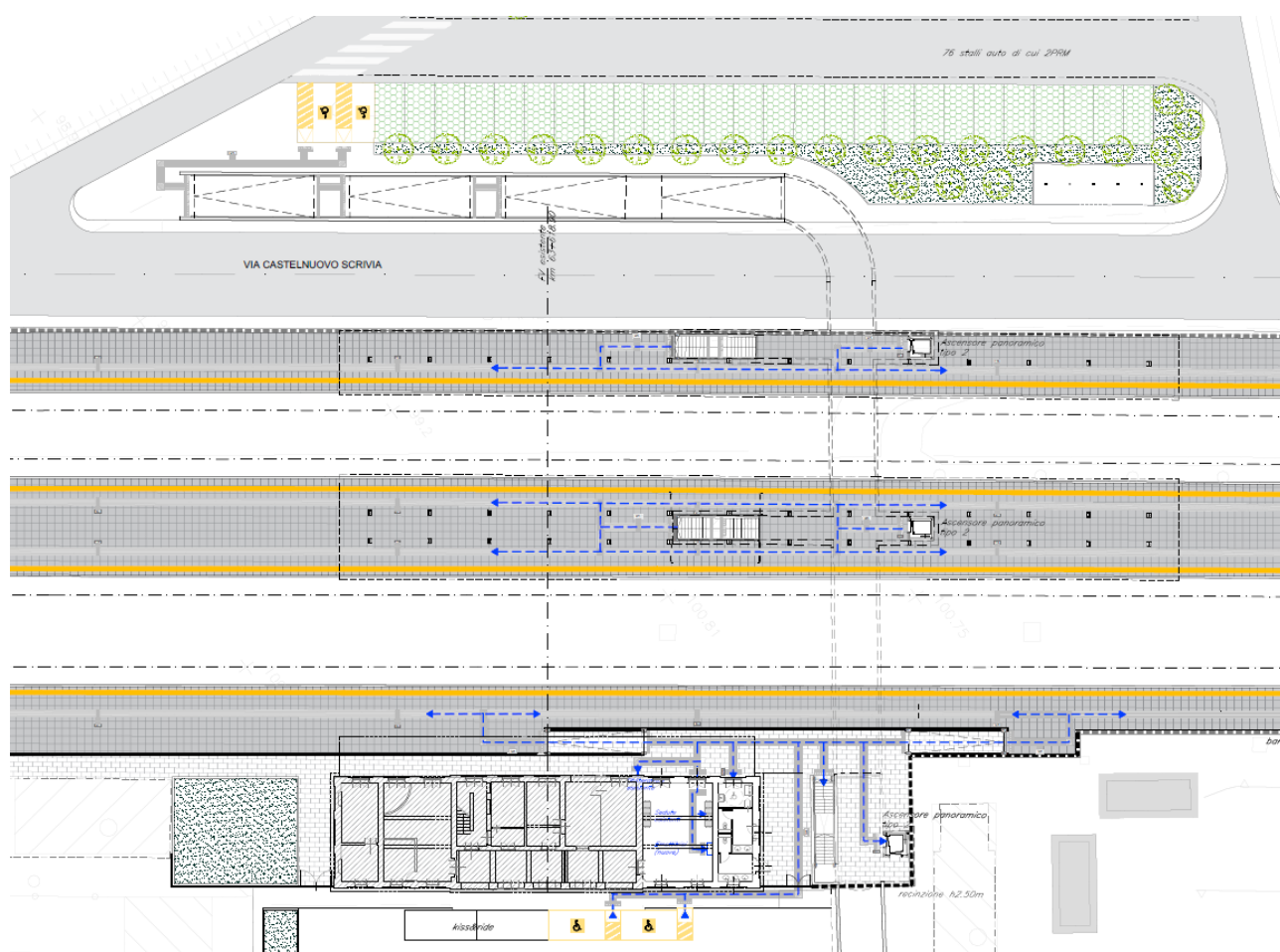


Figura 10 - Marciapiedi di stazione, inserimento ascensori, prolungamento sottopasso e nuove pensiline

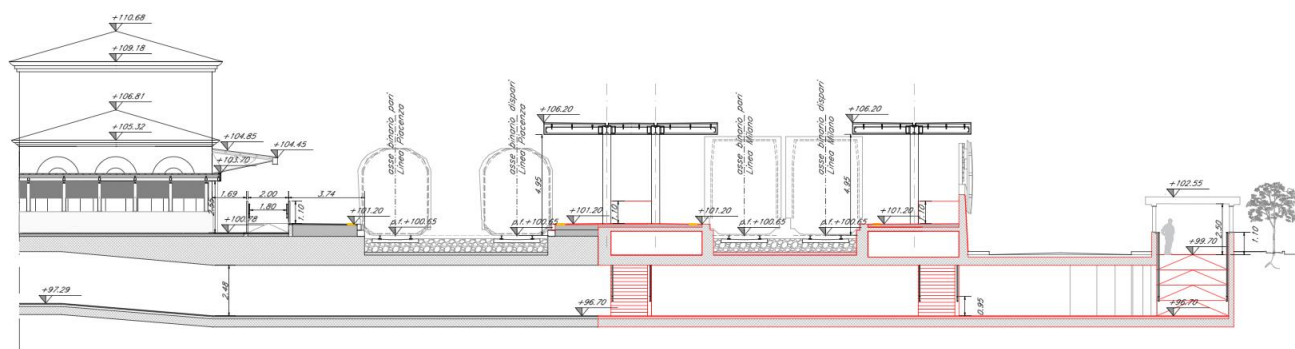


Figura 11 – Sezione Post Operam

Le banchine saranno rivestite con pavimentazione in gres porcellanato con caratteristiche conformi alle vigenti normative di sicurezza, i percorsi tattili in cemento dovranno garantire un adeguato contrasto cromatico e di luminanza fra il percorso e l'intorno chiaramente percepibili dagli ipovedenti.

La fascia gialla con larghezza 40cm per tutta l'estensione della banchina (accosto laterale) e con larghezza 60cm nelle porzioni terminali (accosto frontale) sarà posta a 120 cm dal ciglio basso sulla linea Milano-Genova come idoneo per velocità superiori a 180 km/h; mentre a 100 cm sulla linea Alessandria-Piacenza come idoneo per velocità comprese tra 150 e 180 km/h.

Un percorso privo di ostacoli consentirà agli utenti con disabilità visive di raggiungere l'impianto di stazione in modo agevole ai sensi delle STI PRM.

Gli interventi per l'adeguamento delle banchine coinvolgono anche la sostituzione dei chiusini, dei corpi illuminanti, l'inserimento degli arredi di stazione e l'integrazione del sistema segnaletico a messaggio fisso.

Nelle aree esterne si prevedono interventi di riqualificazione della piazza antistante il fabbricato viaggiatori, per valorizzare l'accesso principale alla fermata, e del parcheggio di Via Castelnuovo Scrivia a seguito dell'inserimento della nuova viabilità in affiancamento alla ferrovia.

La piazza di accesso alla fermata rispecchia il disegno originale con un sistema di aiuole con alberi ad alto fusto e il monumento al centro. L'intervento propone di esaltare le qualità architettoniche della piazza attraverso l'inserimento di una nuova pavimentazione in pietra in sostituzione dell'asfalto, di ottimizzarne la funzionalità e migliorare l'accessibilità alla fermata tramite la riorganizzazione degli stalli auto in modo da posizionare gli stalli PRM e Kiss&Ride nelle immediate vicinanze del fabbricato viaggiatori. Si propone inoltre la collocazione di un nuovo sistema di stalli bici in sostituzione del bikebox esistente e l'inserimento di sedute.

Il nuovo parcheggio di Via Castelnuovo Scrivia sarà dotato di circa 75 stalli auto di cui 2 stalli PRM collocati nelle vicinanze del sottopasso, un sistema di aiuole verdi con alberature per garantire l'ombreggiamento e un

camminamento per attraversare in sicurezza l'area di sosta e raggiungere il sottopasso per l'accesso alla fermata. Nelle vicinanze del sottopasso verrà inoltre inserito un bike box.

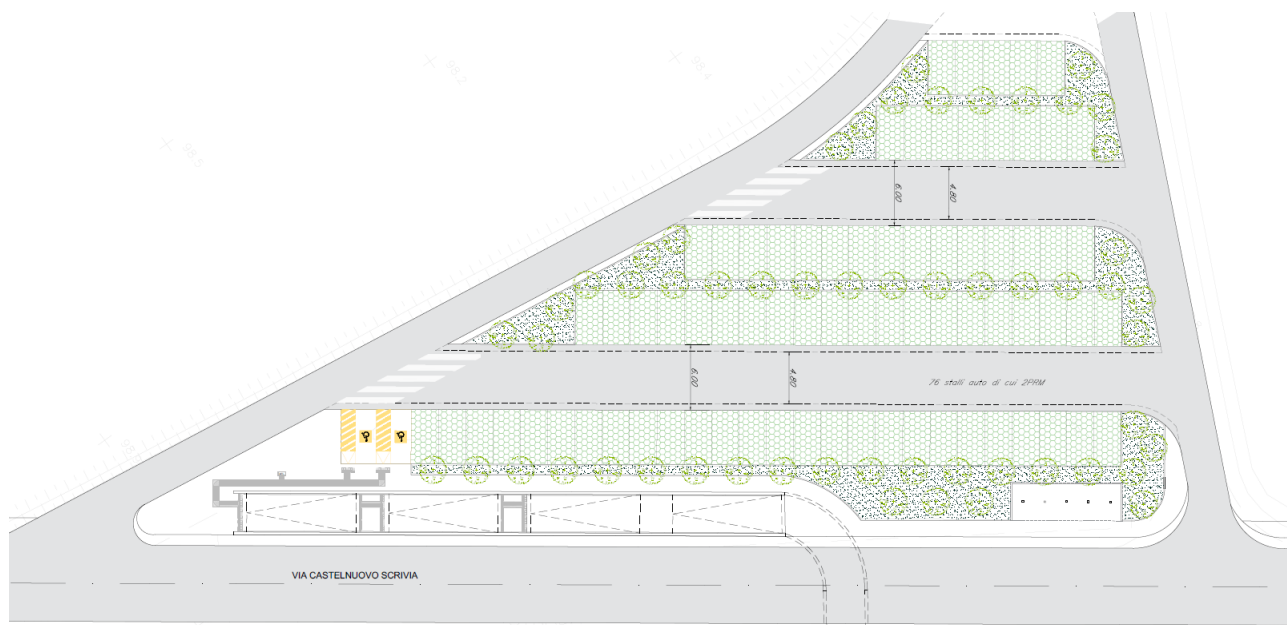


Figura 12 – Riorganizzazione parcheggio Via Castelnuovo Scrivia

5 CRITERI MINIMI AMBIENTALI (CAM)

Nel progetto di fattibilità tecnico economica di adeguamento della fermata di Pontecurone sono previste scelte progettuali, soluzioni tecniche e materiali che, ove possibile, tengono conto dei Criteri Ambientali Minimi DM 11 ottobre 2017 e s.m.i.

Nello specifico:

- Mantenimento della permeabilità dei suoli tramite la *scelta di pavimentazioni drenanti (Rif. C.A.M. 2017 2.2.8)* che permettono il passaggio dell'acqua piovana attraverso la superficie pavimentata negli stalli verdi in masselli autobloccanti tipo "grigliata erboso" e nella pavimentazione dei marciapiedi del nuovo parcheggio in pietra ricostruita allettata su sabbia.
- Nella progettazione delle aree verdi del parcheggio prediligere *specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico* che abbiano esigenze idriche e colturali idonee e funzionali per il sito.
- La progettazione di *dispositivi di protezione solare (Rif. C.A.M. 2017 2.3.5.3)* in corrispondenza delle scale di banchina al fine di controllare l'immissione diretta di radiazione solare evitando fenomeni di abbagliamento durante la salita e la discesa nel sottopasso di stazione, in corrispondenza del sottopasso e dei bikebox.

Nelle successive fasi progettuali verranno redatte le relazioni tecniche specifiche necessarie a dimostrare la conformità ai criteri ambientali minimi applicabili alla fermata di Pontecurone tenendo conto dei limiti imposti dall'esistente.

Nell'ambito delle specifiche tecniche saranno definite le caratteristiche dei componenti edilizi al fine di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati e il recupero di rifiuti, con particolare riferimento al contenuto minimo di materiale riciclato per calcestruzzi, laterizi, acciaio, isolanti termici e acustici e alla conformità dei prodotti di finitura ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni CE relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.