

COMMITTENTE :



PROGETTAZIONE:



SOGGETTO TECNICO:



### PROGETTO DEFINITIVO

**Linea Messina C.Le – Siracusa**  
 Tratta Acireale – Guardia Mangano  
 Nuova Fermata di Acireale - Bellavista

### GENERALI

-

### RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

PROGETTO/ANNO SOTTOPR. LIVELLO NOME DOC. PROG FASE FUNZ NUMERAZ

1 7 0 3 1 6    0 0 0    P D    T S S T    0 0    0 0 0    E 0 0 0 2

#### RTI ITALIANA SISTEMI

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data
B	Seguito Verbale Riesame 7	Geom. S. Picariello Ing. A. Basco	01/2021	Ing. P. Ciaravola	01/2021	Ing. A. La Tessa	01/2021

Rev.	Descrizione	Progettista	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
B	Seguito Verbale Riesame 7	Ing. A. La Tessa	01/2021	Ing. P. Sorce Ing. S. Carollo		Ing. M. Martinelli		Ing. S. Leocata	

LINEA                      SEDE TECN.                      NOME DOC.                      NUMERAZ

0 0 0 0                      T R 0 0 0 0                      T S S T                      0 0 0 0 2

Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

Nome File: 170316-000-PD-TSST-00-000-E0002-B - Rel\_Gen.docx

## SOMMARIO

<b>1.-.. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.-.. UBICAZIONE E STATO DEI LUOGHI.....</b>	<b>6</b>
2.1.-.. INQUADRAMENTO ED UBICAZIONE DEL SITO .....	8
<b>3.-.. MODELLO GEOLOGICO-TECNICO DEL SOTTOSUOLO .....</b>	<b>10</b>
<b>4.-.. SCHEMA IDROGEOLOGICO GENERALE .....</b>	<b>11</b>
4.1.-.. ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	11
<b>5.-.. AMBIENTE E PAESAGGIO .....</b>	<b>13</b>
5.1.-.. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE .....	13
5.2.-.. STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE .....	15
5.3.-.. RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	19
<b>6.-.. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>22</b>
6.1.-.. INTERVENTO [1] – NUOVA FERMATA .....	22
6.1.1.-.. Marciapiedi.....	23
6.1.2.-.. Sottopasso pedonale .....	24
6.1.3.-.. Scale ed ascensori .....	25
6.1.4.-.. Pensiline.....	26
6.1.5.-.. Locale tecnico.....	27
6.1.6.-.. Locali Servizi igienici .....	28
6.2.-.. INTERVENTO [2] – VIABILITÀ DI ACCESSO E PIAZZALE .....	30
<b>7.-.. INFORMAZIONE AL PUBBLICO – SEGNALETICA - ARREDI .....</b>	<b>33</b>
<b>8.-.. REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE.....</b>	<b>34</b>
8.1.-.. SEDE FERROVIARIA .....	34
8.2.-.. VIABILITÀ E PIAZZALE.....	34
<b>9.-.. GLI IMPIANTI TECNOLOGICI.....</b>	<b>36</b>
9.1.-.. DOTAZIONI ANTINCENDIO .....	36
<b>10.-.. LA TRAZIONE ELETTRICA .....</b>	<b>37</b>
<b>11.-.. IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAMENTO .....</b>	<b>38</b>
<b>12.-.. ESPROPRI .....</b>	<b>39</b>
<b>13.-.. RISPONDENZA TRA - SFTE - E PROGETTO DEFINITIVO .....</b>	<b>41</b>
<b>14.-.. IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE .....</b>	<b>42</b>
<b>15.-.. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO .....</b>	<b>45</b>
<b>16.-.. L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' REALIZZATIVE.....</b>	<b>47</b>
16.1.-.. FASE [1] – ACQUISIZIONE PARERI – CONFERENZA DI SERVIZI .....	47
16.2.-.. FASE [2] – REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO.....	47
16.3.-.. FASE [3] – ESECUZIONE DELLE OPERE.....	47
16.4.-.. FASE [4] – PROVE E COLLAUDI.....	48
16.5.-.. FASE [5] – ATTIVITÀ DI MESSA IN ESERCIZIO .....	48
<b>17.-.. CRONOPROGRAMMA E MODALITA' DI ESECUZIONE .....</b>	<b>49</b>
<b>18.-.. GLI ELABORATI DI PROGETTO ESECUTIVO .....</b>	<b>50</b>
<b>19.-.. LE OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO .....</b>	<b>51</b>
<b>20.-.. LE OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.....</b>	<b>52</b>

## 1.-.PREMESSA

La presente Monografia costituisce la **RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE** di **PROGETTO DEFINITIVO** ed ha per oggetto la descrizione delle attività di Cantierizzazione da porre in essere per la realizzazione della **Nuova Fermata di Acireale – Bellavista** ubicata al **Km 256+126,33 (asse futuro sottopasso) della LINEA MESSINA C. LE – SIRACUSA (FIG. 1)**, incluso il parcheggio a servizio della Fermata, e la relativa viabilità di accesso alla via Alcide De Gasperi.



Figura 1 - Inquadramento area – da Google Earth

L'intervento si inserisce in un programma che si propone di costruire una mobilità collettiva efficiente e sostenibile, di cui la nuova Fermata consentirà al traffico pendolare, comprendente sia i lavoratori che gli studenti universitari diretti a Catania, un collegamento diretto con il centro cittadino.

Come noto, l'area individuata per la localizzazione della nuova Fermata è ubicata nel tratto in cui la linea ferroviaria corre all'aperto, parallelamente alla S.S. 114 posta lato mare, ad alla Via De Gasperi, lato monte.

Per quanto attiene alla localizzazione della Fermata, sono state esaminate, in relazione alle determinazioni della Fase di Progetto Preliminare, varie alternative che hanno, comunque, portato ad individuare, come posizione definitiva della Fermata, la località Bellavista in prossimità dell'omonima struttura alberghiera, con asse del sottopasso in corrispondenza della progressiva **km**

**256+126,33 (in corrispondenza alla progressiva del flesso planimetrico dei binari di corsa) che aggiorna quanto precedentemente previsto in PFTE (km 256+000) in relazione alle successive determinazioni progettuali.**

Tale ubicazione consente una copertura del tessuto urbano, che sarà potenziato con la realizzazione del collegamento tra le aree a servizio della nuova Fermata con l'area Cappuccini,

Come noto, l'area individuata per la localizzazione della nuova Fermata, di proprietà privata, è ubicata nel tratto in cui la linea ferroviaria corre all'aperto, parallelamente alla S.S. 114 (Viale De Gasperi), lato monte, ed è attualmente connotata da verde incolto.

Si riporta nel seguito un foto inserimento delle nuove opere nel contesto (Figura 2).



**Figura 2 – Foto inserimento progetto Fermata Acireale - Bellavista**

Per la piena funzionalità della Nuova Fermata sono stati individuati 2 differenti interventi funzionalmente connessi, ma fisicamente disgiunti, individuati in Fig. 3, e che saranno oggetto di uno specifico accordo di Programma tra RFI e il Comune di Acireale,:

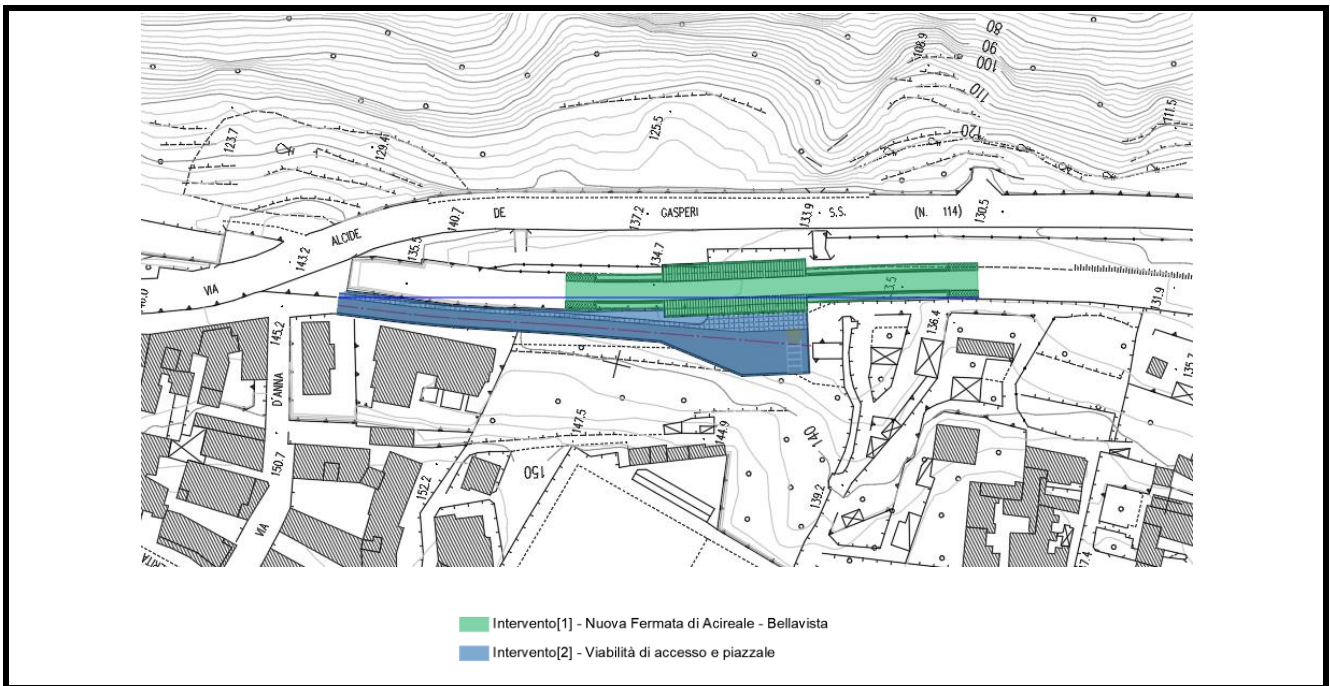
- **Intervento [1]** Nuova Fermata di Acireale-Bellavista;
- **Intervento [2]** Viabilità di accesso e piazzale;

CODIFICA ELABORATO  
 170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B

TITOLO DOCUMENTO  
**NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA**  
**RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA**

**ATI** **SINTAGMA**  
**ITALIANA SISTEMI**

PAGINA  
**5 / 52**



**Figura 3 – Interventi previsti in progetto**

Le attività di Progettazione rientrano nell'ambito con Contratto Applicativo [CA-26] AIM\_1 dell'Accordo Quadro n°341/2016 affidato da RFI al raggruppamento SINTAGMA – ITALIANA SISTEMI e risultano sviluppate dalla Italiana Sistemi.

## 2.-.UBICAZIONE E STATO DEI LUOGHI

L'area interessata dall'intervento si colloca, in ambito urbano costiero del Comune di Acireale, nel tratto compreso tra la galleria ferroviaria artificiale **Acireale** e la stazione Acireale, in località Bellavista, a margine dell'abitato, nella parte nord-orientale del centro antico a pochi metri di distanza dal bordo delle Timpa. di Acireale (Figura 4 – 5)



Figura 4 – Vista aerea di contesto



Figura 5 – Inquadramento del sito – da Google Earth -

Nell'assetto infrastrutturale della città di Acireale, con riferimento all'asse ferroviario, la viabilità esistente e le infrastrutture esistenti, la nuova fermata è localizzata in ambito strategico.

Data la prossimità con gli ambiti urbani, la fermata costituirà anche un valido nodo di servizio nel sistema generale di mobilità pubblica dell'area.

La linea ferroviaria, nel tratto interessato, procedendo da Nord verso Sud, sottopassa la S.S.114 (Viale De Gasperi) e presenta, planimetricamente, due curve contrapposte di ridotto raggio, dotate di idonei raccordi parabolici; mentre, dal punto di vista altimetrico presenta un profilo discendente con una pendenza di circa  $i \approx 1,00\%$ .

Rispetto all'adiacente S.S.114 le due infrastrutture presentano, in corrispondenza della galleria artificiale di scavalco della sede ferroviaria, ubicata al km 256+301, un dislivello  $\Delta h \approx 8$  m circa, tra piano ferro/piano strada. Detto dislivello, che si riduce rapidamente – direzione Catania – ed attinge, poi, il valore di circa  $\Delta h \approx 1$  m nella sezione in corrispondenza del nuovo sottopasso ferroviario (km. 256+126,33) (Fig. 6).



Figura 6 – Inquadramento topografico dell'area su CTR

## 2.1.-..INQUADRAMENTO ED UBICAZIONE DEL SITO

L'area oggetto dell'intervento ricade in un contesto urbano in gran parte costruito su un altopiano di origine lavica denominato "Timpa di Acireale" che con i suoi 150 m. s.l.m. circa lo pone quasi a strapiombo sul mare Jonio.

La linea di costa, posta a valle dell'area dove insiste la sede ferroviaria, comprende il lungomare del borgo di Santa Maria La Scala che si distende a valle del citato alto morfologico delimitato da pareti laviche subverticali.

Il territorio, che si colloca lungo il basso versante orientale e sud orientale dell'Etna e risulta cartograficamente riportato nel Foglio IGM n. 270 (scala 1:100.000) e nella Tavoletta "Acireale" (F 270 IV NE, scala 1:25.000) e nella Carta Tecnica Regionale nell'elemento in scala 1:10.000 n°625150, presenta una morfologia fortemente influenzata dalla sovrapposizione di colate laviche. Ed i si riscontrano, ivi, la presenza delle citate scarpate della Timpa a pareti sub-verticali che intersecano la superficie secondo un andamento circa NNO – SSE e NO – SE.

Gli elementi tettonici, che afferiscono proprio al sistema strutturale della "Timpa di Acireale", hanno svolto una azione morfogenetica che ha condizionato il paesaggio, il movimento sia delle colate laviche, che delle acque di ruscellamento e, conseguentemente, dell'azione dell'uomo e lo sviluppo delle attività antropiche.



Figura 7 - Prospetto della "Timpa" in corrispondenza del sito della nuova fermata (Google Earth)

La zona, posta mediamente a quota di 140 m. s.l.m., risulta delimitata a nord dall'abitato (borgo dei Cappuccini) e dal tracciato della S.S. 114 - Viale De Gasperi, a valle, oltre il salto di circa 130 m. di altezza della Timpa, dal lungomare di S. Maria La Scala (6.0 m. s.l.m.).



Nell'intorno del sito insiste una linea d'acqua che dipartendosi da aree prossime al campo di calcio, attraversa la ferrovia e discende poi lungo un solco di erosione della parete lavica della Timpa. Tale linea di deflusso dovrà essere oggetto di interventi propedeutici di regimazione e le acque andranno accompagnate al recapito finale in modo da evitare l'accentuarsi dei processi erosionali.

Le coordinate (WG84) del sito riferite ad un baricentro virtuale all'area di realizzazione della nuova Fermata sono le seguenti:

**Lat. 37°36'54.75" N**

**Long. 15°10'10.58" E**

### **3.-..MODELLO GEOLOGICO-TECNICO DEL SOTTOSUOLO**

L'area di progetto si inserisce lungo la fascia pedemontana sud-orientale dell'edificio dell'Etna e si inserisce tra due domini strutturali: l'Avampese Ibleo e la Catena Appenninico - Maghrebide.

Da una analisi dettagliata della vicina scarpata morfologica meglio nota come "Timpa di Acireale" è stato possibile ricostruire con elevato dettaglio la successione stratigrafica dell'area in esame grazie anche a precedenti studi condotti da FERRARA (1976).

In base alle indicazioni fornite dalla Carta Geologica del M.te Etna edita dal C.N.R. nel 1979, l'area in esame poggia, esclusivamente, sulle lave di S. Cosmo del Pleistocene superiore.

I prodotti vulcanici in questione appartengono ad una fase di transizione tra il "Mongibello antico" ed il "Mongibello Recente".

Il rilevamento geologico di superficie ha permesso di accertare in dettaglio la natura degli affioramenti con evidenza dei seguenti litotipi così definiti, dai più antichi ai più recenti:

- a) Lave di Molino Testa Dell' Acqua (Pleistocene Medio)**
- b) Lave di S. Cosmo (Pleistocene Superiore)**
- c) Tufiti del Belvedere (Pleistocene Superiore)**
- d) Lave di Acireale (Non Datate)**
- e) Lave di Piano Api (394 A.C.)**
- f) Depositi di Spiaggia (Attuale)**

Il dettaglio delle caratteristiche del sottosuolo, è comunque, approfondito nella Specifica **RELAZIONE GEOLOGICA**.

## 4.-..SCHEMA IDROGEOLOGICO GENERALE

Il versante orientale del massiccio etneo, a causa della elevata permeabilità dei terreni vulcanici, può ritenersi privo di reticolo idrografico mancando non solo veri corsi d'acqua ma anche incisioni torrentizie con deflussi limitati a brevi periodi dell'anno, assimilabili alle caratteristiche fiumare dei Peloritani. Deflussi superficiali si verificano solo occasionalmente in relazione a rovesci di forte intensità o a piogge di lunga durata, che consentono ad una certa percentuale delle acque di precipitazione di incanalarsi nelle incisioni, con un certo sviluppo in lunghezza e discretamente profonde, presenti sui bassi versanti del vulcano laddove esistono condizioni di minore permeabilità dei terreni, da collegare ad affioramenti del substrato sedimentario o di prodotti piroclastici a granulometria fine.

Alle quote più elevate si osservano modeste incisioni di breve corso, frequentemente impostate su elementi morfologici di origine eruttiva.

Nel suo insieme questo embrione di reticolo idrografico, la cui geometria è generalmente centrifuga, si ricollega, prevalentemente, alla tettonica, alle quote meno elevate, ed in prevalenza alla morfologia propria delle vulcaniti, alle quote superiori.

Tale condizionamento è evidenziato da una serie di elementi:

- ✓ l'organizzazione gerarchica scarsa;
- ✓ la brusca scomparsa di taluni corsi d'acqua causata dal succedersi delle colate laviche, come nel caso del Torrente Indirizzo;
- ✓ i bruschi cambi di direzione come ad esempio nell'andamento del Torrente Fago.

Le principali scarpate di faglia appaiono talora solcate da incisioni discretamente profonde e con pareti quasi verticali, come quelli visibili in corrispondenza della Timpa di Acireale.

I deflussi lungo le incisioni anzidette e principalmente quelli che riescono a raggiungere il mare sono del tutto occasionali. I deflussi tumultuosi in concomitanza ad eventi piovosi di particolare intensità si esauriscono rapidamente al cessare delle precipitazioni.

### 4.1.-..ASSETTO IDROGEOLOGICO

L'Area in esame è interessata prevalentemente da affioramenti di terreni eruttivi ad elevata permeabilità e la modesta restante parte risulta invece costituita da vulcaniti scarsamente permeabili o da terreni sedimentari praticamente impermeabili.

In un tale contesto strutturale le acque di precipitazione, infiltrandosi rapidamente nei terreni vulcanici, tendono a raggiungere il substrato sedimentario impermeabile secondo delle vie preferenziali pressoché verticali e si incanalano nelle depressioni morfologiche del substrato (paleovallate), defluendo verso il livello di base.

Il termine litologico di riferimento per l'area di progetto è costituito dalle lave e piroclastiti in relazione alla cui tessitura si presenterà un differente grado di permeabilità mista per porosità e fessurazione. La problematica è comunque, approfondita nella Specifica **RELAZIONE IDROLOGICA**.

## 5.-..AMBIENTE E PAESAGGIO

Nel seguito si illustrano, sinteticamente, le premesse e conclusioni delle Relazioni Ambientale e Paesaggistica, nei vari livelli di Progetto, ricordando che il dettaglio di ciascuna Relazione è presente nei documenti specifici.

### 5.1.-..STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

In fase di Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica, in relazione ai risultati del Documento:

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE:** 170316-000-PP-TSST-00-000-E 0501-A

è stata verificata la legittimità e sostenibilità dell'intervento in questione in relazione a:

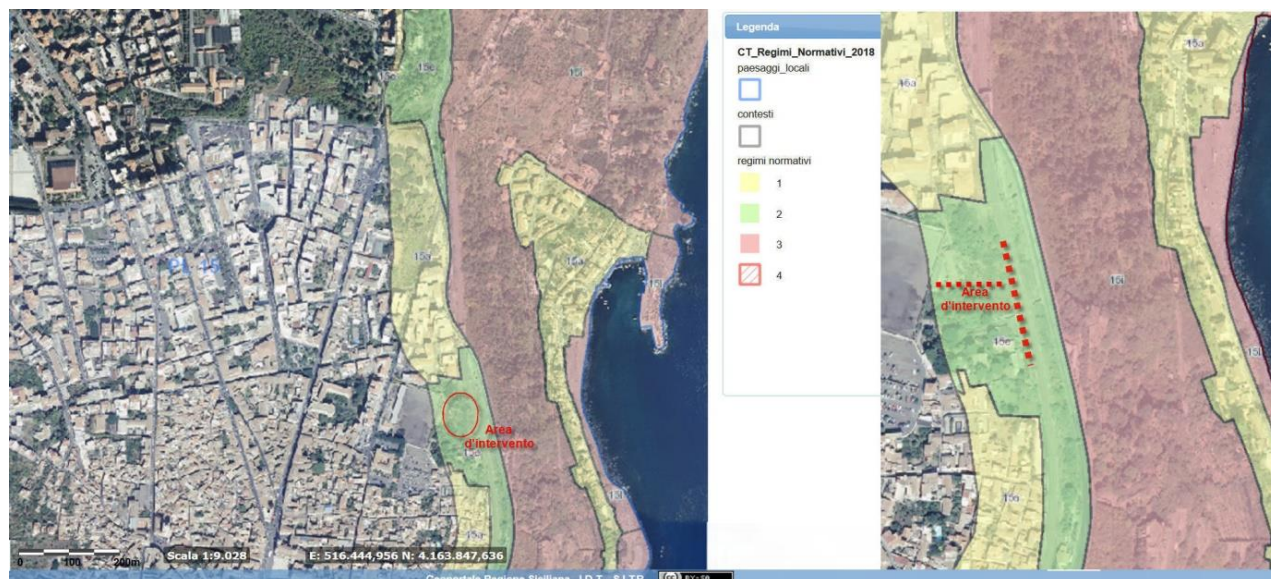
- contesto ambientale;
- vincoli esistenti;
- previsioni degli strumenti urbanistici e territoriali presenti sul territorio.

In particolare il progetto è in linea con le strategie e le indicazioni previste dal

**PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE – AMBITO 13 DI CATANIA**

adottato e quindi vincolante.

L'intervento rientra nel **Vincolo 15e**. Paesaggio del retroterra costiero dalla Timpa di Acireale a Calatabiano con **LIVELLO DI TUTELA 2**.



Per la presenza di vincoli di natura paesaggistica sull'area d'intervento, risulta, quindi necessaria la stesura della **Relazione Paesaggistica**, al fine del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica previste dalla **Conferenza dei Servizi**. Analogamente l'intervento risulta coerente con le indicazioni del PTP della città Metropolitana di Catania.

Da quanto riportato dalla documentazione d'indirizzo strategico, tra i punti fondamentali previsti dalle scelte di "Piano per il Riordino Territoriale", per quanto d'interesse del presente studio, risultano rilevanti gli indirizzi relativi alla valorizzazione del patrimonio storico artistico e paesaggistico del territorio e alla riqualificazione delle infrastrutture e dei trasporti. In particolare, in riferimento alla rete ed alle interconnessioni delle infrastrutture della mobilità, da quanto si evince dalla VAS del PTPct, il progetto risulta in linea con le strategie di salvaguardia ambientale, in quanto **"un adeguato servizio ferroviario consente una mitigazione significativa dell'impatto del sistema generale della mobilità sull'ambiente"**.

Per la coerenza con la pianificazione urbanistica comunale si è verificato che gli'interventi ricadono nel vincolo sovraordinato di rispetto del tracciato ferroviario e sono coerenti con le previsioni di Piano. Inoltre si evidenzia che la viabilità carrabile e pedonale di accesso alla stazione è prevista dalla zonizzazione e dalle norme del vigente PRG i cui vincoli però risultando scaduti obbligano a rinnovare una procedura per l'apposizione di vincoli preordinati all'esproprio per opera statale. L'intervento, inoltre, è stato verificato e risulta coerente ed ammissibile con i vincoli relativi ai rischi ambientali (sismico) e rischi idrogeologici.

Da quanto emerge dall'analisi dei vincoli presenti sul territorio (vedi Scheda - Capitolo 10 dello Studio Preliminare Ambientale allegato al presente progetto), per l'intervento in oggetto non risulta necessaria la Verifica di Assoggettabilità a VIA, secondo quanto previsto dall'Allegato V al d.lgs. 152/2006 - Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 (allegato così sostituito dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017).

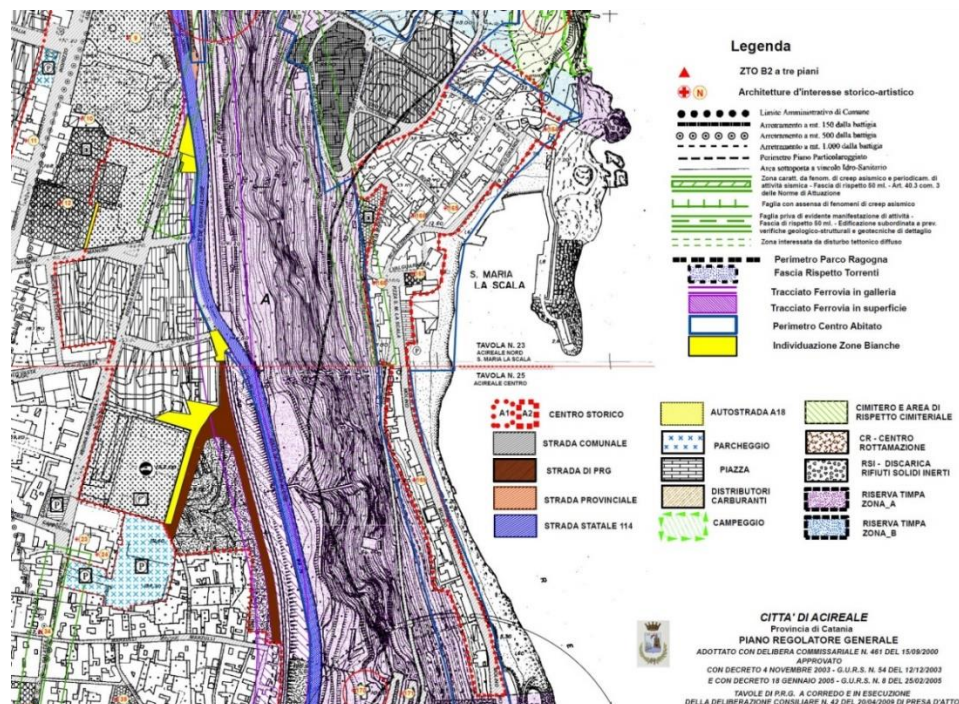


Figura 8 – Prg Zonizzazione

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>15 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

Per la coerenza con la pianificazione urbanistica comunale si è verificato che l'intervento ricada nel vincolo sovraordinato di rispetto del tracciato ferroviario e sia coerente con le previsioni di Piano. Inoltre si evidenzia che la viabilità carrabile e pedonale di accesso alla stazione, anche se con caratteristiche di tracciato diverse, è prevista dalla zonizzazione e dalle norme del vigente PRG che però presenta vincoli scaduti il che comporta il rinnovo di una procedura di apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio per opera statale.

L'intervento è stato verificato e risulta coerente ed ammissibile con i vincoli relativi ai rischi ambientali quali il rischio sismico ed i rischi da vincoli idrogeologici.

## 5.2.-..STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Sulla base dello Studio di prefattibilità ambientale, in fase di Studio di fattibilità tecnica ed economica di cui al paragrafo precedente, al fine di avvalersi della facoltà di richiedere all'autorità competente (MATTM) una valutazione preliminare a norma dell'art 6 comma 9 (comma così sostituito dall'art. 3 del d.lgs. n. 104 del 2017), si è prodotta "Lista di controllo per la valutazione preliminare" individuando adeguati elementi informativi, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi emersi dallo studio preliminare ambientale.

L'opera in oggetto, per gli aspetti ambientali, rientra comunque nell'ambito di applicazione della normativa nazionale che disciplina la materia dei lavori pubblici, D. Lgs n. 163/06 e s.m.i., che definisce i livelli di approfondimenti tecnici nei quali si deve articolare l'attività di progettazione. Con previsto dall'art. 27 del Dpr. n. 207/2010, per il progetto definitivo è stato elaborato il presente Studio di Fattibilità Ambientale. Nello studio esulano gli aspetti inerenti l'esecuzione dei lavori in sicurezza, che sono oggetto di documenti specifici allegati al progetto. L'analisi in merito alla compatibilità ambientale del progetto infrastrutturale (fermata ferroviaria) sarà integrata, nell'ambito del quadro normativo nazionale, nello specifico dei contenuti della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) se l'esito della valutazione preliminare dovesse prevederlo.

Lo Studio di Fattibilità Ambientale (SFA), a cui si rinvia per un maggiore livello di dettaglio specialistico, è stato redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.

Lo SFA, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto definitivo, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione dello studio di prefattibilità ambientale redatto in fase preliminare. Analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale, avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente

interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale. Nella redazione dell'ipotesi progettuale si è quindi tenuto conto degli esiti delle indagini tecniche preliminari, delle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, della natura delle attività e delle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, nonché dell'esistenza di eventuali vincoli sulle aree interessate.

Il presente SFA prevede un'analisi del progetto comparando le indicazioni del progetto preliminare con le soluzioni elaborate in fase di progetto definitivo. Sulla base di tali indicazioni si è inquadrata l'opera ed i potenziali effetti ambientali, partendo da descrizione dell'ambiente e dei vincoli derivanti dagli strumenti di pianificazione territoriale, al fine d'individuare le problematiche ambientali connesse con la realizzazione dell'opera nell'ambito della tratta ferroviaria in oggetto.

Nello specifico si è valutato la sostenibilità ambientale degli interventi attraverso un'analisi dell'ambiente interessato dalle opere, valutando l'impatto delle trasformazioni previste dall'intervento e dalle azioni necessarie alla sua realizzazione, valutando gli interventi di mitigazione necessari a garantirne la sostenibilità.

Lo SFA ha individuato sulla base di specifiche fasi di approfondimento, gli effetti diretti e indiretti e la relativa valutazione qualitativa e, quando possibile quantitativa, per giungere alla descrizione delle azioni necessarie per garantire un sostenibile inserimento delle opere nell'ambiente di contesto.

Scopo prioritario è quello di fornire tutti gli elementi conoscitivi per la verifica della compatibilità ambientale del progetto preso in esame. Come conclusione lo studio individua i principali interventi correttivi e le misure necessarie a ridurre e/o compensare gli impatti negativi rilevati al fine di rendere accettabili le trasformazioni che verranno prodotte.

Di seguito vengono descritti gli argomenti oggetto di indagine dello studio di fattibilità ambientale evidenziando i caratteri principali ed i motivi che giustificano la particolare attenzione dedicata.





**Figura 9 – Viste dell'area d'intervento nell'ambito urbano di contesto**

In relazione ai risultati del presente studio di fattibilità ambientale (SFA), è stata verificata la legittimità e sostenibilità degli interventi in relazione all'ambiente, ai vincoli esistenti ed alle previsioni degli strumenti urbanistici e territoriali presenti sul territorio.

Nel caso specifico, l'area di sedime e l'immediato contesto non si trovano in aree di rischio ambientale, né in area soggette a vincolo ambientale, né interferisce con vincoli monumentali di beni limitrofi.

L'intervento è stato verificato e risulta coerente con i vincoli relativi ai rischi ambientali quali il rischio sismico ed i rischi da vincoli idrogeologici, è inoltre coerente con la programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica prevista dagli Enti di governo del territorio (Regione Sicilia, Città Metropolitana di Catania e Comune di Acireale).

In relazione al PTP della Città Metropolitana di Catania si riscontra coerenza con le linee strategiche previste dalle scelte di "Piano per il Riordino Territoriale". Per l'intervento risultano rilevanti gli indirizzi relativi alla valorizzazione del patrimonio storico artistico e paesaggistico del territorio e alla riqualificazione delle infrastrutture e dei trasporti. In particolare, in riferimento alla rete ed alle interconnessioni delle infrastrutture della mobilità, da quanto si evince dalla VAS del PTPct, il progetto risulta in linea con le strategie di salvaguardia ambientale, in quanto *"un adeguato servizio ferroviario consente una mitigazione significativa dell'impatto del sistema generale della mobilità sull'ambiente"*.

Inoltre il progetto è in linea con le strategie e le indicazioni previste dal Piano Paesaggistico regionale– Ambiti 13 di Catania, adottato e quindi vincolante. L'intervento rientra nel vincolo 15e. *Paesaggio del retroterra costiero dalla Timpa di Acireale a Calatabiano*, livello di tutela 2.

Per la coerenza con la pianificazione urbanistica comunale si è verificato che gli interventi ricadono nel vincolo sovraordinato di rispetto del tracciato ferroviario e sono coerenti con le previsioni di Piano.

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>18 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

Inoltre si evidenzia che la viabilità carrabile e pedonale di accesso alla stazione è prevista dalla zonizzazione e dalle norme del vigente PRG, anche se con tracciato leggermente diverso.

Nella progettazione della nuova fermata ferroviaria, in relazione all'ambiente, al contesto territoriale ed urbanistico ed alle altre infrastrutture trasportistiche presenti ed in realizzazione nell'area, si è provveduto a individuare, per livelli della progettazione definitiva, tutte le mitigazioni, necessarie ed opportune, in grado di mitigare l'impatto dell'opera sull'ambiente e sul paesaggio, sia in fase di cantiere che di esercizio.

Inoltre si è particolarmente curato la qualità dell'interventi ed il suo inserimento nel contesto, seppure le opere previste sono limitate a quelle di semplice fermata ferroviaria. Si è approfondita la composizione e la qualità architettonica, in quanto il generale programma di interventi previsti per l'ambito in oggetto, s'inserisce in un contesto di grande valore ambientale e paesaggistico costituito dalla Riserva della Timpa in particolare e più in generale dal contesto costiero del complesso vulcanico dell'Etna.

Gli interventi di ammodernamento e razionalizzazione per l'attuazione di un sistema sostenibile di mobilità intermodale, finalizzato ad adeguare le infrastrutture agli standard di sicurezza, accessibilità e qualità dei servizi, configurano, contestualmente agli altri interventi promossi dall'amministrazione comunale, di fatto un processo di *Rigenerazione Urbana* attuato a livello di ambito provinciale ed urbano. Tale processo, ha tra gli scopi quello di eliminare le criticità ed inserire elementi di qualità urbana, per cui risulta fondamentale verificare la sostenibilità ambientale e la qualità paesaggistica ed architettonica delle singole parti, come nello specifico si è fatto per le opere in oggetto, predisposte in una visione integrata all'intero sistema.

Gli interventi attualmente previsti per la fermata ferroviaria sono principalmente in ambito di sedime ferroviario esistente e nella fascia a monte della linea ferroviaria, in cui verrà realizzato il piazzale di servizio ed il collegamento con la viabilità locale.

Tale intervento prevede, nell'ambito degli interventi di adeguamento alle funzioni di fermata, la messa in sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria, attuata con criteri di mitigazione degli impatti, anche con l'inserimento di una fascia di rinaturalizzazione lungo la viabilità di accesso, a monte, e lungo il limite ferroviario ed i canali di salvaguardia, a valle, realizzate con essenze arbustive presenti in ambito locale, attuata con tecniche dell'ingegneria naturalistica.

La fascia ha anche la funzione non trascurabile di mitigare l'impatto visivo e di realizzare un piccolo corridoio ecologico, per una lunghezza complessiva di circa 150 m, che seguendo la via di convogliamento delle acque meteoriche verso il punto d'immissione nella rete idrografica locale, consentirà a molte specie di piccola fauna terricola di raggiungere, a valle del tracciato, la zona del naturale impluvio che connette l'aria urbana alla riserva naturale della Timpa.

### 5.3.-..RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per la presenza di vincoli di natura paesaggistica sull'area d'intervento, nello specifico quelli previsti dal Piano Paesaggistico regionale– Ambiti 13 di Catania, adottato e quindi vincolante, l'intervento, come già accennato precedentemente, rientra nel vincolo 15e. *Paesaggio del retroterra costiero dalla Timpa di Acireale a Calatabiano*, livello di tutela 2, al fine del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica previste dalla conferenza dei servizi.

La relazione paesaggistica sviluppa gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti ed alle indicazioni del piano paesaggistico e del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici. Ha specifica autonomia di indagine ed è corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento

Ai sensi dell'art. 146, co.4 e 5 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., la relazione è redatta secondo i criteri del Dpcm del 12 dicembre 2005. Nello specifico la presente relazione indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

La presente relazione paesaggistica descrive lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione dell'intervento, delle caratteristiche progettuali dell'intervento, e lo stato dei luoghi dopo l'intervento. In particolare la relazione è divisa in: analisi dello stato attuale; analisi dei livelli di tutela, descrizione degli interventi; analisi degli impatti sul paesaggio ed interventi di mitigazione e compensazione necessari.

Il progetto ha tenuto conto degli interventi mitigativi richiesti in occasione di un sopralluogo congiunto effettuato sui siti di intervento in data 15/01/2020 alla presenza di un funzionario della Soprintendenza dei Beni Ambientali di Catania, fu evidenziato, in relazione alla documentazione trasmessa da RFI, la necessità di porre in essere i seguenti accorgimenti migliorativi sul progetto da sviluppare:

- ✓ Prevedere, per la pavimentazione della viabilità di accesso al piazzale (tappetini bituminoso), una colorazione più qualificante in relazione all'intervento da sviluppare. All'uopo si è prevista una colorazione rosso mattone, in armonia con i colori di contesto (vedi foto confronto nel capitolo a seguire);
- ✓ Prevedere, per la copertura della pensilina una colorazione dell'estradosso delle lamiere, più discreto rispetto al bianco "sgargiante" previsto nei documenti. All'uopo si è utilizzata una colorazione grigio medio.

- ✓ Prevedere per la pavimentazione, cordonature e rivestimenti materiali autoctoni basati sull'utilizzo di pietra vulcanica.

Nella progettazione della nuova fermata ferroviaria si è provveduto a definire opere armonizzate al contesto territoriale ed urbanistico ed alle altre infrastrutture trasportistiche presenti ed in realizzazione nell'area. Inoltre si è provveduto a individuare, per livelli della progettazione definitiva, tutte le mitigazioni, necessarie ed opportune, in grado di mitigare l'impatto dell'opera sull'ambiente e sul paesaggio, sia in fase di cantiere che di esercizio.

Si, come già detto per gli aspetti ambientali, la relazione paesaggistica mette in evidenza come si sia particolarmente curato la qualità dell'interventi ed il suo inserimento nel contesto. Si è inoltre approfondita la composizione e la qualità architettonica, in quanto in particolare il generale programma di interventi previsti per l'ambito in oggetto, s'inserisce in un contesto di grande valore ambientale e paesaggistico costituito dalla Riserva della Timpa in particolare e più in generale dal contesto costiero del complesso vulcanico dell'Etna.

Per maggiori livelli dettagli si rinvia alla relazione paesaggistica allegata al presente progetto

CODIFICA ELABORATO

170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B

TITOLO DOCUMENTO

**NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA  
RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA**

**ATI** SINTAGMA  
ITALIANA SISTEMI

PAGINA

21 / 52



**Stato dei luoghi**



**Progetto**

Figura 10 – Viste aeree comparate

## 6.-..DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento come detto, prevede la realizzazione della Nuova Fermata di Acireale, in località Bellavista, completa di tutti gli impianti, accessori e servizi necessari per garantirne la perfetta funzionalità.

E' inoltre prevista la realizzazione di un piazzale di parcheggio antistante l'accesso alla Fermata, anch'esso dotato di tutti gli accessori necessari per la sua funzionalità, al quale si accederà dalla pubblica viabilità (incrocio con Via D'Anna) mediante un tratto di bretella stradale, realizzata, ex novo, lungo un tracciato, che, per scelta progettuale, risulta totalmente indipendente dalla angusta viabilità esistente (Viale De Gasperi) – a meno del tratto terminale in comune - che resterà, pertanto, di accesso ai civici ivi ubicati.

Nelle linee generali, per la realizzazione delle opere di che trattasi, sarà, inoltre, necessario effettuare alcune attività complementari che comprenderanno:

- lo spostamento di cavidotti per impianti tecnologici ferroviari, o di altri enti ricompresi nel sedime ferroviario;
- gli interventi relativi a reti impiantistiche di enti terzi interferenti con le opere esterne al sedime ferroviario;

In ogni caso, l'intervento, nel suo complesso, si articola su due principali Capitoli di Opere già riportati in premessa, per ciascuno dei quali, di seguito, si dettagliano le caratteristiche generali, rimandando, per i dettagli, agli specifici elaborati di progetto.

### 6.1.-..INTERVENTO [1] – NUOVA FERMATA

La nuova Fermata "Bellavista" di Acireale dal punto di vista ferroviario è classificabile come Impianto di Tipo Bronze (RFI - Linee Guida per la progettazione di Stazioni e Fermata – ed. 2016) trattandosi di una piccola fermata con basse frequentazioni, impresenziata, priva di Fabbricato Viaggiatori e dotata di servizi unicamente per il traffico regionale e locale.

Nello specifico la nuova Fermata, posta su linea a doppio binario e con accesso a livello del piano del ferro, sarà dotata dei seguenti sub elementi:

- ✓ ***Marciapiedi di fermata da ubicare lungo i binari esistenti;***
- ✓ ***Sottopasso pedonale di collegamento dotato di rampe scale ed ascensori;***
- ✓ ***Pensilina di copertura marciapiedi;***
- ✓ ***Locale impianti tecnici – prefabbricato (ubicato a piano banchina);***
- ✓ ***Locale servizi igienici (ubicato a quota sottopasso).***

### 6.1.1.-..Marciapiedi

La nuova Fermata sarà ubicata in un tratto di linea in cui il tracciato presenta un flesso planimetrico, posto alla progressiva **km 256+126,33** (asse sottopasso) con due curve contrapposte, "affacciate" con raggio/sopralzo, rispettivamente  $R_1/H_1 = 587/140$  m/mm e  $R_2/H_2 = 510/160$  m/mm dotate di raccordi parabolici in corrispondenza delle banchine.

In relazione a tale situazione ed in accordo con quanto previsto dal Manuale di Progettazione (Punto 5.5.1.1) (Fig. 7), è prevista la realizzazione di due marciapiedi di altezza al piano di incarrozzamento  $H = 55$  cm e larghezza  $B_{min} = 2,60$  m con andamento altimetrico del ciglio che, seguendo nel tratto in raccordo parabolico il profilo della rotaia vicina, si "avvitano elicoidalmente" così come evidenziato negli specifici Elaborati Grafici.

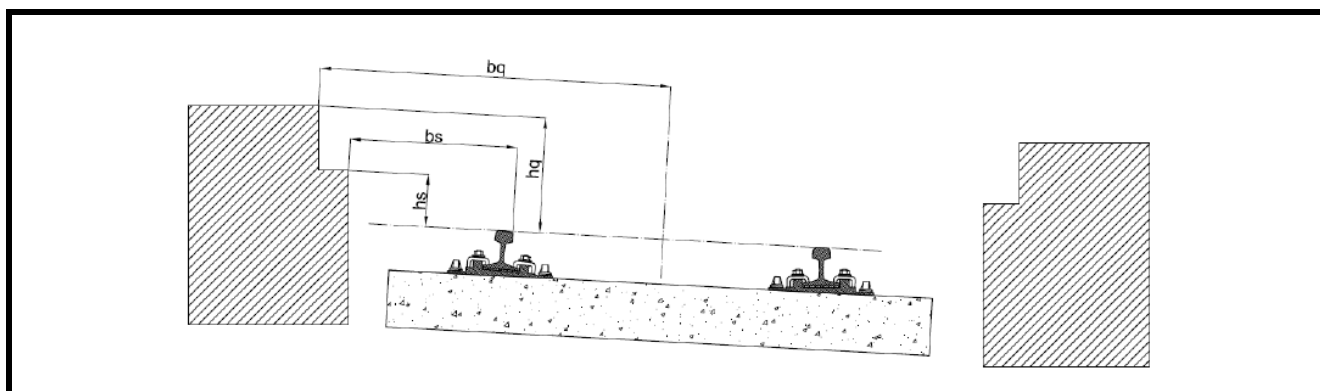


Figura 7 - Quote di installazione ciglio marciapiede e gradino di servizio rispetto al piano di rotolamento

Nell'estesa in questione, il binario risulta in pendenza  $i \approx 1,00\%$  in direzione Catania.

Per quanto attiene ai materiali, così come espressamente concordato con la Referenza di Progetto, con l'Amministrazione Comunale e con funzionari della Soprintendenza in occasione dell'incontro del 15/01/2020, è stato previsto apportare i seguenti correttivi:

- ✓ Prevedere, per la pavimentazione della viabilità e del piazzale antistante la Nuova Fermata, una colorazione del tappetino bituminoso più coerente, ad una vista panoramica, con la colorazione delle tegole dei tetti degli edifici circostanti. All'uopo si è prevista una colorazione rosso "cotto";
- ✓ Prevedere, per la copertura della pensilina una colorazione dell'estradosso delle lamiere dei pannelli di copertura, più discreto rispetto al bianco "sgargiante" utilizzato nei documenti di PD, ed, all'uopo si è utilizzata una colorazione grigio medio RAL7001 (indicazione MdP).
- ✓ Prevedere per la cordonatura dei cigli delle banchine, pavimentazione e rivestimenti verticali, l'utilizzo di materiali autoctoni con particolare riferimento all'uso di pietre naturali di tipo vulcanico.



RAL  
3022



RAL  
7001



Il tutto, quindi, focalizzando l'attenzione sulla scelta ed impiego di colorazioni e di materiale diffuso e utilizzato nell'area vulcanica etnea e coerente con i caratteri urbani del luogo.

Nelle pavimentazioni saranno poi integrati percorsi tattili per disabili visivi in gres, progettati in base alle Linee guida RFI e nel rispetto delle normative STI-PRM (Figura 8).

Nel sottofondo in cls della banchina, è prevista la realizzazione di una idonea polifora, con idonei tubi spiralati, per alloggiare i cavi lungo-linea, dotata di pozzetti con apertura  $a = 80 \times 80$  cm.

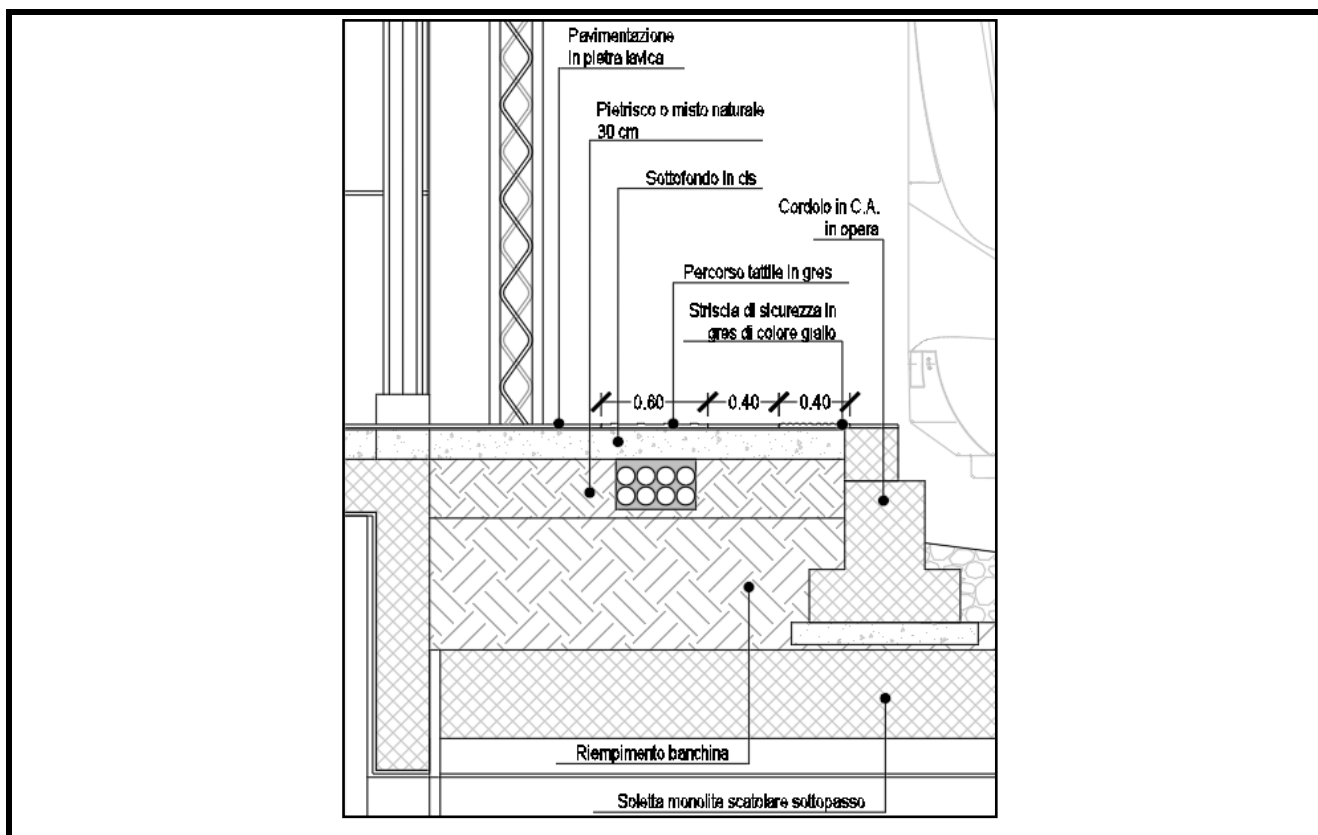


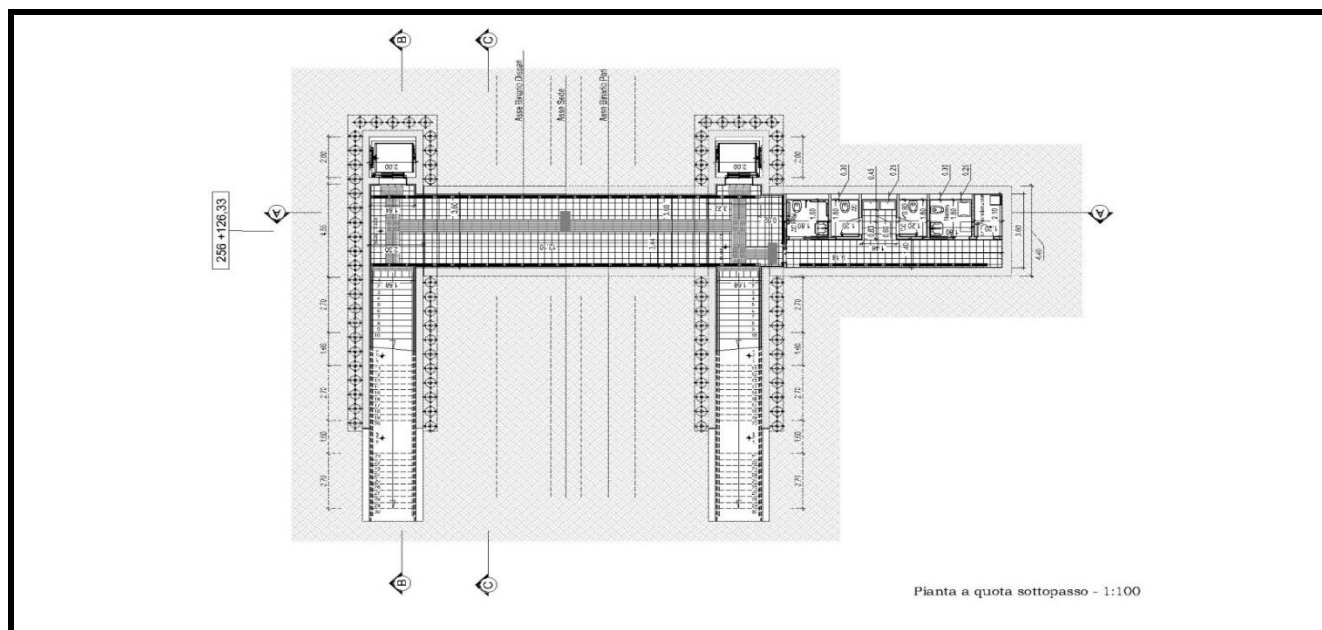
Figura 8 - Particolare sistemazione banchina

### 6.1.2.-..Sottopasso pedonale

L'accesso al piano di banchina dei due binari di corsa, Pari/Dispari, sarà garantito da un sottopasso con dimensioni strutturali interne  $B \times H = 3,6 \times 3,3$  m e  $B' \times H' = 3,5 \times 2,8$  m "al finito", opportunamente collegato al piano banchine da scale a rampa ed ascensori (Fig. 9).

Anche per il sottopasso si prevedono pavimentazioni in gres porcellanato con integrati percorsi tattili, sempre in gres porcellanato per disabili visivi, progettati in base alle Linee guida RFI più aggiornate (RFI DPR MA IFS 001 B del 28/11/2016) e nel rispetto delle STI-PRM, i rivestimenti parete saranno del tipo parete ventilata in pannelli di fibrocemento, in continuità con il rivestimento delle scale.





**Figura 9 - Sottopasso banchina**

Per garantire lo smaltimento di eventuali colaticci ed acque di lavaggio, lungo tutto il sottopasso, è prevista, sui due lati del percorso, la realizzazione di altrettante canalette prefabbricate con dimensioni  $b \times h = 10 \times 15$  cm, eguagliate nella pavimentazione, con griglia metallica di chiusura. Dette canalette sono tra loro collegate, lato monte, ad un pozzetto di recapito  $50 \times 50$  cm, nel quale sono alloggiate due pompe di rilancio (una di riserva) per inviare i colaticci alla rete di smaltimento esterna. Nei due pozzetti di recapito ubicati all'inizio e termine del sottopasso, lato ascensori, sono poi convogliate, per naturale deflusso, attraverso un "tronchetto" in pendenza, gli eventuali colaticci formati nelle fosse ascensori.

I controsoffitti, posti a distanza  $d = 20$  cm dall'intradosso del traverso superiore del monolite saranno di tipo metallico, in pannelli lisci con fuga minima di 5 mm supportati da una orditura metallica, il tutto a garantire un cavedio idoneo ad alloggiare l'impiantistica necessaria a servizio della Fermata.

### **6.1.3.-..Scale ed ascensori**

Al sottopasso di collegamento tra le due banchine si accederà da due scale di larghezza utile pari a m. 1,68 e ascensori accessibili ai portatori di handicap fisico-motori entrambe protette dalla pensilina di copertura.

Sulla banda opposta, rispetto alle rampe scale sono realizzati i vani ascensori delimitati da paratie di pali con contropareti in c.a. con dimensioni interne  $B \times L = 2 \times 2$  m.

I parapetti di scale avranno altezza  $h = 1,1$  m saranno realizzati come parete ventilata in pannelli di fibrocemento. Le alzate e pedate, così come i pianerottoli di riposo della scala saranno realizzati con lastre di pietra lavica.

Gli ascensori saranno dotati, dal lato di uscita, di un'area di accesso ai ballatoi, e saranno perimetrati, al piano del sottopasso con rivestimento parete ventilata in pannelli di fibrocemento, e al piano banchina da lastre di cristallo stratificato antisfondamento, fissate con un sistema a morsa per vetro in acciaio inox su una struttura portante principale.

#### 6.1.4.-.Pensiline

Ogni marciapiede sarà dotato di pensiline per circa 50 metri di estesa. La loro struttura sarà realizzata, per quanto attiene al piano della copertura, con profilati metallici laminati a caldo (HE, angolari, piastre) assemblati con giunzioni sciolte e bullonate, e strutture verticali (pilastrature) in linea con quanto previsto dalle linee guida MdP di RFI - in tubolari SS  $\Phi = 219$  mm, con una geometria "a calice" con tre distinti montanti, a "stelo", che, ad altezze differenti, si "aprono" per sostenere la struttura portante della copertura (Fig.9 – 10 - 11).

In corrispondenza delle rampe scale di accesso al sottopasso, i montanti, viceversa, saranno realizzati con pilastrature verticali, ciascuno costituito da doppi steli. L'altezza della copertura, all'intradosso, misurata dal piano ferro, sarà pari ad  $h = 4.30$  m circa, con aggetto, rispetto al filo banchina, pari ad  $l = 20$  cm circa.

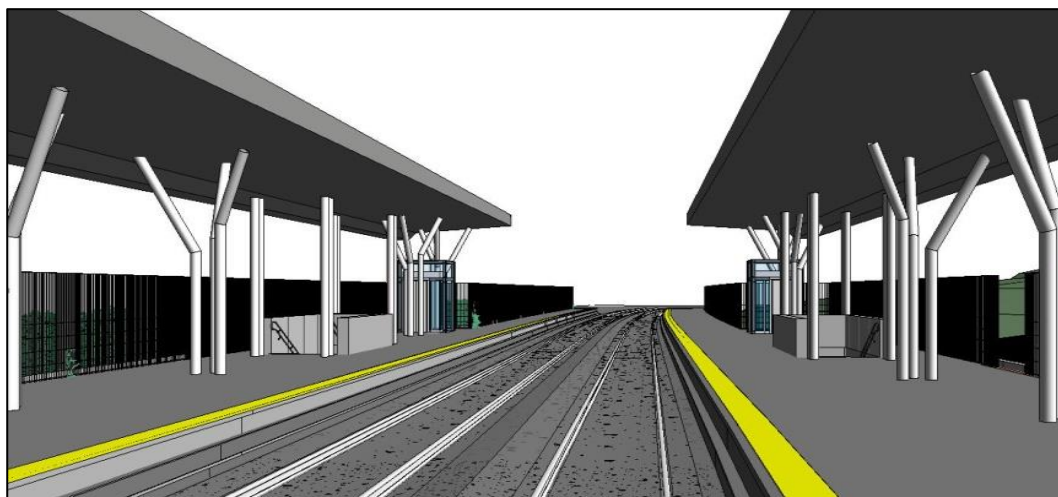


Figura 11 - Viste delle banchine e delle pensiline

Il manto di copertura, insistente sulla struttura metallica, sarà realizzato con pannelli sandwich costituiti da una doppia lamiera in acciaio preverniciato con interposto uno strato coibentato in poliuretano "schiumato", disposta con pendenza  $i = 2\%$  verso l'esterno, per convogliare le acque meteoriche nelle gronde, anch'esse in acciaio preverniciato, servite, ciascuna, da 2 pluviali  $D = 160$  mm. Il rivestimento dell'intradosso della copertura, sarà realizzato con carter in pannelli metallici tipo "Alucobond Plus", sp. 4 mm sospesi, con fissaggio a scatto, ad una struttura secondaria in acciaio zincato e **conformato con una leggera concavità** verso il piano banchina che ne connota la geometria.

L'illuminazione sarà realizzata con plafoniere alloggiate nella controsoffittatura dotate di lampade LED a basso impatto energetico ed alta efficienza.



Figura 12 – vista pensilina – sez asse binario

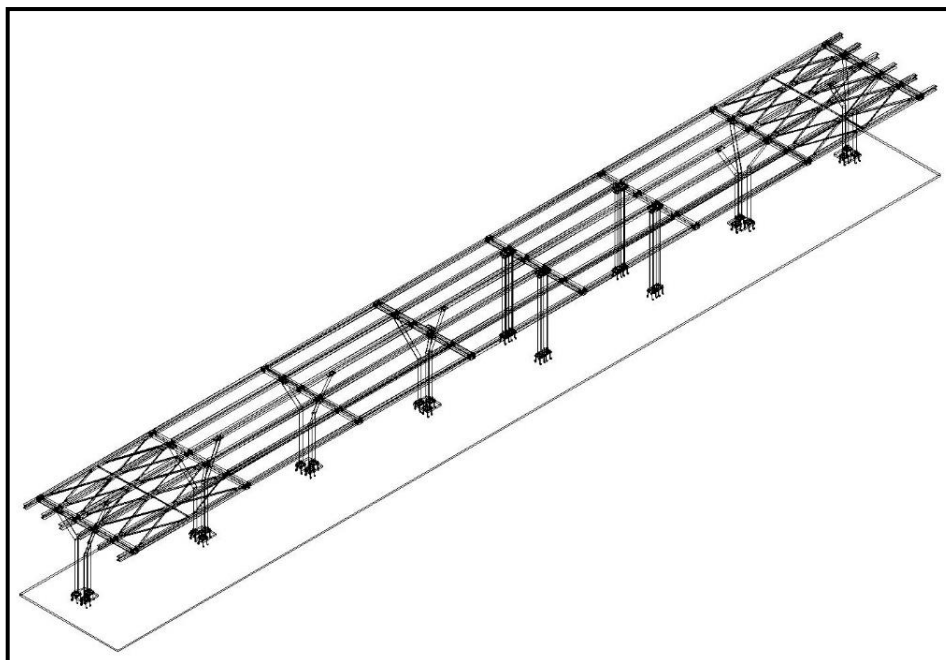


Figura 11 – Vista 3D struttura pensilina

### 6.1.5.-..Locale tecnico

Il locale tecnico nel quale sono collocati gli impianti di Fermata (Arrivo ENEL, QGBT, unità di controllo dei vari sottosistemi elettrici, etc.), è costituito da due moduli prefabbricati, assemblati, di dimensioni totali esterne L x B = 12,54 x 2,50 m, ubicato, sulla banchina del Binario Pari, in un'area esterna alla

perimetrazione dell'area di impronta della banchina medesima, con il prospetto "lungo" direttamente affacciato sul marciapiede in totale continuità con la recinzione della Pertinenza Ferroviaria (Figura 12 – 13).

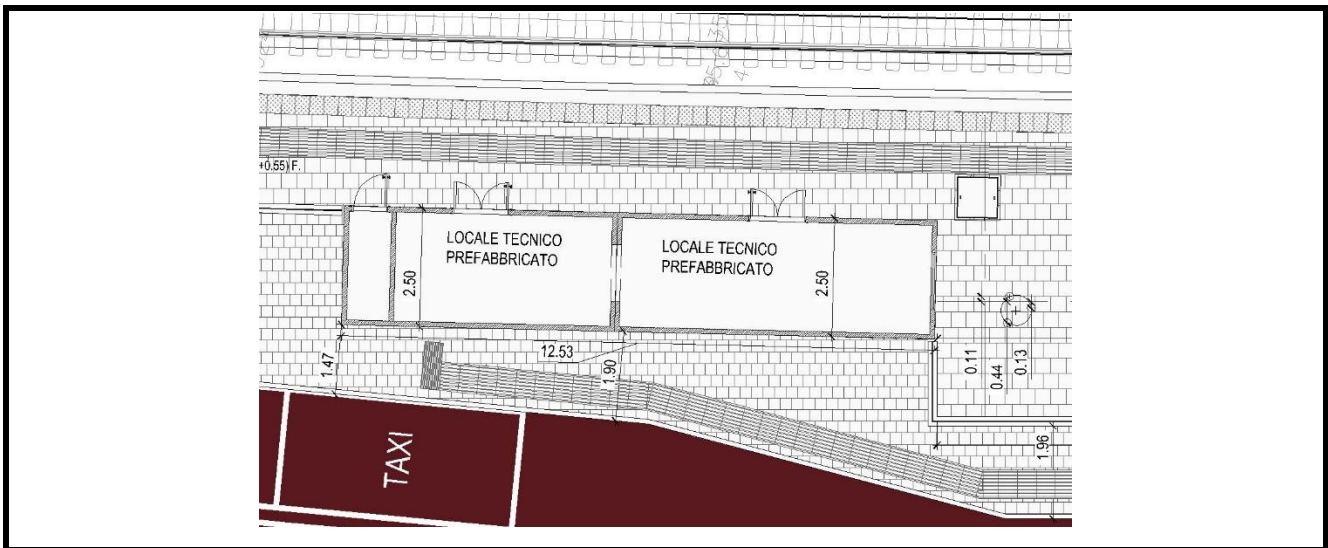


Figura 12 - Locale tecnico prefabbricato

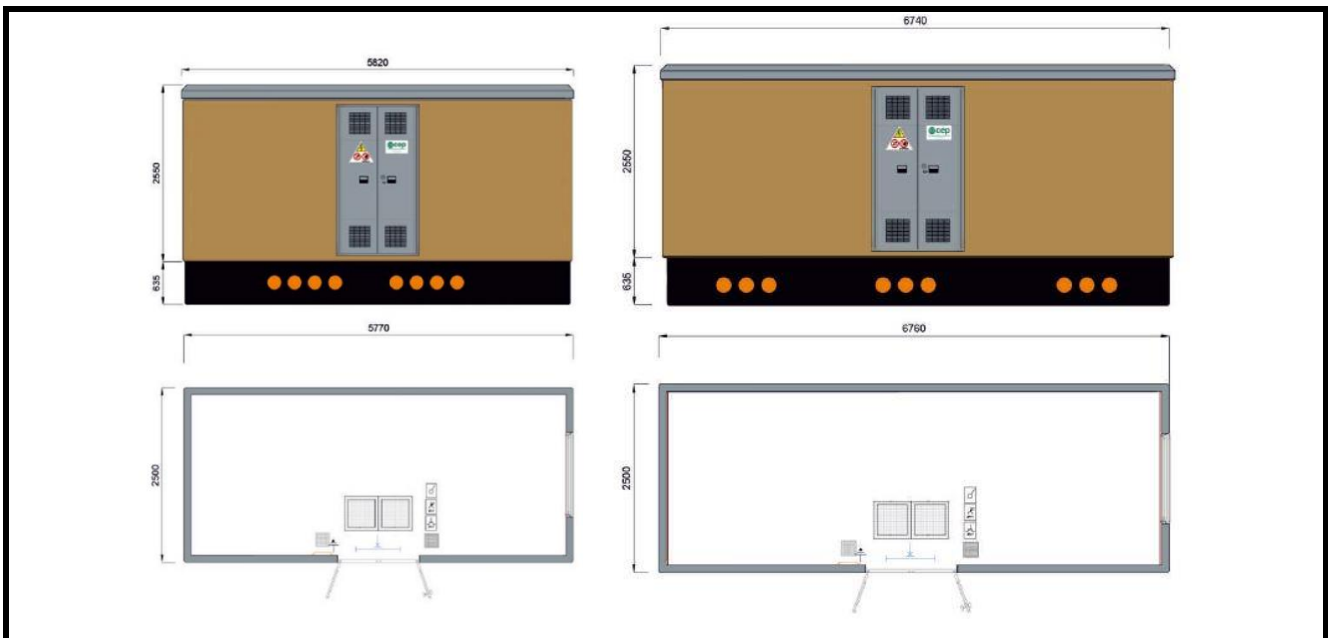


Figura 13 – Tipologici Unità prefabbricate

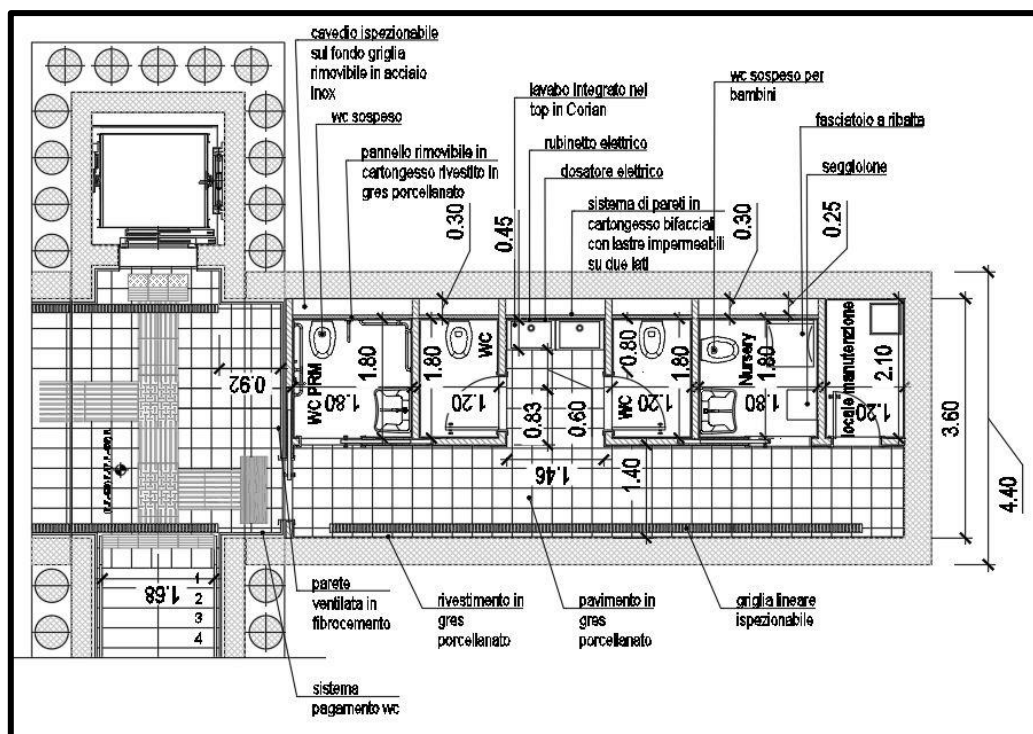
### 6.1.6.-..Locali Servizi igienici

Su espressa richiesta del Referente di Progetto, RFI, è stata prevista la realizzazione di un locale Servizi Igienici, ubicato in un ambiente a pianta rettangolare ricavato dal prolungamento, lato monte, del volume del sottopasso del quale, strutturalmente, sono riproposte le dimensioni e tipologia costruttiva (Fig. 14).

L'impermeabilizzazione della struttura sarà realizzata con un manto di guaina bituminosa steso su un masso di copertura con opportuna pendenza.

Il locale, studiato come soluzione aggregativa di moduli base prevede un corridoio di disimpegno con accesso ai singoli moduli progettati nel rispetto del DM 236/89 e delle STI PMR 1300/2014, costituiti da:

- ✓ **locale nursery;**
- ✓ **locale WC per PRM;**
- ✓ **locale WC - uomini;**
- ✓ **locale WC – donne;**
- ✓ **spazio comune baricentrico al corridoio dove sono previsti n.2 lavabi;**
- ✓ **locale di servizio e manutenzione.**



**Figura 14– Stralcio Planimetria Locale Servizi Igienici**

Il locale è allestito, con pavimentazione e rivestimenti in gres porcellanato e, per le parti alte, con intonachino di colore bianco. Tutti gli ambienti saranno dotati di controsoffitto.

Per quanto attiene all'impianto di scarico, trattandosi di locale interrato, è prevista la realizzazione di un idoneo "pozzettone" interrato, di notevole altezza ( $h \approx 5$  m) e dimensioni in pianta ( $B \times L = 1,2 \times 2,4$  m), esterno all'area di impronta del locale servizi, e dove saranno ubicate N° 2 pompe sommergibili di sollevamento e rilancio di acque nere, tipo Lowara (P = 1,1 kW/cad con Portata/Prevalenza – Q= 6.6 m<sup>3</sup>/h ed H= 9,5 m cadauna), dotate di dispositivo di triturazione.

L'impianto idrico di alimentazione dei sanitari, realizzato in conformità alle istruzioni di progettazione, sarà predisposto per il successivo allaccio con la rete esterna, mentre l'impianto elettrico sarà alimentato dal Quadro di Fermata.

Il locale sarà, inoltre dotato di un impianto di aspirazione dotato di estrattore elicocentrifugo di potenza  $P = 300 \text{ W}$  con portata  $Q = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Per quanto riguarda la gestione dell'accesso servizi, è previsto l'ingresso "a pagamento".

## 6.2.-...INTERVENTO [2] – VIABILITÀ DI ACCESSO E PIAZZALE

La viabilità di accesso al piazzale Parcheggio, quest'ultimo con pianta trapezoidale, avrà lunghezza  $L \approx 125 \text{ m}$  circa, e si origina in corrispondenza dell'intersezione tra via Alcide de Gasperi (S.S.114) e Via D'Anna, in corrispondenza dello scavalco (km 256+301) con cui la Statale sovrappassa la sede ferroviaria (Figura ).

Il tracciato si sviluppa sostanzialmente in rettilineo con la presenza di due curve di ampio raggio ( $R = 500 \text{ m}$ ) per le quali non si prevede rotazione della piattaforma.

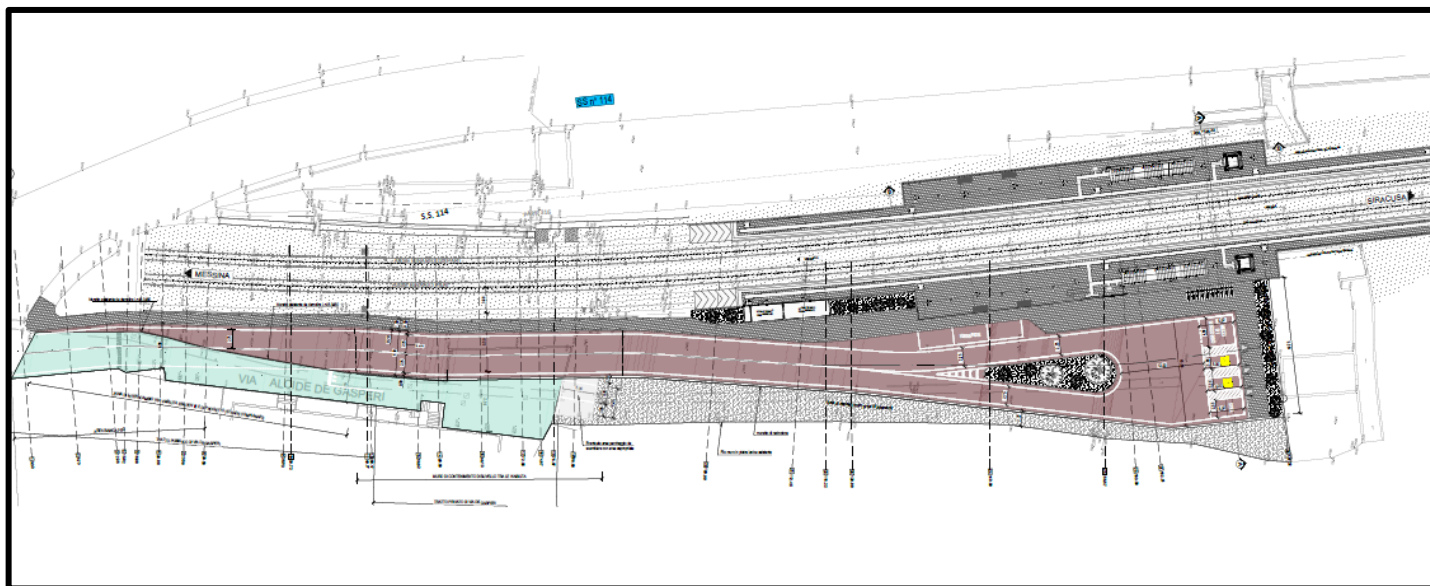


Figura 15- Planimetria di progetto Viabilità di accesso e piazzale

La viabilità si inquadra come una **strada locale a destinazione locale** in relazione alla esigenza di adattare le larghezze disponibili ai volumi preesistenti ed alle necessità degli utenti diretti alla Fermata e dei residenti diretti ai fabbricati.

In particolare, in relazione all'attuale situazione dell'esistente tratto di strada, caratterizzato da un profilo molto pendente ( $i > 13\%$ ) ed inoltre estremamente articolato per consentire l'accesso un accesso "al livello" ai vari utenti dei fabbricati, dopo lunghi e ripetuti approfondimenti, si è definito realizzare detta viabilità in un'area completamente esterna alla attuale Via De Gasperi, ubicandola interamente in una fascia di proprietà RFI posta a margine - lato monte - della sede ferroviaria, ivi

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>31 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

in trincea, di larghezza variabile, caratterizzata dalla presenza di verde incolto e ceppaie, e da un profilo del terreno molto scosceso verso il muro di delimitazione della sede.

Tale soluzione consente di evitare, nel periodo dei lavori, qualsiasi interferenza prolungata con l'attuale Via De Gasperi, con la quale, la nuova viabilità si congiunge, esclusivamente, nella parte superiore, in corrispondenza dell'immissione sulla Via D'Anna.

La nuova viabilità, che dopo un tratto iniziale in assoluta complanarità con l'esistente Via De Gasperi, si disporrà, poi, su sede propria, con pendenza  $i \approx 10\%$  e con caratteristiche di piattaforma, conformi a quanto previsto dalle vigenti normative per strade locali, sarà dotata di un marciapiede di larghezza  $b = 1,5$  m protetto, lato sede ferroviaria, da un parapetto in c.a. sovrastato da "specchiature" in acciaio, nel cui corpo è prevista la realizzazione di vie cavi per l'alloggiamento di dorsali impiantistiche (Line Enel – Telefoniche, FO, etc.).

Inoltre si è prevista una pendenza trasversale della pavimentazione verso la banchina al fine di allontanare le acque meteoriche dalle banchine (area ferroviaria ed zona fabbricati) disponendo, ivi, una zanella sagomata ed una condotta  $D = 315$  mm con caditoie poste a passo  $i = 20$  m.

In sostanza la sezione stradale sarà composta da unica carreggiata e due corsie di marcia con marciapiede lato ferroviaria.

Per quanto attiene al profilo del marciapiede lato ferrovie, esso segue il profilo della strada, essendo in ogni caso, anche a seguito di interlocuzioni con la Direzione Tecnica Stazioni, presenti ballatoi di riposo. Fermo restando che si è prevista una separazione fisica con la sede stradale costituita da un muretto in CA:

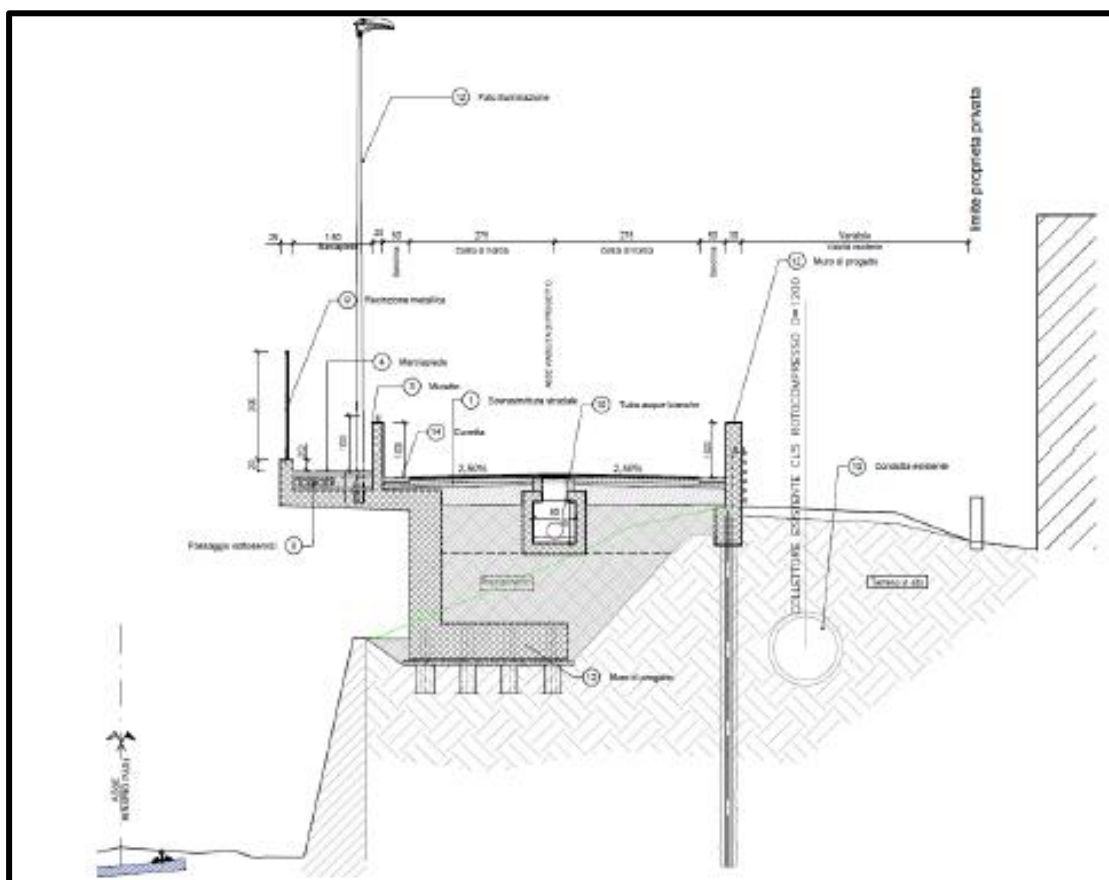


Figura 16 – Sezione tipo su Viabilità di progetto accesso piazzale in tratto di confluenza

La sezione stradale, sarà così caratterizzata:

- Pendenza longitudinale bretella stradale  $i = 10,1 \%$ ;
- Pendenza trasversale (verso asse stradale):  $i' = 2,5\%$
- N° 2 Corsie di marcia/banchine di larghezza  $b_c = 2,75 + 0,5 \text{ m}$   $B_{\text{tot}} = 6,50 \text{ m}$
- N° 1 Marciapiede lato sede ferroviaria  $b_m = 1,50 \text{ m} - i_m = 1,00 \%$ ;

Dal punto di vista strutturale, in corrispondenza del confine lato trincea ferroviaria, essendo posto, come detto, il tracciato stradale, in condizione di stretto affiancamento, e, per la parte iniziale – lato via D'Anna – caratterizzato da un notevole dislivello fra piano stradale/piano ferro, è prevista, la realizzazione di un cordolo di delimitazione realizzato su micropali, in più "registri", con sovrastante parapetto in c.a. dotata di specchiature metallica con funzione di protezione dalla proiezione di oggetti sulla sede ferroviaria (Fig.16).

Detta viabilità si inserirà nel piazzale di accesso alla Fermata dove è previsto uno spazio di manovra per l'inversione dei veicoli stradali, ed in cui saranno ubicati gli stalli per il parcheggio delle autovetture e per eventuali mezzi di soccorso.

Direttamente dal piazzale sarà ubicato l'accesso alla fermata direttamente in corrispondenza della banchina a servizio del binario I°.



## 7.-.INFORMAZIONE AL PUBBLICO – SEGNALETICA - ARREDI

La Nuova Fermata sarà dotata delle dotazioni necessarie relative a segnaletica e sistemi di informazione necessari per fornire all'utenza tutte le informazioni necessarie per consentire all'utenza un agevole e rapido orientamento.

Il progetto di informazione al pubblico e segnaletica scaturisce da una attenta analisi delle attrezzature, dei servizi esistenti, nonché dei flussi di traffico dei viaggiatori tenendo presenti i seguenti punti principali:

- ✓ accessibilità alla Fermata;
- ✓ elementi relativi alla sicurezza;
- ✓ inserimento architettonico dei dispositivi;
- ✓ fruibilità del messaggio erogato;

Indicativamente la dotazione fornite all'utenza è costituita dai seguenti componenti:

- **Segnaletica a messaggio variabile:** costituita da orologio a bandiera e monitor riepilogativi,
- **Segnaletica a messaggio fisso:** costituita da elementi a fascia indicanti informazioni varie con fissaggio a parete, elemento e portali retroilluminati con il nome della fermata, indicatori di binario, bacheche a parete – partenze ed arrivi, portali e fasce bordo marciapiede di divieto di attraversamento binari;

Inoltre, per consentire la fruizione delle varie aree di fermata da parte dei disabili visivi sono previsti percorsi tattili di orientamento e di indicazione collegamenti verticali ed aree dedicate.

A ciò si aggiungono elementi di arredo quali cestini ad anello, panche in cls con braccioli, fioriere, posacenere e elementi dissuasori integrati e coordinati nell'ambito del progetto architettonico complessivo della fermata per conferire alla Nuova Fermata un unico ambiente caratterizzato da soluzioni tecniche di funzionalità e di efficienza.

Il Progetto Complessivo dell'attrezzaggio è dettagliato nella **RELAZIONE ARCHITETTONICA** e negli elaborati grafici connessi.

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>34 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

## 8.-..REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Le acque meteoriche incidenti sulle aree di fermata, saranno canalizzate da gronde integrate nelle pensiline e caditoie/griglie posizionate lungo la viabilità ed il relativo piazzale di accesso come di seguito dettagliato.

### 8.1.-..SEDE FERROVIARIA

Le acque ricadenti sulle pertinenze ferroviarie (marciapiedi e pensiline) saranno reimmesse sulla sede ferroviaria, per deflusso naturale, e smaltite nell'esistente sistema di regimentazione delle acque di piattaforma.

Considerando che le superfici occupate sono, sostanzialmente le medesime delle attuali, non si avranno aggravii al sistema di smaltimento.

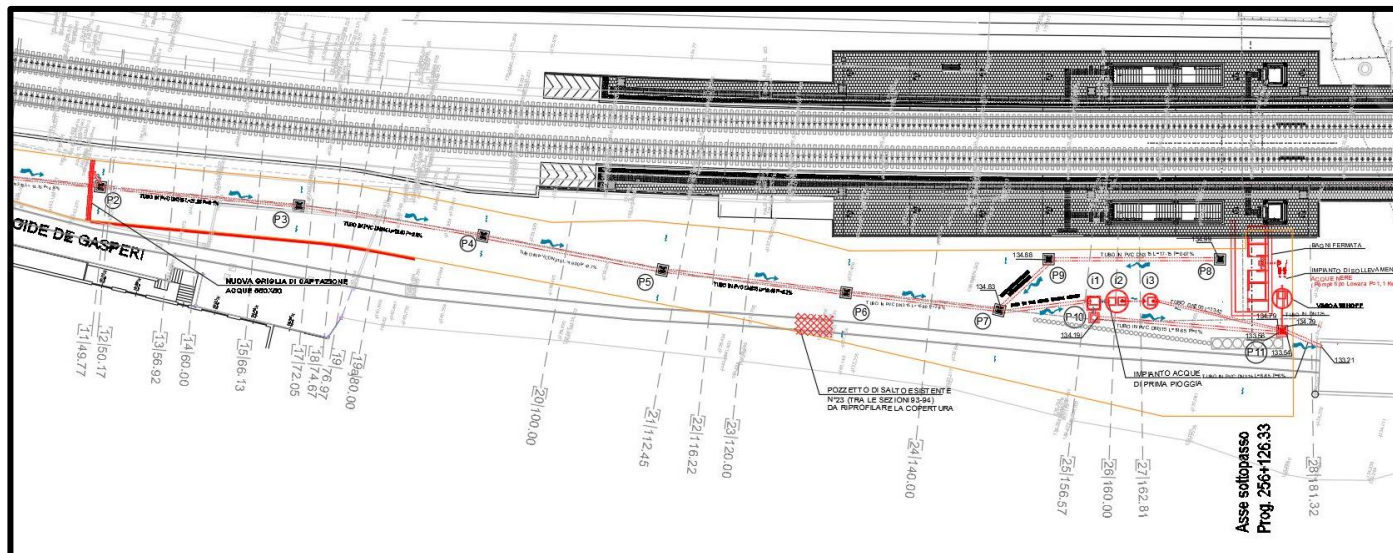
### 8.2.-..VIABILITÀ E PIAZZALE

Tutta la nuova Viabilità ed il piazzale di accesso alla Nuova Fermata, impegna superficie totale di circa  $S = 1500 \text{ m}^2$  (al netto dell'attuale Viale De Gasperi) ed è previsto, in configurazione finale, venga interamente servita da una rete di captazione e regimentazione delle acque meteoriche costituita da un sistema, combinato, di zanelle concave, poste in mezzera della nuova sede stradale e, nel piazzale, secondo allineamenti coerenti con le pendenze della pavimentazione, intercettate da griglie su pozzetti disposti con un interasse non superiore ai 25 m e tubazioni principale in PVC "pesante" del diametro  $D = 200/315 \text{ mm}$ . Il profilo della dorsale principale presenta pendenza  $i \approx 10\%$  sulla nuova bretella viabilità in corrispondenza della pendenza ideale è stato previsto con pendenza  $i \geq 1\%$  e convoglia le acque bianche di piattaforma ad un **"impianto di prima pioggia"** dove, con un processo di grigliatura, dissabbiatura, e disoleazione verranno separare eventuali particelle sospese e gli oli che, quando depositatisi sulla pavimentazione stradale, vengono poi dilavati con l'inizio dell'evento meteorico ubicato. L'impianto è stato ubicato in posizione facilmente accessibile per permettere le usuali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Prima dell'immissione nel recapito finale, del quale di fornirà, a breve notizia, la condotta principale riceverà, in un pozzetto "ultimo" di impianto, il carico delle acque nere provenienti dai servizi e WC di Fermata opportunamente trattate e sterilizzate in una vasca Imhoff, dimensionata per 25 unità equivalenti/giorno.

Le acque di piattaforma e le acque dei WC di Fermata, verranno, quindi, immesse, nella adiacente vasca di laminazione demaniale facente parte del **"Collettore di gronda e consolidamento pareti rocciose a difesa della Timpa – Comune di Acireale"** inserito nel piano di finanziamento dell'O.P.C.M. 262/1997, la cui documentazione è stata richiesta e trasmessa dal Dipartimento Regionale Tecnico – Ufficio del Genio Civile di CT – Assessorato Regionale delle Infrastrutture e

della Mobilità.



**Figura 17 - Schema della regimentazione idraulica delle acque meteoriche**

In relazione a quanto sopra detto ed a interlocuzioni con l'Amministrazione proprietaria delle opere del collettore di gronda, si rappresenta quanto segue:

- La "taglia" dell'impianto di 1° pioggia, è stata rigorosamente scelta in relazione alla superficie delle aree di strada/piazzale impermeabilizzate a seguito della realizzazione delle nuove opere;
- data l'orografia del contesto, prevedere, a protezione della nuova viabilità, un'ampia griglia di raccolta di eventuali acque meteoriche provenienti dalla via D'Anna, in forma di fiamara; nel caso di eventi eccezionali;
- considerare che la pavimentazione/impermeabilizzazione delle aree della breve viabilità e piazzale, ai sensi dell'Art 5 del Piano di Gestione Rischi – Regione Sicilia – trattandosi di superfici minimali, determinano sull'esistente collettore di Gronda, un aggravio assolutamente ininfluenza, di talchè è ragionevole parlare di **Invarianza del carico idraulico**;
- Per quanto attiene ai reflui neri, provenienti dai servizi igienici presenti in fermata, in line con quanto previsto dal Regolamento Edilizio del Comune di Acireale, adeguato alla Delibera Consiliare di adozione n. 48 del 14/07/2020 si è prevista, data la quantità minima di reflui da smaltire, la realizzazione di un impianto di trattamento (Vasca Imhoff) con successivo pozzo disperdente realizzato in area RFI.

Il dimensionamento dell'impianto è riportato nell'elaborato

- **170316-000-PD-TSST-00-000-E0601B – Relazione Idrologica ed Idraulica**
- assicurare che, le aree di impronta del collettore e dei suoi accessori, non saranno, in alcun modo, interessate da manufatti o costruzioni che ne possano impedire, in qualsiasi momento o evenienza, soggezioni di qualunque tipo e/o interventi manutentivi.

## **9.-..GLI IMPIANTI TECNOLOGICI**

L'intervento in questione, relativo alla realizzazione del Collegamento tra le aree di pertinenza della nuova Fermata (Piazzale Parcheggio ed accesso alla Fermata) e le aree circostanti lo stadio di Acireale, in località Cappuccini, comprenderà, evidentemente, anche tutta l'impiantistica necessaria per la completa funzionalizzazione dell'impianto e le relative dotazioni accessorie e sarà, nelle linee generali, costituita da:

- Impianti Luce e Forza Motrice;
- Impianti Security, Videosorveglianza e Diffusione Sonora;
- Impianto SEM;
- Dotazione Antincendio.

Delle prime tre voci di impianto si fornisce descrizione di dettaglio e relative specifiche nelle Relazioni Specialistiche accluse al presente Progetto Definitivo.

Per quanto attiene alle Dotazioni Antincendio, trattandosi di soli componenti mobili, di seguito se ne descrive la consistenza.

### **9.1.-..DOTAZIONI ANTINCENDIO**

La dotazione antincendio sarà composta da Estintori a polvere ed a CO<sub>2</sub> a servizio delle banchine, sia pari che dispari.

In ciascuna banchina saranno installati sei estintori a polvere, posizionati in modo tale che ogni parte dell'area protetta possa essere raggiungibile, con la precisazione che uno degli estintori posti sulla Banchina del Binario 1 sia posta all'esterno del locale Impianti Tecnici.

Al piano sottopasso saranno installati due estintori a polvere nelle zone accessibili al pubblico (sottopasso e scale).

Gli estintori saranno collocati in posizioni tali da essere facilmente accessibili e visibili.

## 10.-..LA TRAZIONE ELETTRICA

In corrispondenza della zona di inserimento delle banchine e pensiline della nuova fermata di Acireale descritte ai paragrafi precedenti, la posizione dei sostegni TE dovrà essere armonizzata con la struttura da realizzare, ed in particolare con i nuovi marciapiedi e con le nuove pensiline.

Nei documenti specifici (Relazioni ed Elaborati Grafici) è mostrata la posizione limite dei sostegni (considerati come piccoli ostacoli) rispetto all'asse del binario, compatibile con gli spazi minimi necessari per la percorrenza e frequentazione delle banchine durante il transito dei treni dalla cui analisi si ottiene che la distanza minima del sostegno dalla rotaia più vicina (Dr) dovrà risultare:

$$Dr \geq 2,55 \text{ m } (1,65 + 0,90).$$

Per rendere compatibile la posizione dei sostegni TE con tale valore risulterà necessario prevedere la rimozione dei sostegni interferenti con la posizione delle nuove banchine/pensiline e la costruzione di altrettanti nuovi sostegni in posizione compatibile con il valore di Dr su esposto.

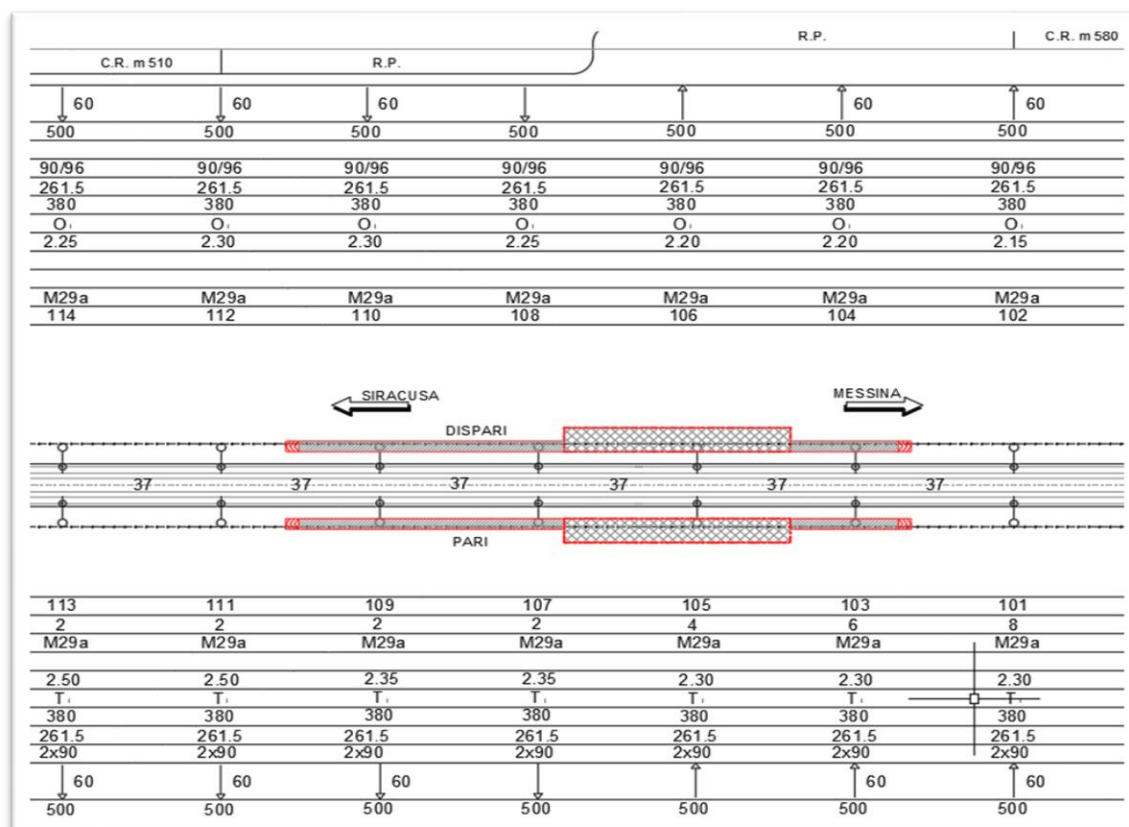


Figura 14 – Stralcio PdE con evidenza posizione banchine Nuova Fermata Acireale e Pensilina

Nello specifico (Figura 14) saranno interessati dallo spostamento 8 sostegni [dal n°103 (incluso) al n°110 (incluso)], di cui solo **due (105 e 106) interferiranno con la pensilina**.

Nell'ottica di minimizzare le soggezioni all'esercizio, tale operazione verrà effettuata per successive SubFasi, come da Relazione di Cantierizzazione.

## 11.-..IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAMENTO

la nuova Fermata di Acireale è collocata nella tratta Acireale – Giarre, dove è presente un sistema distanziamento treni con BAcc 3/2 tipo Bombardier.

Gli interventi da effettuare, riguardano, per quanto di competenza, le attività di deviazione delle dorsali impiantistiche interferenti on i lavori a farsi, restando a carico di preposti uffici RFI tutte le specifiche attività riguardanti gli interventi sugli impianti di segnalamento e TLC.

In particolare, in relazione a quanto esposto, le attività prevedranno:

- lo spostamento temporaneo dei cavi IS, TLC;
- lo spostamento del cavo f.o. di operatore esterno (WIND) posto sui sostegni LdC lato BP;
- il posizionamento definitivo dei cavi IS, TLC in cavidotti predisposto all'interno delle banchine.

Dette attività, e relative tempistiche sono descritte nella **RELAZIONE SULLE MODALITÀ**. Nel merito, effettuate le debite verifiche sulle possibili opzioni con particolare riferimento alla spostamento dei cavi di linea, si è pervenuti alla determinazione che risulta necessario effettuare un by-pass dei vari tipi di cavi presenti (segnalamento, TLC, cavo 1000 V ***censiti in occasione del sopralluogo congiunto con tecnici di RFI del 17/12/2019***), prevedendo una prima fase di spostamento dei cavi esistenti la posa dei tratti interferenti con l'estesa delle banchine, all'interno delle polifore opportunamente predisposte, e procedendo, quindi, alle attività di sezionamento e riallaccio in pozzetti di servizio realizzati sulle testate delle banchine medesime della nuova fermata.

CODIFICA ELABORATO  
170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B

TITOLO DOCUMENTO  
**NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA**  
**RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA**

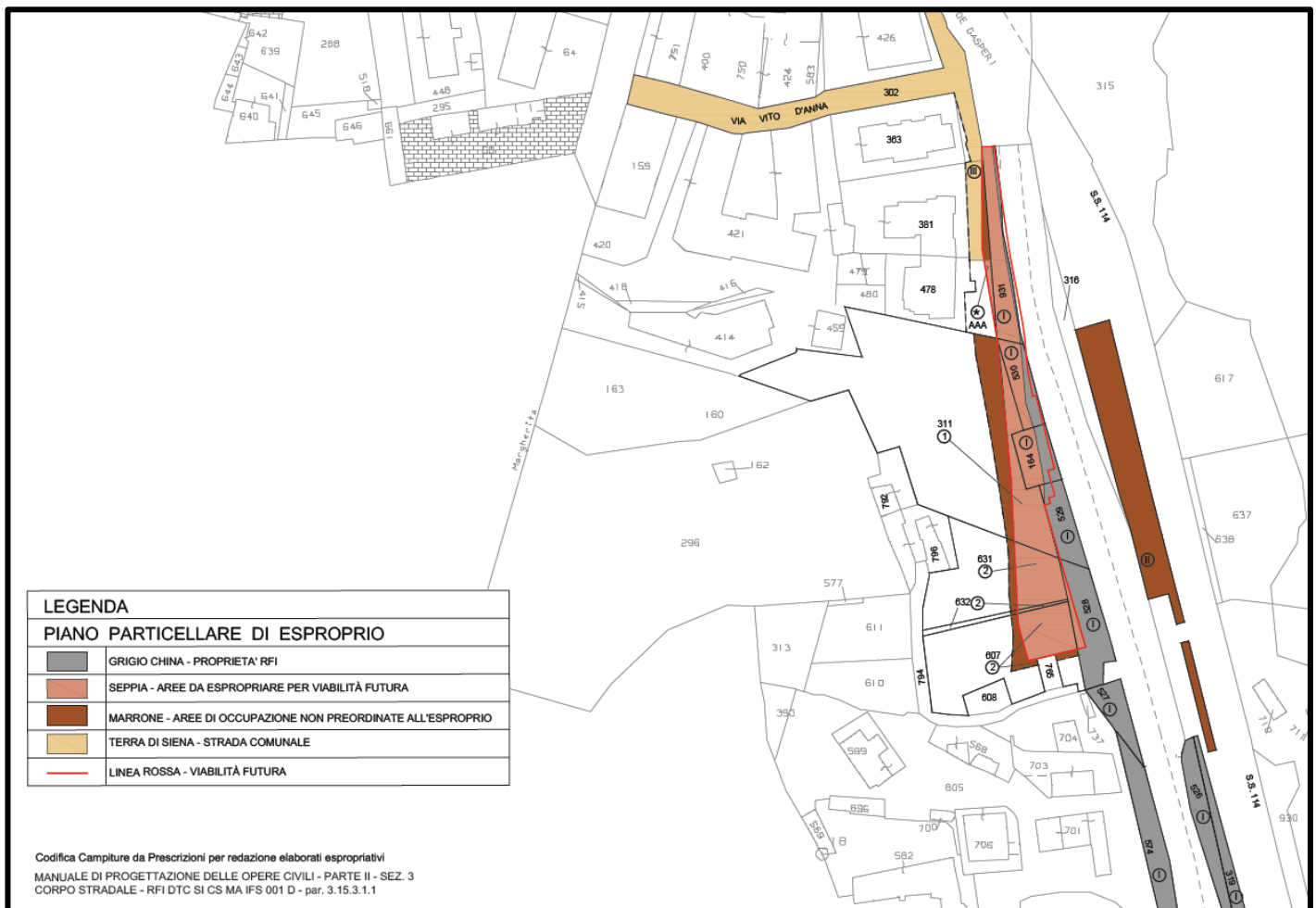
**ATI** SINTAGMA  
ITALIANA SISTEMI

PAGINA  
**39 / 52**

## 12.-.ESPROPRI

L'opera a farsi, rispetto alla cartografia urbanistica, si sviluppa in parte su contesti rurali privati e in parte su aree di proprietà del Demanio dello Stato e Comunali, attualmente libere e non coltivate, nonché su proprietà R.F.I.

Individuate tutte le particelle interessate si è provveduto alla stima dei più probabili valori venali delle aree sia attraverso il recepimento di informazioni locali (indagini di mercato) che attraverso la le consultazioni dei parametri O.M.I. (Osservatorio Mercato Immobiliare), inoltre, si è anche ipotizzato un calcolo commerciale dei terreni in base al valore di trasformazione, tenuto conto che, in condizioni normali e sulla base delle destinazioni urbanistiche i terreni dei privati interessati alle procedure espropriative potevano essere in parte edificati.



Pertanto e sulla scorta del confronto avuto con l'ufficio competente di R.F.I., si è giunti alla conclusione che l'indennità da attribuire alle future espropriazioni, comprese le occupazioni temporanee, venga quantificata secondo quanto riportato nel calcolo contenuto nell'elenco Ditte e successivamente, in fase di notifica del procedimento espropriativo si sarebbero definite le questioni

relative alle mancate individuazioni (vedi il caso del condominio ben descritto nella relazione giustificativa sugli espropri).

Tale scelta, è stata dettata, anche, dalla mancata individuazione, da parte del Comune di Acireale, di porzioni di proprietà attualmente in uso come via pubblica, ancora non definite dai precedenti espropri, e/o superfici cedute dai condomini prospicienti la Via De Gasperi, a completamento delle lottizzazioni realizzate.

Inoltre, preme evidenziare che dall'analisi svolta sul foglio di mappa catastale n. 62, le particelle 527, 528, 530, 530, 574, 931 e 164 risultano già intestate ad R.F.I. e, pertanto, **non verranno quantificate come calcolo dell'indennità** ma inserite nell'elenco ditte, quindi non soggette a procedure espropriative.



### 13.-..RISPONDENZA TRA - SFTE - E PROGETTO DEFINITIVO

Il Progetto Definitivo è redatto sulla base di elaborati architettonici presentati in fase di redazione del Progetto Preliminare ed è, sostanzialmente in accordo con le scelte progettuali all'epoca effettuate, apportando, ove necessario, le necessarie modifiche dettate dagli approfondimenti tecnici e dalle risultanze dei rilievi topografici, indagini geognostiche, ed ulteriori approfondimenti necessarie per la risoluzione delle problematiche non affrontate nella fase di Studio di Fattibilità Tecnico ed Economico.

Si è inoltre tenuto conto delle indicazioni e nuove richieste della Committenza, fra cui vale la pena ricordare perché più significativi indicativamente ma non esaustivamente:

- ✓ ***La ricalibrazione della progressiva dell'Asse del Sottopasso posto in corrispondenza del punto di flesso del binario alla progressiva 256+126,33;***
- ✓ ***la variazione di lunghezza banchina da 125.00 m a 140.00 m;***
- ✓ ***una nuova e più architettonica tipologia di struttura delle pensiline, più adeguata alla particolare connotazione del sito***
- ✓ ***L'utilizzo di materiali per talune opere in linea con le indicazioni fornite da funzionari della Soprintendenza in occasione dell'incontro del 15/01/2020;***
- ✓ ***l'utilizzo generalizzato di materiali di finitura propri delle aree dove è ubicato l'impianto e di componenti impiantistici (corpi illuminati ed accessori) opportunamente scelti;***
- ✓ ***l'utilizzo di tonalità cromatiche coerenti con l'ambiente;***
- ✓ ***lo studio di interventi mitigativi naturali per l'inserimento della Nuova Fermata nel contesto ambientale;***
- ✓ ***la necessità di prevedere un Locale Cabina di opportune dimensioni per allocare, oltre al locale arrivo ENEL, tutte le apparecchiature elettriche di alimentazione, protezione e sezionamento dell'impianto LFM, che le apparecchiature tecniche di Controllo e Supervisione degli Impianti di Fermata;***
- ✓ ***la necessità di prevedere un locale servizi igienici in un volume "interrato" opportunamente attrezzato;***
- ✓ ***lo spostamento dei sostegni di Trazione Elettrica esistenti interferenti con la realizzazione della nuova banchina.***
- ✓ ***lo studio di una nuova viabilità di accesso al piazzale di stazione dall'incrocio con la Via D'Anna, che, in alcun modo, confligga, a meno del breve tratto iniziale, con l'esistente Viale Alcide De Gasperi, in modo da non turbare gli attuali assetti locali;***

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>42 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

## 14.-.IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

La Nuova Fermata è stata adeguata alle caratteristiche del suo posizionamento nel contesto del territorio d'ambito. In particolare si è effettuato uno studio funzionale dell'area esterna mirata ad individuare i sistemi intermodali "da" e "per" la stazione.

Il progetto è realizzato nel rispetto degli standard europei e della normativa vigente, che garantiscono condizioni di accesso ai treni anche alle persone a ridotta mobilità e con disabilità. Nello specifico l'intervento prevede il superamento delle barriere architettoniche e sensoriali in base alle linee guida ed alle specifiche indicate nella documentazione tecnica allegata al progetto.

Come da norma è stato individuato un percorso totalmente accessibile dall'ingresso o dai punti d'interscambio che collegare tutti i principali servizi dell'impianto fino ai binari, consentendone la fruizione da parte di persone con disabilità motorie e sensoriali. Tale percorso, fatta eccezione per le porte perle quali valgono specifiche norme, ha una larghezza netta non inferiore a 1,60 m ed un'altezza libera da ostacoli non inferiore a 2,30 m. In particolare, come previsto dalla normativa vigente e dalle linee guida RFI, il percorso inizia dal marciapiede esterno, nell'ambito del piazzale di servizio, e condurre a: zona-attesa, distributore automatico di biglietti, obliterated scale, ascensori, servizi igienici (in corrispondenza dei servizi riservati ai portatori di handicap), sottopassaggio.

Il percorso sarà rettilineo per ogni marciapiede, con segnale arresto/pericolo per tutta la lunghezza delle banchine compreso il tratto finale perpendicolare ai binari, la cui profondità o passo del Codice sarà di 60 cm.

L'area esterna, strettamente connessa alla Fermata, prevede la funzione di area di parcheggio autoveicoli, area destinata a marciapiedi, area di manovra di autoveicoli e mezzi pubblici posti a servizio della Fermata.

Nell'area di parcheggio saranno previsti, su base di specifica richiesta RFI, n.4 stalli auto riservati alle persone con disabilità e mobilità ridotta, ubicati in prossimità del più vicino ingresso accessibile, oltre ad un posto per l'accesso di Mezzi di servizio in emergenza.

I posti auto riservati saranno evidenziati con opportuna segnaletica orizzontale e verticale, aventi dimensione in lunghezza del posto auto non inferiore a 6.00 m, e larghezza non inferiore a 3.20 m.

La soluzione di raccordo tra il piazzale di fermata con il marciapiede sarà del tipo: "Rampa tipo A – Soluzione per marciapiede inferiore a 2.40 m" come da linee guida RFI "Accessibilità nelle Stazioni".

Il percorso pedonale esterno su marciapiede (h = 16 cm) con  $L_{min} = 1.60$  m, coinciderà con il percorso privo di ostacoli P.P.O. (STI PMR) sul quale sarà garantita la dimensione minima per il passaggio della sedia a ruote di 0.90 m ed un percorso tattile sul pavimento fino agli accessi alla fermata.

Tutti i percorsi, le scale, i sottopassaggi privi di ostacoli avranno  $L_{min} = 1.60$  m e un'altezza di 2.30 m su tutta la larghezza.

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>43 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

Le banchine e i sottopassaggi saranno, per l'intera estesa del percorso, privi di ostacoli, e dotati di percorsi tattili a pavimento, piantine in codice "braille" nel pieno rispetto delle norme nazionali.

In banchina, lato binario I, sarà previsto un locale servizi igienici, composto da 2 bagni divisi per sesso, un bagno dedicato a persone disabili, un locale nursery, entrambi accessibili ad ambo i sessi, rispondenti al DPR 236/89; DPR 503/96; UIC code n.140R gennaio 2008. Il servizio potrà essere raggiunto autonomamente dal disabile visivo mediante percorso tattile che si interromperà in corrispondenza della porta, opportunamente segnalata mediante codice di attenzione – servizio.

I collegamenti verticali scale ed ascensori saranno rispondenti al DM. 236/89 e DPR 503/96 e STI PMR, con ascensori del tipo in servizio pubblico, tipologia 2, con dimensioni minime, lunghezza cabina 1.10 m, profondità 1.40 m, portata 630 kg.

Le pavimentazioni saranno del tipo antisdrucciolevole, antiriflesso, complanari, durevoli, e compatibili con i percorsi tattili.

L'accesso al sottopasso sarà garantito da una svolta che conduce di fronte alla scalinata, la diramazione percorrerà il fronte delle scale a una distanza di almeno 140 cm dall'orlo del primo scalino, affinché vi sia lo spazio necessario a collocare, dopo il segnale di svolta obbligata, un tratto di 60 cm di percorso rettilineo diretto verso le scale e, subito dopo, i 40 cm del segnale di pericolo valicabile, che sbarrerà l'intero fronte della scalinata; in tal modo resteranno ancora 40 cm liberi tra il segnale di pericolo valicabile e il bordo del primo scalino. Il motivo della scelta del mancorrente più lontano sta nella possibilità che in tal modo si offre al disabile che esce dal sottopasso di incontrare in ogni caso il percorso tattile, qualunque dei due corrimani abbia seguito. Scendendo le scale che dal marciapiede del primo binario conducono al sottopassaggio che consente di raggiungere gli altri binari, verrà posto un breve tratto di percorso tattile che si innesterà subito sul percorso rettilineo che segue l'asse centrale del sottopassaggio; l'innesto avverrà mediante una svolta ad "L" oppure a "T" nel caso che di fronte vi sia una rampa gemella di scale. Proseguendo nel sottopassaggio, lungo il percorso tattile, in corrispondenza dell'inizio del vano di ciascuna successiva scalinata che porta alle varie banchine, sarà posto il segnale di incrocio a croce; da questo quadrato partirà un tratto di percorso perpendicolare rettilineo che si andrà a congiungere con la striscia di codice di attenzione che sbarrà l'intera base della scalinata, a 30 cm dal primo scalino, in prossimità del primo dei due mancorrenti. Sulla parte iniziale e terminale del mancorrente sarà apposta una targhetta metallica braille e in caratteri facilitati a rilievo con l'indicazione del numero di binario al quale si accede da quel lato della scala o, in alternativa, una targhetta su muro avente le stesse caratteristiche.

Per il disabile che, sceso da un treno, potrà imboccare il percorso tattile che corre lungo la banchina, sul lato di questa adiacente al binario da cui egli proviene. Questo percorso rettilineo, giunto all'altezza dell'imboccatura del sottopassaggio, si riunisce a quello eventualmente proveniente dal

CODIFICA ELABORATO	TITOLO DOCUMENTO	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA
170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B	<b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>		44 / 52

lato della banchina che serve l'altro binario, raccordandosi a questo mediante un incrocio a "T". Il terzo braccio dell'incrocio condurrà direttamente alle scale, previo incontro con lo sbarramento del segnale di pericolo valicabile, in posizione adiacente al mancorrente più vicino rispetto all'uscita. Discese le scale lungo tale mancorrente (la posizione destra o sinistra del mancorrente suggerirà la direzione da prendere per andare verso l'uscita), si troverà davanti all'imboccatura del tratto perpendicolare di percorso tattile che congiunge la fine delle scale con l'asse centrale del sottopassaggio e sarà quindi orientato nella direzione corretta per avviarsi all'uscita. Qualora il disabile visivo non dovesse uscire, ma soltanto cambiare binario, l'individuazione della direzione dell'uscita gli consentirà comunque di capire facilmente se nel sottopassaggio dovrà girare a destra o a sinistra, a seconda che il numero che contraddistingue il binario desiderato sia maggiore o minore rispetto a quello da cui proviene. Se poi si trattasse di una stazione di testa, gli basterebbe confrontare i numeri segnati sui due mancorrenti.

CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>45 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

## 15.-..GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per un'analisi compiuta in merito all'eventuale riutilizzo dei materiali prodotti dalle lavorazioni, quale sottoprodotto da costruzione da reimpiegare in cantiere, sarà necessario disporre di valutazioni chimico-fisiche volte alla qualificazione dei materiali.

In particolar modo, in fase di cantiere, dovranno essere eseguiti prelievi per analisi in laboratorio ed in situ, volte ad indagare le concentrazioni di eventuali inquinanti presenti nel terreno in relazione ai valori delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, tabella 1, all. 5, Titolo V della parte IV del D.lgs. 152/2006.

Tali analisi dovranno essere puntualmente sviluppate in relazione alla scelta delle Cave di Prestito e di Conferimento che l'Appaltatore deciderà di utilizzare per i lavori.

Nella presente fase progettuale, tuttavia, si anticipano alcune considerazioni per illustrare il possibile scenario che potrebbe configurarsi in fase operativa.

Nel merito, in mancanza di specifiche analisi qualitative, si prevede, per terre e rocce da scavo e per i materiali non pericolosi derivanti dalle operazioni di demolizione, il non utilizzo all'interno dello stesso cantiere ma anzi e lo smaltimento in discariche autorizzate.

Nelle fasi realizzative saranno adottate tutte le misure atte a favorire la riduzione dei rifiuti da smaltire in discarica. A fine di limitare la produzione dei rifiuti si dovrà:

- ✓ favorire ove possibile, la demolizione selettiva dei manufatti e la conseguente suddivisione dei rifiuti in categorie merceologiche omogenee;
- ✓ favorire una cernita dei materiali da demolizione in gruppi di materiali omogenei puliti;
- ✓ prevedere "quando possibile", precise modalità di riutilizzo;
- ✓ conferire i rifiuti inerti presso i diversi impianti di gestione presenti sul territorio comunale e/o provinciale.

L'intervento in questione prevede l'esecuzione di scavi, demolizioni, conferimenti a discarica, acquisizione di materiali di varie tipologie da cave di prestito e rinterri, il tutto secondo quanto riportato, in dettaglio nel CME, e che verranno puntualmente definiti in quantità e modalità operative nello specifico Elaborato:

170316-000-PD-TSST-00-000-E1610A Relazione sulla gestione delle Materie

In tale elaborato saranno definite, puntualmente, le quantità di materie di scavo, da recuperare e/o da smaltire perché non riutilizzabili, in uno con la individuazione, (sito della Regione Sicilia 2018 – ultimo reperito in web) delle Cave ubicate nella Provincia di Catania presso le quali attingere materiali ovvero portare in discarica i materiali non riutilizzabili da smaltire o trasformare e lasciare temporaneamente in deposito prima di un eventuale loro riuso.

In relazione a quanto sopra, di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle quantità di scavo, opportunamente suddivise per tipologia, desunte direttamente dai documenti di Progetto.

	MATERIALI RISULTA	TIPOLOGIA	Q.TÀ (M <sup>3</sup> )
1	Scavi strada/piazzale Pavimentazione stradale Demolizione Muri cls (lato sede ferr.) Demolizione muro cls lato De Gasperi.	Inerti caratteristiche medie/scadenti/terreno veg.le Inerti caratteristiche medie: Calcestruzzi nn armati Calcestruzzo nn armato	<b>1775</b> <b>15</b> <b>180</b> <b>18</b>
2	Scavi rampe accesso monolite/platea	Inerti caratteristiche medie/scadenti	<b>1200</b>
3	Scavi Monolite	Inerti caratteristiche medie	<b>635</b>
4	Scavi banchina/rampe scale	Inerti caratteristiche medie/scadenti	<b>842</b>
5	Pali vario diametro	Terreni da scavi pali	<b>630</b>
		<b>TOTALE</b>	<b>5395</b>

Dall'esame della suddetta Tabella si evince, inoltre, senza alcun dubbio che le quantità di scavo prodotte nel Cantiere di che trattasi sono inferiori a  $V = 6000 \text{ m}^3$  e che, quindi, **il cantiere medesimo deve ritenersi di "piccola dimensione"** in linea con quanto previsto agli Art. 20 e 21 DPR 13/06/2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi Art. 8 DL 12/09/2014, n. 133, convertito, con modificazioni da L. 11/11/2014, n. 164.

In linea indicativa, comunque, il conferimento dei volumi di materiale in prodotti dalle lavorazioni sarà conferito a discarica regolarmente autorizzata desunta dal prospetto aggiornato pubblicato dalla Regione Sicilia, e che, nel caso di specie, si ipotizza sia il sito ubicato in Contrada Valanghe D'Inverno nel Comune di Motta S'Anastasia (CT) posta a distanza di circa 40 km dal cantiere di lavoro.

## 16.-..L'ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' REALIZZATIVE

Propedeuticamente alla successiva fase di progettazione (Progetto Esecutivo) dovranno prevedersi opportuni approfondimenti concernenti, approfondimenti di puntuali rilievi ed indagini atte a definire compiutamente lo stato dei luoghi e le eventuali interferenze con sottoservizi esistenti.

In particolare, le attività integrative sono, indicativamente descritte nel seguito

### 16.1.-..FASE [1] – ACQUISIZIONE PARERI – CONFERENZA DI SERVIZI

La conferenza di servizi si svolge per l'acquisizione dei pareri necessari alla definizione di tutti gli aspetti del progetto.

Contestualmente alla comunicazione della **CONFERENZA DI SERVIZI**, verrà reso disponibile il progetto, anche tramite via telematica, per tutti gli Enti convocati.

In sede di conferenza dei servizi tutte le Amministrazioni e i soggetti invitati, ivi compresi gli Enti Gestori di Servizi Pubblici a rete per i quali possono riscontrarsi interferenze con il progetto, dovranno pronunciarsi sulla localizzazione e sul tracciato dell'opera, eventualmente proporre proposte modificative, nonché a comunicare l'eventuale necessità di opere mitigatrici e compensative dell'impatto.

### 16.2.-..FASE [2] – REDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il Progetto Esecutivo, verrà redatto in conformità al Progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni recepite nel corso della fase precedente, determinerà in ogni dettaglio i lavori da realizzarsi, il relativo costo previsto ed il cronoprogramma dei lavori.

Il livello di definizione dovrà essere tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.

Il Progetto Esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisori.

### 16.3.-..FASE [3] – ESECUZIONE DELLE OPERE

Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dei lavori verrà individuato, prima dell'avvio delle procedure per l'affidamento, un Direttore dei Lavori.

Il Direttore dei Lavori dovrà verificare che l'esecuzione dei lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto. Inoltre avrà la responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo.

L'esecuzione delle opere sarà appaltata ad idonea Impresa Esecutrice che, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, svolgerà le attività necessarie alla realizzazione dell'opera a regola dell'arte.

#### **16.4.-..FASE [4] – PROVE E COLLAUDI**

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera o il lavoro siano stati eseguiti a regola d'arte, secondo il progetto approvato e le relative prescrizioni tecniche, nonché le eventuali perizie di variante, in conformità del contratto e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi debitamente approvati. Il collaudo ha altresì lo scopo di verificare che i dati risultanti dalla contabilità finale e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali, dei componenti e delle provviste, e che le procedure espropriative poste a carico dell'esecutore siano state espletate tempestivamente e diligentemente. Il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche previste dalle leggi di settore.

#### **16.5.-..FASE [5] – ATTIVITÀ DI MESSA IN ESERCIZIO**

In tale fase verranno apprestate tutte le attività finalizzate all'attivazione della nuova fermata quali: predisposizione dei nuovi orari integranti la fermata di Acireale-Bellavista, istruzione del personale ecc.



CODIFICA ELABORATO <b>170316-000-PD-TSST-00-000-E0002B</b>	TITOLO DOCUMENTO <b>NUOVA FERMATA DI ACIREALE-BELLAVISTA          RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA</b>	<b>ATI</b> <i>SINTAGMA ITALIANA SISTEMI</i>	PAGINA <b>49 / 52</b>
---	--	---	--------------------------

## 17.-..CRONOPROGRAMMA E MODALITA' DI ESECUZIONE

Le modalità e le tempistiche dell'intero intervento sono riportate negli specifici elaborati facente parte del Progetto Definitivo, di seguito evidenziati e fra di essi strettamente correlati:

170316-000-PD-TSST-00-000-E1609A Relazione di Cantierizzazione



170316-000-PD-TSST-00-000-E1607A Cronoprogramma

quest'ultimo, ad ogni buon conto, allegato alla presente Relazione (**AII. A**) per completezza di informazione.

In particolare in essi, si è provveduto ad evidenziare, in relazione ad una presumibile data di consegna delle prestazioni (Tempo T0), le tempistiche di esecuzione delle varie **MACROFASI E SUBFASI**, opportunamente descritte, per quanto attiene alle attività principali suddividendole in:

Fase [ 1 ]:	Attività Propedeutiche ed Installazione Cantiere:	35 gg
Fase [ 2 ]:	Nuova Viabilità Accesso Fermata da Via D'Anna:	19 gg
Fase [ 3 ]:	Deviazione Provvisoria Sservizi/Impianti da Sede Ferroviaria:	264 gg
Fase [ 4 ]:	Attività Costruzione Manufatti Civili ed Assimilati:	235 gg
Fase [ 5 ]:	Attività Impiantistiche:	45 gg
Fase [ 6 ]:	Completamenti Infrastrutturali:	..34 gg
Fase [ 7 ]:	Smontaggio Cantiere e Ripristini:	..12 gg
Fase [ 8 ]:	Attività di Completamento e Collaudi:	320 gg

In ogni caso, dall'esame del detto cronoprogramma il tempo totale stimato per la realizzazione dell'opera, inclusi i collaudi e la Messa in Servizio, è di 335 Giorni naturali e consecutivi a partire dal Mese/Settimana M1/S1, che, convenzionalmente è stato assunto al luglio 2020.

Nel suddetto Cronoprogramma, sono altresì evidenziate, con differenti colori delle "barre temporali" le attività da eseguire in IPO (  ) ed in soggezione di esercizio (  ).

## **18.-..GLI ELABORATI DI PROGETTO ESECUTIVO**

I Documenti componenti il Progetto Esecutivo, che dovranno essere redatti nel rispetto di quanto previsto in Progetto Definitivo, ai sensi dell'art. 33 del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 saranno, in linea indicativa ma non esaustiva salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, i seguenti:

- ✓ **relazione generale;**
- ✓ **relazioni specialistiche;**
- ✓ **elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;**
- ✓ **calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;**
- ✓ **piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;**
- ✓ **piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;**
- ✓ **computo metrico estimativo e quadro economico;**
- ✓ **cronoprogramma di dettaglio;**
- ✓ **elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;**
- ✓ **schema di contratto e capitolato speciale di appalto;**
- ✓ **piano particellare di esproprio.**

**Nel merito si intendono richiamati tutti gli articoli e prescrizioni di cui al precedente art. 33 del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010.**

## 19.-..LE OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO

In linea con quanto già posto in essere in infrastrutture ferroviarie similari realizzate in alte località nazionali, si prevede disporre nell'ambito della Nuova Fermata, alcuni abbellimenti costituiti n° 4 opere di artisti contemporanei, opportunamente schermate da pannelli in policarbonato di idoneo spessore (s = 25 mm).

La definizione delle opere di abbellimento, la loro ubicazione e l'impegno economico, sarà concordata tra RFI, l'Amministrazione Comunale e la Referenza di Progetto.

## 20.-..LE OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Dall'analisi paesaggistica, riportata nello specifico elaborato facente parte del Progetto Definitivo **170316-000-PD-TSST-00-000-E1701A – Relazione Paesaggistica**

risulta che l'impatto dell'intervento della nuova Fermata di Acireale – Bellavista sulla percezione territoriale del paesaggio è trascurabile, in quanto l'opera è situata sul tracciato della storica linea ferroviaria, in prossimità costone che raggiunge il falsopiano del Centro urbano.

Si ribadisce che l'intervento tende ad amalgamarsi con la percezione della ferrovia nella veduta panoramica del contesto territoriale. Ciò nonostante si prevede la realizzazione di due fasce di rinaturalizzazione con essenze arbustive. La prima lungo la recinzione a valle delle banchine; la seconda di vegetazione, a monte del piazzale di servizio.

Quest'ultima consente di mitigare l'impatto visivo della linea ferroviaria percepita dal campo sportivo e dagli edifici limitrofi dall'area urbana.

Infine il progetto ha tenuto conto degli interventi mitigativi richiesti in occasione di un sopralluogo congiunto effettuato sui siti di intervento in data 15/01/2020 alla presenza di un funzionario della Soprintendenza dei Beni Ambientali di Catania, fu evidenziato, in relazione alla documentazione trasmessa da RFI, la necessità di porre in essere i seguenti accorgimenti migliorativi sul progetto da sviluppare:

- a) Prevedere, per la pavimentazione della viabilità di accesso al piazzale (tappetini bituminoso), una colorazione più qualificante in relazione all'intervento da sviluppare. All'uopo si è prevista una colorazione rosso mattone, in armonia con i colori di contesto;
- b) Prevedere, per la copertura della pensilina una colorazione dell'estradosso delle lamiera, più discreto rispetto al bianco "sgargiante" previsto dal manuale di progettazione RFI. All'uopo si è utilizzata una colorazione grigio medio.
- c) Prevedere per la pavimentazione, cordonature e rivestimenti materiali autoctoni basati sull'utilizzo di pietra vulcanica.