

COMMITTENTE:



Direzione Investimenti Area Centro – Progetti Roma

PROGETTAZIONE:



SOGGETTO TECNICO: RFI – Direzione Ingegneria Investimenti – Ingegneria di Sistema

**Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma  
Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del  
progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)**

Elaborati generali

SCALA -

Relazione Tecnico Illustrativa Generale

Foglio 1 di -

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.
0 2 4 6 2 1	S P 1 2	P F T E	T G - -	P R	D 0 1	E 1 0 1

APPALTAZIONE	Revis.	Descrizione	Progettista	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
	1	Prima emissione	E. Di Placido	07-12-2021	E. Di Placido	07-12-2021	F. Lozano	07-12-2021	M.Di Girolamo	07-12-2021
	5	Revisione	E. Di Placido	10/02/2023	E. Di Placido	10/02/2023	F. Lozano	10/02/2023	M.Di Girolamo	10/02/2023

RFI	Revis.	Descrizione	Progettista	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
	-	-	-	-	A. Gaston	-	P. Bruni	-	F. R. Gentile	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

POSIZIONE ARCHIVIO

LINEA

X	X	X	X
---	---	---	---

SEDE TECN.

X	X	X	X	X	X
---	---	---	---	---	---


NOME DOC.

-	-	-	-
---	---	---	---


NUMERAZ.

--	--	--	--


Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

<b>1. PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2. INQUADRAMENTO GENERALE</b>	<b>9</b>
<b>3. INQUADRAMENTO IDRO-GEO-MORFOLOGICO</b>	<b>10</b>
<b>3.1 ROMA SMISTAMENTO</b>	<b>10</b>
3.1.1 Localizzazione, morfologia	10
3.1.2 Problematiche geotecniche	12
3.1.3 Problematiche di risposta sismica locale	12
<b>3.2 MACCARESE</b>	<b>13</b>
3.2.1 Localizzazione, morfologia	13
3.2.2 Problematiche geotecniche	18
3.2.3 Problematiche di risposta sismica locale	18
<b>4. INPUT PROGETTUALI FORNITI DALLA COMMITTENZA</b>	<b>19</b>
<b>4.1 ROMA SMISTAMENTO</b>	<b>19</b>
4.1.1 Input progettuali allegati al C.A. 05 - AQ410/19	19
4.1.2 Input progettuali forniti in sede di riunione di lancio attività	35
<b>4.2 MACCARESE</b>	<b>37</b>
4.2.1 Input progettuali allegati al C.A. 05 - AQ410/19	37
4.2.2 Input progettuali forniti in sede di riunione di lancio attività	39
<b>5. ITER PROGETTUALE</b>	<b>40</b>
<b>5.1 ROMA SMISTAMENTO</b>	<b>40</b>
<b>5.1.1 STUDIO DELLE ALTERNATIVE</b>	<b>40</b>
5.1.1.1 ALTERNATIVA 1	40
5.1.1.1.1 ALTERNATIVA 2	43
<b>5.1.2 IPOTESI DI PROGETTO</b>	<b>46</b>
5.1.2.1 DEFINIZIONE SEZIONE TIPO	56
<b>5.2 MACCARESE</b>	<b>66</b>
<b>5.2.1 ANALISI IPOTESI ALTERNATIVE</b>	<b>66</b>
5.2.1.1 IPOTESI 1	67
5.2.1.1.1 Ipotesi 1A	68
5.2.1.1.2 Ipotesi 1B	70
5.2.1.2 IPOTESI 2	71
<b>5.2.2 IPOTESI PROGETTO</b>	<b>72</b>
<b>6. PROGETTO ARMAMENTO</b>	<b>76</b>
<b>6.1 ROMA SMISTAMENTO</b>	<b>76</b>
6.1.1 FASCIO BINARI A SERVIZIO DELLA DIAGNOSTICA NAZIONALE	76
6.1.2 FASCIO BINARI A SERVIZIO DELLE IF	79


	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

<b>6.2</b>	<b>MACCARESE</b>	<b>83</b>
<b>7.</b>	<b>NUOVO RICOVERO MEZZI DIAGNOSTICA NAZIONALE</b>	<b>86</b>
7.1	Generalità	87
7.2	Ubicazione urbana	88
7.3	Accessibilità all'area di progetto	89
7.4	Descrizione generale	90
7.4.1	L'edificio per il ricovero mezzi DN	90
7.4.2	I magazzini e locali accessori	94
7.4.3	Gli uffici e i locali per il personale	96
7.4.4	Tabelle metriche	98
7.5	Strutture	100
7.6	Impianti	101
7.6.1	Impianti elettrici	102
7.6.2	Impianti speciali	102
7.6.3	Impianti di ventilazione e condizionamento	103
7.6.3.1	<i>Ricovero mezzi e locali pertinenziali (magazzini e officine)</i>	103
7.6.3.2	<i>Uffici e locali per il personale</i>	103
7.6.4	Impianti idrici	103
7.6.5	Impianto antincendio	104
7.6.6	Impianto aria compressa	104
7.7	Aspetti di prevenzione incendi	105
7.8	Accessibilità	106
<b>8.</b>	<b>STAZIONE MACCARESE - NUOVO FABBRICATO SQUADRA PONTI</b>	<b>108</b>
8.1	Generalità	108
8.2	Descrizione generale	109
	Aspetti strutturali	112
8.3	Aspetti di completamento edile	113
8.4	Aspetti impiantistici	114
8.4.1	Impianti elettrici	114
8.4.2	Impianti speciali	114
8.4.3	Impianti idrici	114
8.4.4	Impianti meccanici	115
8.5	Aspetti di prevenzione incendi	115
8.6	Accessibilità	117

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

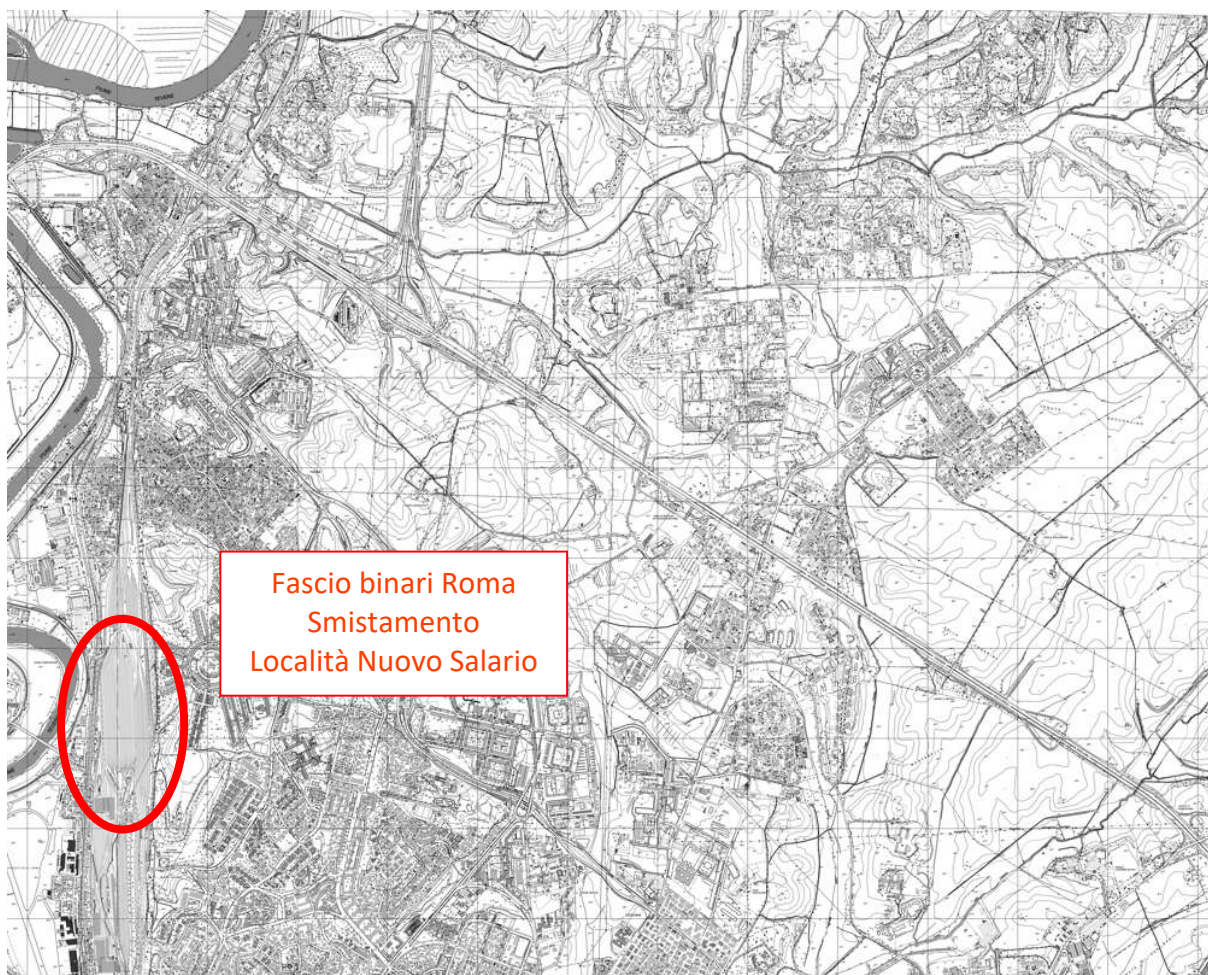
<b>9. IDRAULICA</b>	<b>118</b>
9.1 ROMA SMISTAMENTO	118
9.2 MACCARESE	119
<b>10. TRAZIONE ELETTRICA</b>	<b>120</b>
10.1 ROMA SMISTAMENTO	120
<b>11. LUCE E FORZA MOTRICE</b>	<b>122</b>
11.1 ROMA SMISTAMENTO	122
11.2 MACCARESE	123



	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

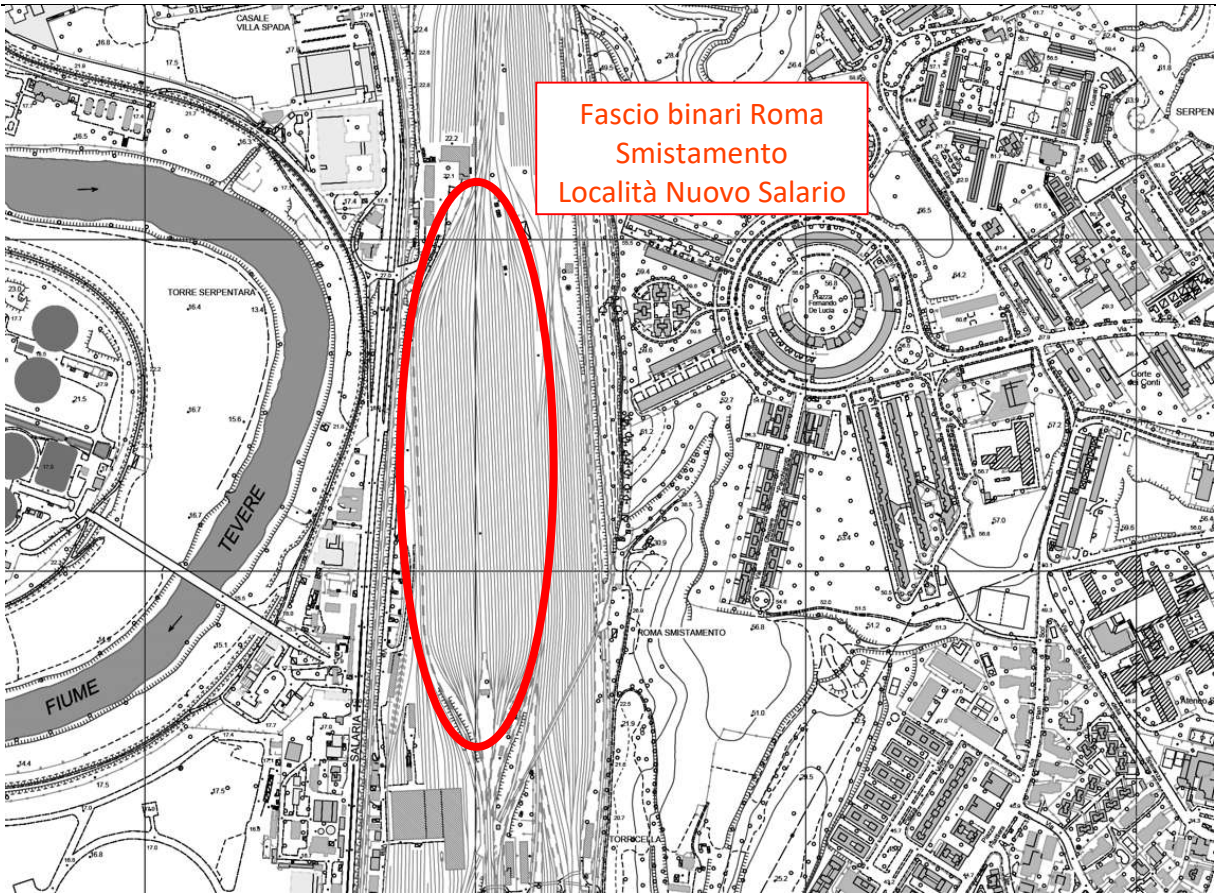
## 1. PREMESSA

La presente relazione riguarda il progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica degli interventi di delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF presso il fascio binari Roma Smistamento in località Nuovo Salario e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana





	<p><b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b></p>	<p><b>EDP</b></p>





	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>





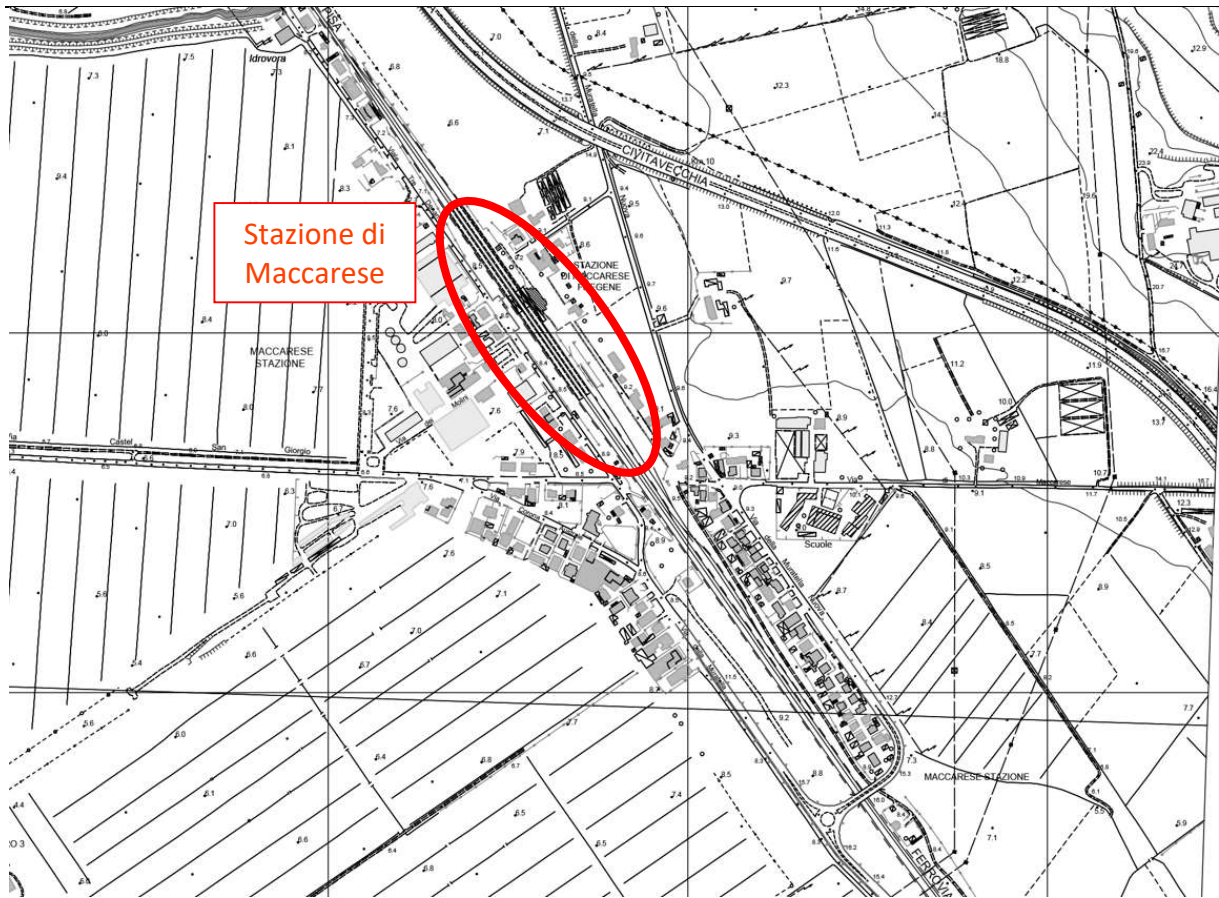
**Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.**  
**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)**

Redatto:

Oggetto:

**Relazione Tecnico-Illustrativa Generale**


**EDP**





	<p><b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b></p>	<p><b>EDP</b></p>



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

## **2. INQUADRAMENTO GENERALE**


Gli interventi in esame vengono svolti nell'ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana (NPP 0246).

La realizzazione del nuovo PRG richiede come prima fase la delocalizzazione provvisoria di alcune funzioni oggi presenti a Tuscolana per l'intera durata dei lavori.

Considerato l'ampio lasso di tempo necessario alla realizzare dei lavori stessi (stimato in circa 6 anni), RFI ha optato per rendere la suddetta delocalizzazione definitiva.

L'ipotesi individuata per la delocalizzazione definitiva prevede quanto segue:

- trasferimento a Roma Smistamento (località Nuovo Salario) di tutta la Diagnostica Nazionale (uffici, magazzino e capannone/impianti);
- trasferimento a Roma Smistamento (località Nuovo Salario) dell'area ricovero utilizzata da Trenitalia;
- trasferimento presso la stazione di Maccarese di magazzino, impianto, ufficio e spogliatoi di "appoggio" della Squadra Ponti della DTP Roma. Restano locati a Tuscolana gli uffici gestionali e gli spogliatoi della Squadra Ponti.

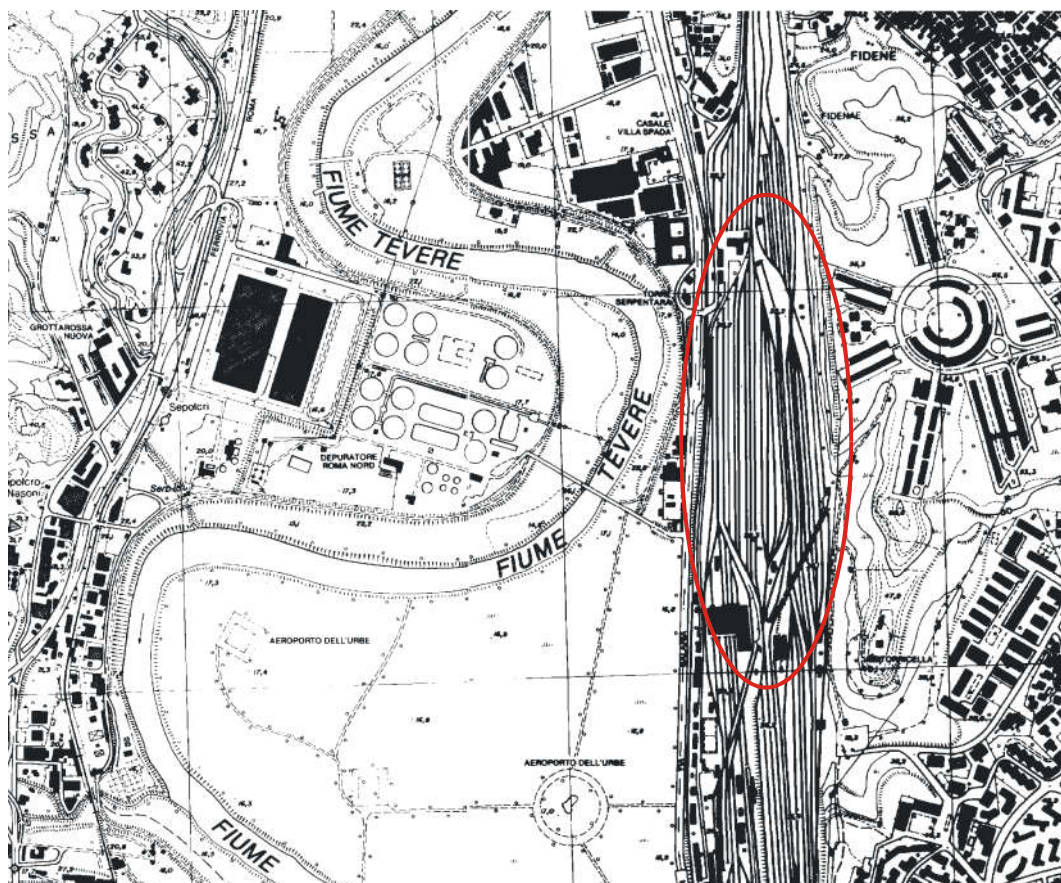
	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	<p><b>EDP</b></p>

## 3. INQUADRAMENTO IDRO-GEO-MORFOLOGICO

### 3.1 ROMA SMISTAMENTO

#### 3.1.1 Localizzazione, morfologia

L'area in esame è localizzata in sinistra idrografica del Fiume Tevere, al piede dei rilievi collinari di Fidene-Serpentara, attualmente completamente interessata dal fascio binari della stazione RFI Nuovo Salario.



*Ubicazione area in studio (CTR n. 374030)*

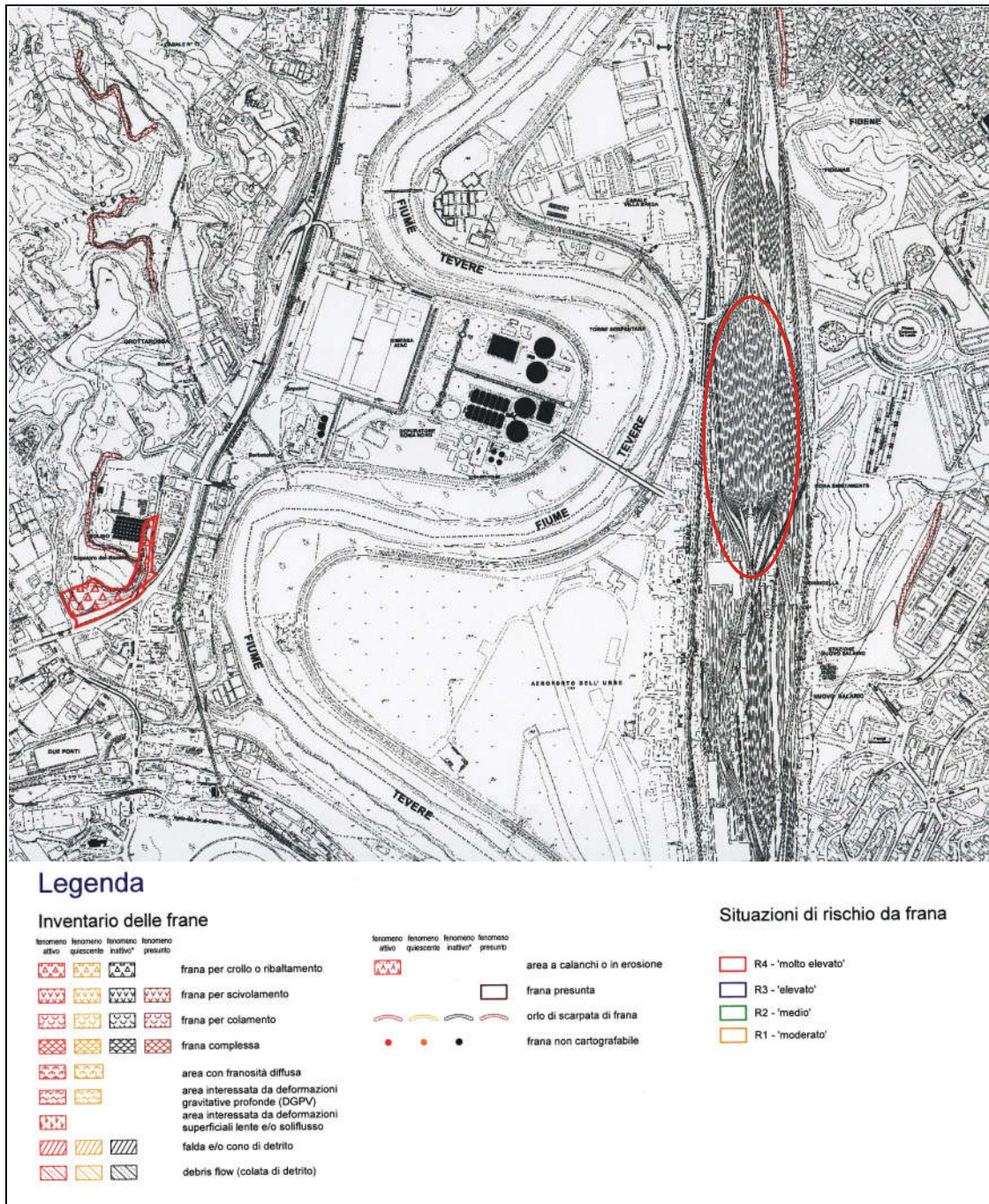
Più specificatamente l'area del fascio binari in esame è delimitata dalla Via Salaria ad ovest e dai versanti collinari ad est.

L'area in studio si sviluppa su una morfologia localmente pianeggiante nell'ambito della valle tiberina, con quote intorno a 22-23 m slm.




	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

In tale contesto morfologico non sono presenti problematiche di dinamiche di versante e di di rischio frana, come confermato dalla Cartografia PAI (Tav. 35 – Inventario dei fenomeni franosi e rischio frana – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Italia Centrale).



PAI – Cartografia rischio frana (Tav. 35)  
 Modello geotecnico



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

### **3.1.2 Problematiche geotecniche**

L'area in esame è localizzata in un settore pianeggiante, ma che, a causa di modifiche morfologiche del passato (sbancamenti), presenta alla profondità di 8-10 m dal p.c., una paleoscarpata sepolta dei depositi pleistocenici del Paleotevere 2, con immersione verso ovest.

In superficie, e fino a 8-10 m dal p.c., sono presenti terreni di riporto misti a ballast e argille limose poco consistenti riferibili alle alluvioni del Tevere di età olocenica-recente.

### **3.1.3 Problematiche di risposta sismica locale**

Nella "Nuova Classificazione Sismica della Regione Lazio" (DGR n. 387 del 22 Maggio 2009), il Municipio III (ex Municipio IV), ove è localizzata l'area in esame, è incluso nella **Zona Sismica 3A** caratterizzata da accelerazione sismica al suolo  $PGA = 0,10-0,15g$ , riferita alla Probabilità di Superamento del 10% in 50 anni,

Dalle indagini geofisiche emerge una significativa inversione di velocità dei valori di  $V_s$  fra 15 e 23 m dal p.c. che potenzialmente determina una **non validità dello spettro di risposta di base**, ma che richiede una indagine di Risposta Sismica Locale (NTC18 – Par. 3.2.2).

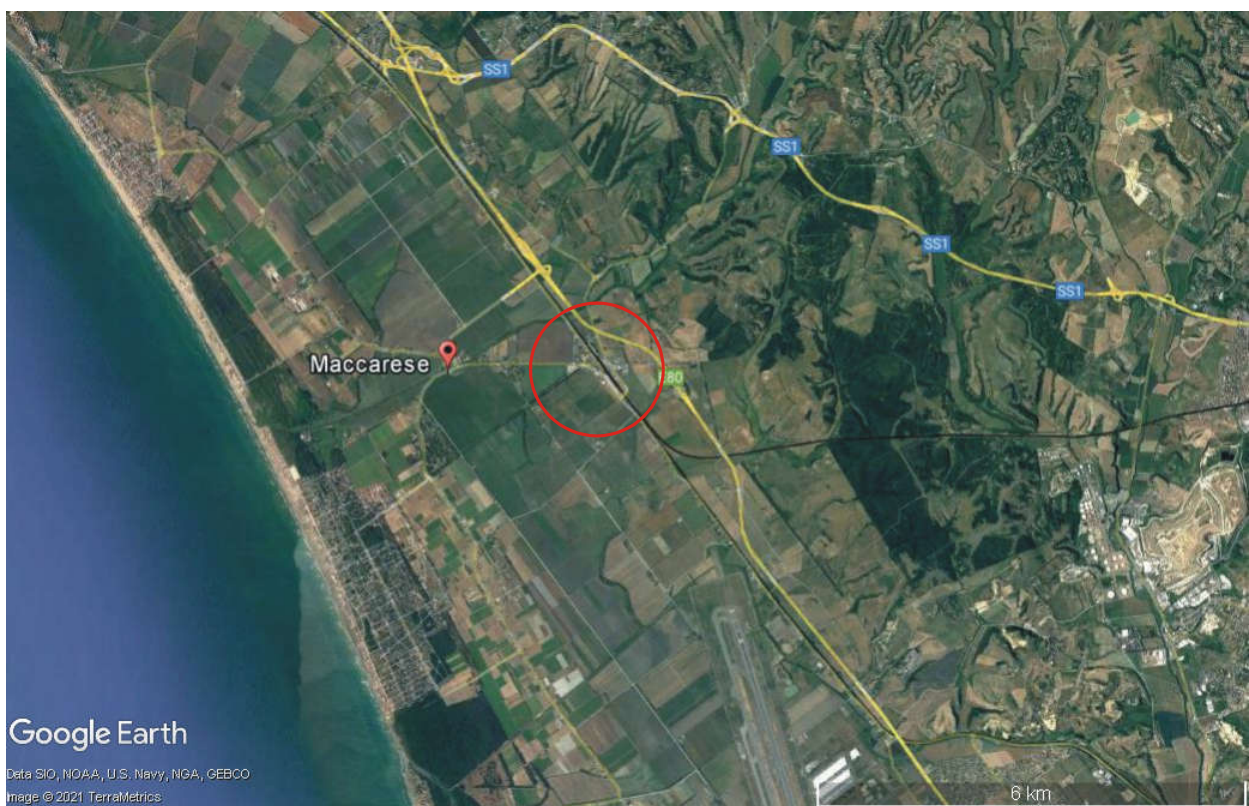
**Pertanto emerge la necessità di eseguire uno studio di Risposta Sismica Locale per definire l' opportuno spettro di risposta; tale studio sarà eseguito nelle successive fasi progettuali.**

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 3.2 MACCARESE

### 3.2.1 Localizzazione, morfologia

Il progetto è localizzato in corrispondenza della Stazione di Maccarese, in destra idrografica del Fiume Tevere ed in un settore intermedio fra la linea di costa, ad ovest, e le prime colline ad est.

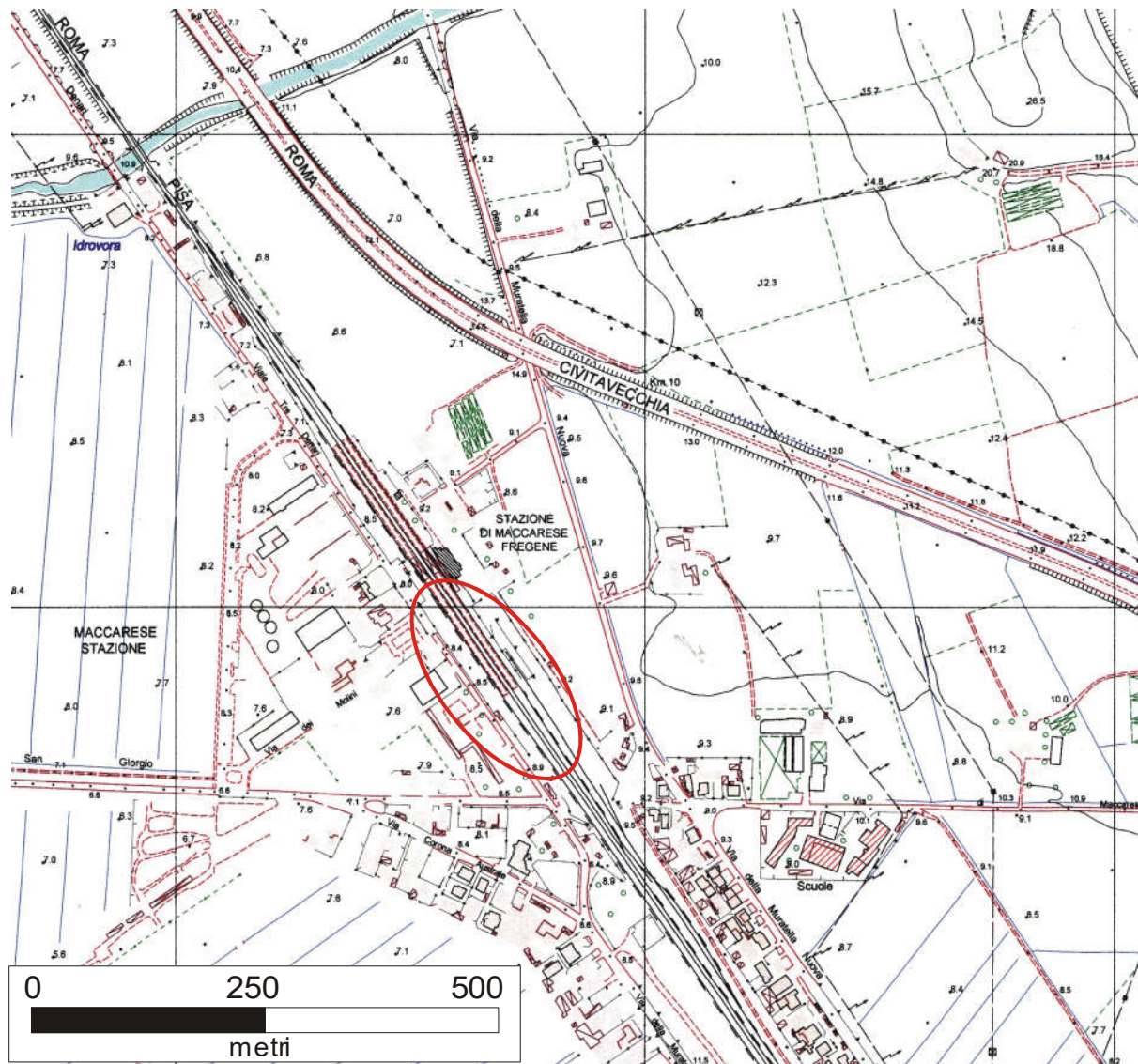


*Localizzazione geografica dell'area in esame*

Dal punto di vista morfologico l'area si sviluppa nei settori nord del delta tiberino e pertanto su morfologie pianeggianti, intorno a 9-10 m s.l.m. Tutta la zona è attraversata da canali di bonifica che sono stati realizzati nel tempo per drenare la falda prossima al piano campagna e che rendeva l'area storicamente paludosa.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>


Più specificatamente l'area della stazione di Maccarese è localizzata a sud-ovest dell'Autostrada Roma-Civitavecchia ed a sud del Fiume Arrone (Figura seguente).

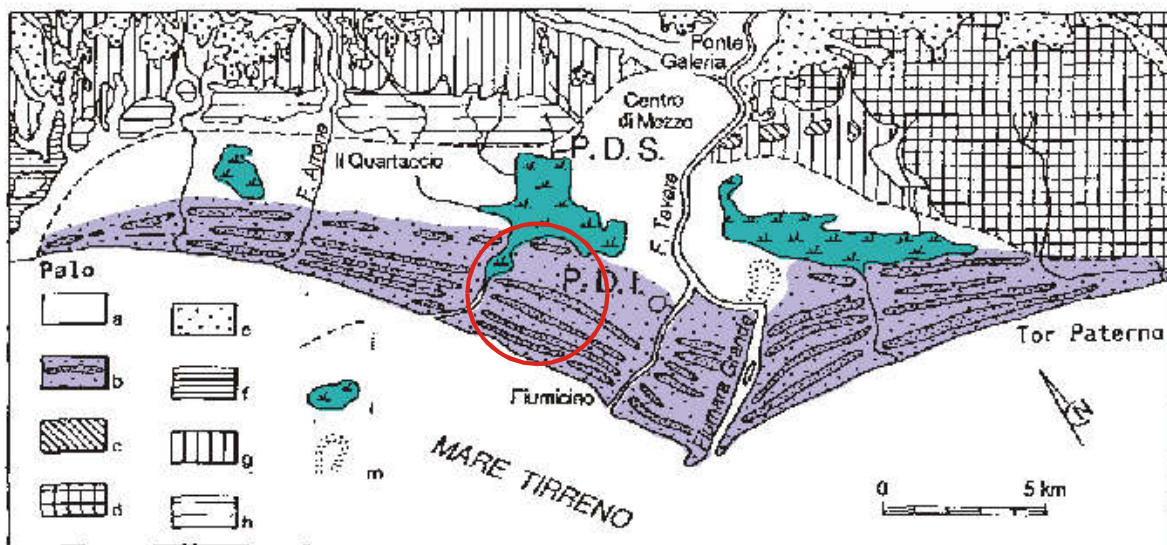


*Localizzazione urbanistica dell'area in esame (CTR n. 373111 scala 1:5000)*

La Figura seguente illustra i principali elementi morfologici dell'area, individuando zone di depositi recenti del Tevere, zone di impaludamento, zone con depositi dunari e zone leggermente a quota superiore in corrispondenza dei terreni pleistocenici.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



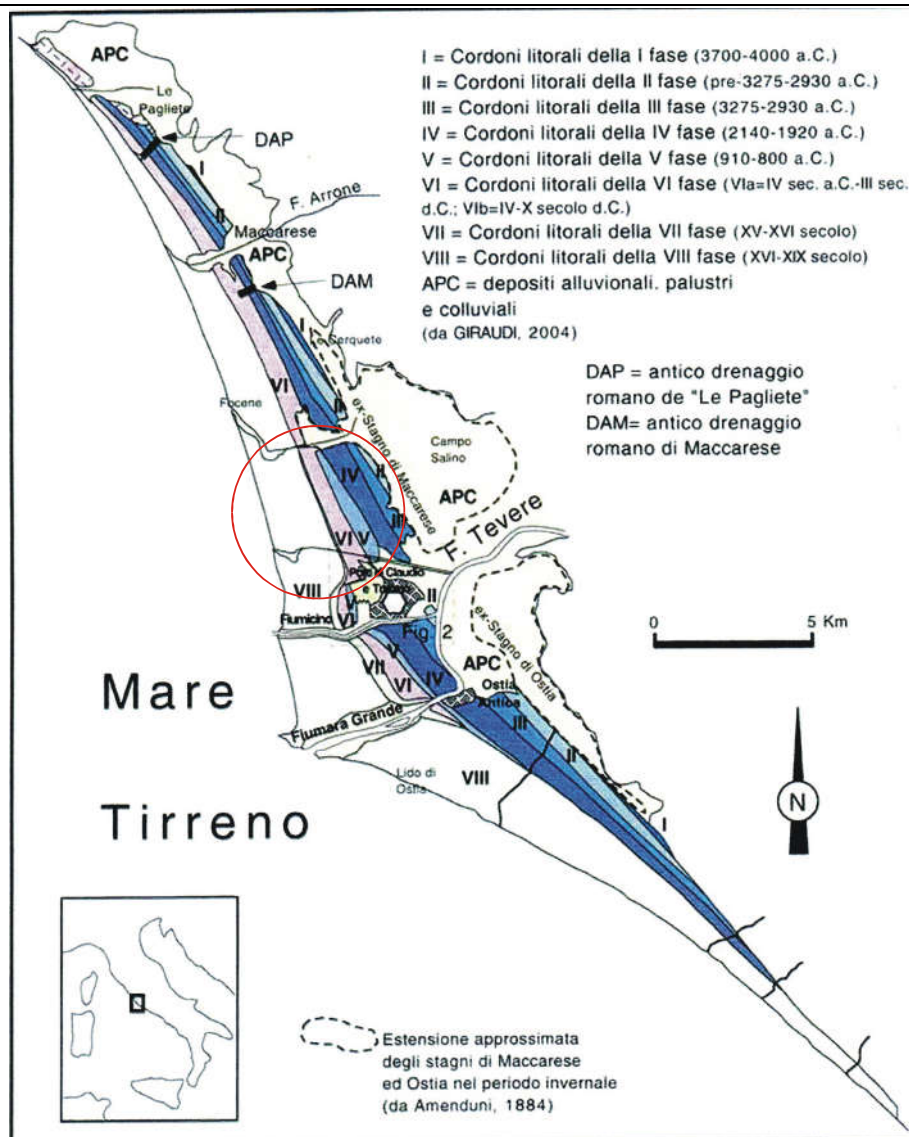
- Distribuzione areale dei principali elementi morfologici della piana deltizia del Fiume Tevere e delle formazioni che affiorano sulle retrostanti colline pleistoceniche. a, alluvioni recenti; b, sedimenti dunari e interdunari recenti; c, alluvioni antiche; d, sabbie rossastre (dune antiche); e, piroclastiti pleistoceniche; f, travertini; g, argille, argille sabbiose, sabbia, lenti di ciottolame con abbondante malacofauna; h, ghiaie e ghiaie sabbiose poligeniche; i, limite interno del delta; l, antichi stagni bonificati; m, canali fluviali fossili.

*Principali elementi morfologici dell'area di delta e localizzazione dell'area in esame*

Nell'ambito costiero-deltizio, l'area in esame è localizzata nel contesto dei *sedimenti dunari ed interdunari* (b), settore che ha subito nel tempo notevoli e significativi cambiamenti sia dovuti alle naturali dinamiche costiere e fluviali e sia dovuti a modificazioni antropiche legate alla antica frequentazione della zona sin dall'epoca romana, come testimonia la vicina Ostia Antica con il porto di Traiano.

Il delta tiberino ha avuto una significativa evoluzione della costa, con progradazione del delta stesso; la Figura seguente mostra la cronologia di tale evoluzione da dati di letteratura, da cui emergerebbe che l'area in esame è localizzata in un settore con evoluzione della linea di costa che si è sviluppata dal X secolo a.C. al IV-X secolo a.C.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

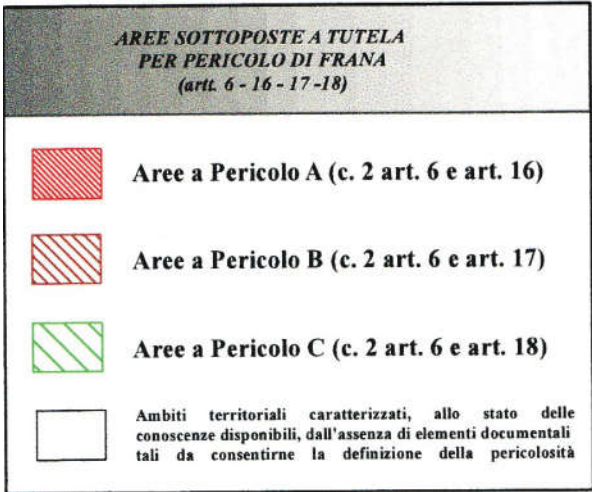
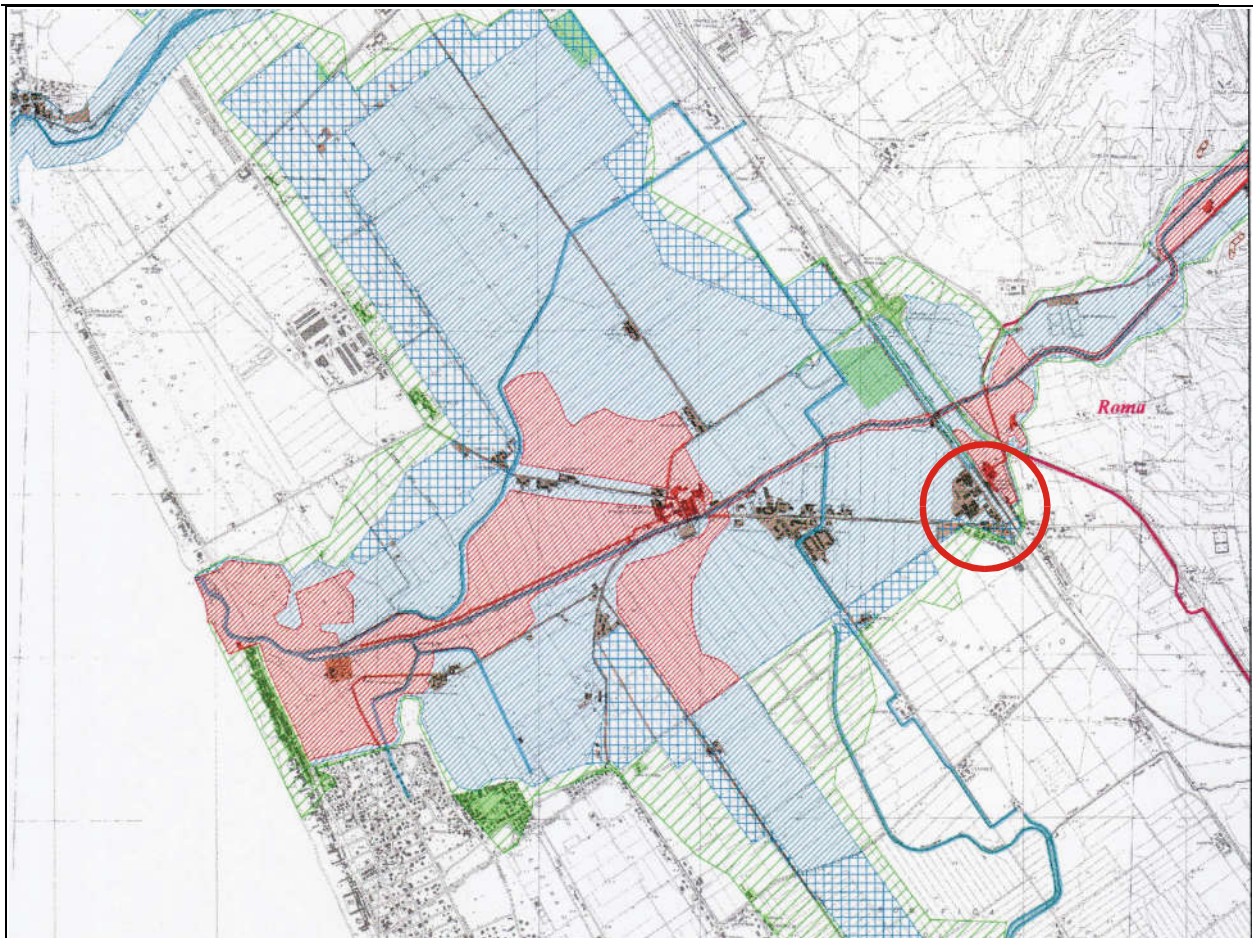


Schema evolutivo del delta tiberino e della linea di costa  
(Soc. Geol. It., Guide Geologiche Regionali – Lazio)


Le condizioni geomorfologiche pianeggianti sopra descritte non individuano nell'area in esame dinamiche geomorfologiche di versante, come confermato dalla Cartografia PAI (Autorità di Bacino Regionali – Regione Lazio – TAV. 2.11-Nord), in cui compaiono soltanto zonazioni relative al rischio idraulico (vedi oltre).



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



PAI – Cartografia rischio frana (Tav. 2.11-Nord)

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

### **3.2.2 Problematiche geotecniche**

Nell'area in esame si individuano depositi alluvionali di età olocenica-recente, di ambiente fluvio-palustre-lagunare; la successione stratigrafica, prevalentemente caratterizzata da sabbie limose, limi sabbiosi e strati ghiaiosi, presenta frequenti alternanze litostratigrafiche ed eteropie di facies.

Dal punto di vista geotecnico sono presenti prevalentemente unità a comportamento geomeccanico frizionale, caratterizzati da stati di medio addensamento, con esclusione di un livello limo-argilloso superficiale nel settore sud dell'area.

Nel contesto ora descritto non si individuano particolari problematiche geotecniche

### **3.2.3 Problematiche di risposta sismica locale**

Nella "Nuova Classificazione Sismica della Regione Lazio" (DGR n. 387 del 22 Maggio 2009), il Comune di Fiumicino, ove è localizzata l'area in esame, è incluso nella **Zona Sismica 3B** caratterizzata da accelerazione sismica al suolo  $PGA = a_g = 0,062-0,10g$  riferita alla Probabilità di Superamento del 10% in 50 anni,

Dalle indagini geofisiche emerge una **Categoria di Sottosuolo C**, con una non significativa inversione di velocità, ed una Categoria Topografica T1 con **Amplificazione Topografica  $S_T = 1$** .

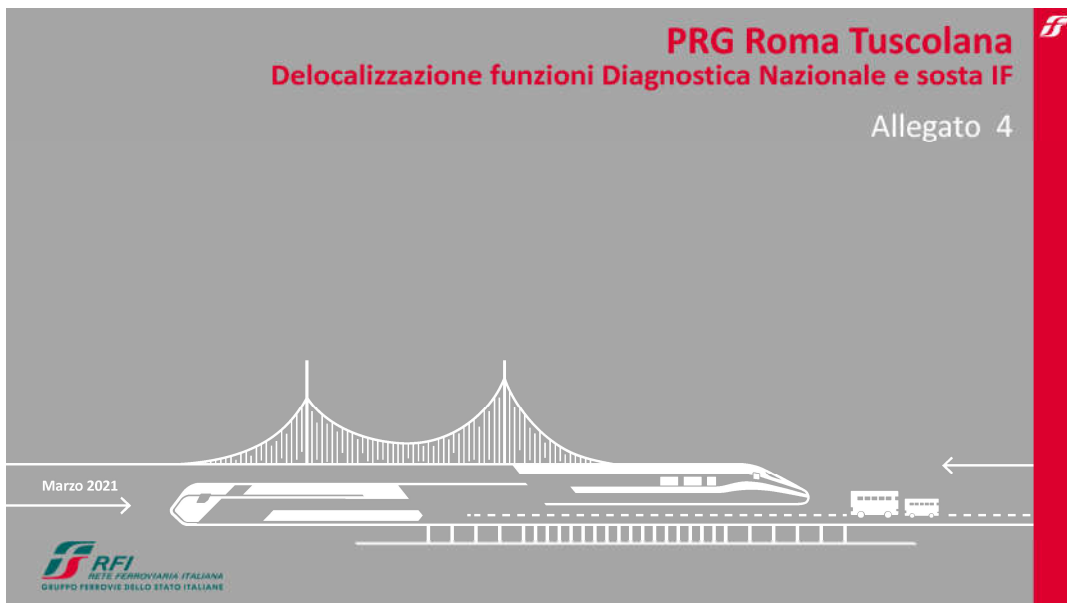
Dalle analisi di Rischio di Liquefazione dei terreni, **con criterio cautelativo, emerge localmente la presenza di un pur basso rischio di rischio di liquefazione dei terreni, con riferimento alle sabbie limose (SL), per motivi idrogeologici, granulometrici, geotecnici e sismici.**

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i></p>	Redatto:
Oggetto:	<p><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	EDP

## 4. INPUT PROGETTUALI FORNITI DALLA COMMITTENZA

### 4.1 ROMA SMISTAMENTO

#### 4.1.1 Input progettuali allegati al C.A. 05 - AQ410/19





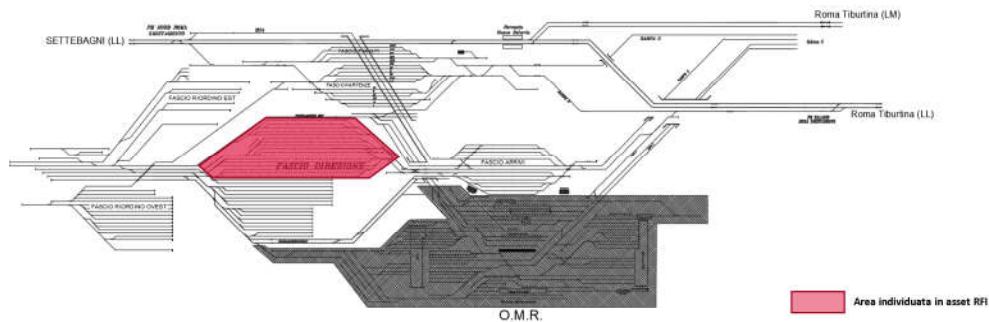


	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## Roma Smistamento – Fascio Direzione

Delocalizzazione diagnostica nazionale e area sosta IF da Roma Tuscolana a Roma Smistamento

Funzionale Roma Smistamento



### Caratteristiche Fascio Direzione

- ✓ 16 binari
- ✓ Lunghezza binari 550/650 m



## Roma Smistamento – Fascio Direzione

Accessibilità nuova area



- Area individuata per Diagnostica Nazionale
- Area individuata per sosta materiali IF
- Area individuata per magazzini, uffici
- Accesso pedonale dalla fermata di Nuovo Salario
- Accesso pedonale da parcheggio





	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## Roma Smistamento – Fascio Direzione

### Accessibilità nuova area da prevedere

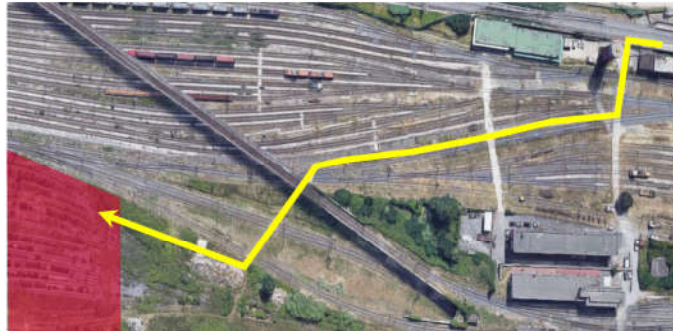
Percorso pedonale da area parcheggio



Area Diagnostica Nazionale e binari di sosta

Percorso pedonale da area parcheggio

Percorso pedonale dalla fermata di Nuovo Salario



Area Diagnostica Nazionale e binari di sosta

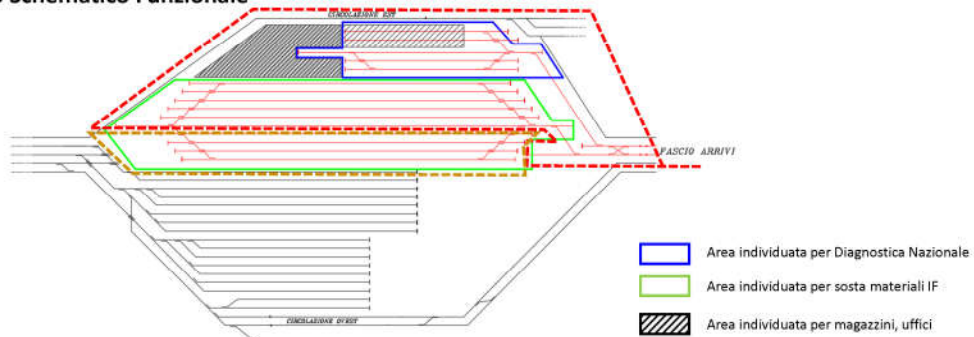
Percorso pedonale dalla fermata di Nuovo Salario, < 500 m



## Roma Smistamento – Fascio Direzione

### Delocalizzazione diagnostica nazionale e area Trenitalia (sosta IF) da Roma Tuscolana a Roma Smistamento


#### Ipotesi Piano Schematico Funzionale



Gli interventi potranno essere suddivisi in due fasi realizzative:

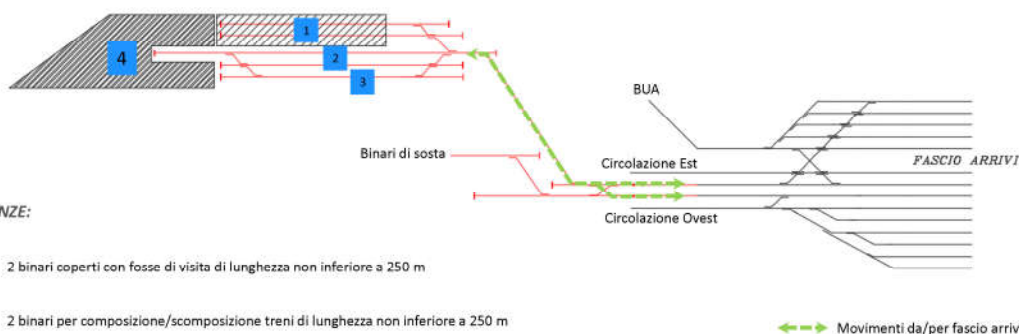
- Fase 1** Realizzazione area diagnostica nazionale e relativi binari, 6 binari per sosta IF, collegamento con Fascio Arrivi. Adeguamento apparato Fascio Arrivi (in fase 1 i binari potranno anche non prevedere la centralizzazione).
- Fase 2** completamento fascio per sosta materiali IF. In fase 2 tutti i binari, sia quelli funzionali alla Diagnostica sia quelli per sosta IF, saranno centralizzati.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## Roma Smistamento – Fascio Direzione

### Delocalizzazione diagnostica nazionale focus area



#### ESIGENZE:

- 1 2 binari coperti con fosse di visita di lunghezza non inferiore a 250 m
- 2 2 binari per composizione/scomposizione treni di lunghezza non inferiore a 250 m
- 3 1 binario adibito a platea di lavaggio e rifornimento dei mezzi diagnostici di lunghezza non inferiore a 250 m
- 4 Area da destinare a magazzini, uffici

✓ Tutti i binari dovranno essere elettrificati, con possibilità di alimentazione/disalimentazione tramite sezionatori



## Roma Smistamento – Fascio Direzione

### Delocalizzazione diagnostica nazionale focus area

#### Caratteristiche locali rimessa


- Larghezza non inferiore a 20 m, per consentire l'uso di un sollevatore a forchetta da entrambi i lati di ogni binario;
- Lunghezza non inferiore a 300 m, per consentire la presenza di fosse d'ispezione lunghe almeno 200 m;
- Altezza tale da permettere l'ispezione dell'imperiale per il materiale rotabile e con passerella tale da consentire il passaggio del treno, compresi i sistemi diagnostici su esso presenti;
- Il locale rimessa dovrà essere dotato di due binari elettrificati che lo attraversano da parte a parte;
- I binari del locale rimessa devono essere più lunghi di 250 m;
- Il locale rimessa dovrà essere dotato di 2 cabine REC, una per binario;
- Ogni binario dovrà essere dotato di sezionatore dell'elettrificazione a monte, centro e valle del binario stesso, in modo da permettere l'alimentazione indipendente delle semisezioni;
- I binari del locale rimessa dovranno essere dotati di:
  - 1 a. Fosse di ispezione profonde 1,5 m;
  - 4 b. Fosse di ispezione lunghe almeno 200 m;
  - c. Passerella di ispezione dell'imperiale;
  - d. Interbinario di almeno 6 metri;
  - e. Sezionatori per disalimentare/alimentare la linea elettrica quando necessario;
  - f. condotta di raccolta acque reflue per il lavaggio della fossa, verso un raccoglitore.
- Il locale rimessa veicoli diagnostici dovrà essere corredato di:
  - a. Locale spogliatoio;
  - b. Locale compressore;
  - c. Locale magazzino;
  - d. Locale uffici.



9



10

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## Roma Smistamento – Fascio Direzione

### Delocalizzazione diagnostica nazionale focus area

Caratteristiche binario adibito a platea di lavaggio e rifornimento dei mezzi diagnostici

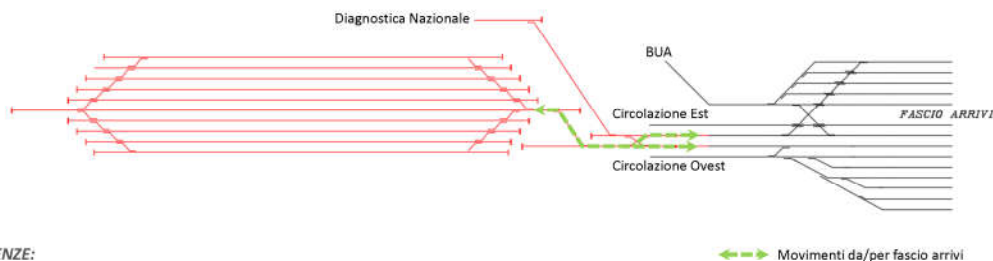
3

- La platea lavaggio dovrà essere fornita di:
  - a. impianti di lavaggio della tipologia impiegata per i treni regionali;
  - b. tettoia;
  - c. spazi per alloggiare attrezzature di imprese appaltatrici (di pulizie o altro);
  - d. binario elettrificato con sezionatore;
  - e. vasche di raccolta acque reflue;
  - f. attacchi per rifornimento idrico;
  - g. attacchi colonnine (con prese a 5 poli e a 3 poli) per alimentare rotabili e utenze/attrezzature impresa appaltatrice.



## Roma Smistamento – Fascio Direzione

### Delocalizzazione area di sosta IF, focus




ESIGENZE:

- Realizzazione di binari di sosta per eventuali esigenze da parte delle IF

Caratteristiche binari di sosta:

- Realizzazione binari di sosta attrezzati con tronchini di indipendenza
- Lunghezza utile dei binari non inferiore a 500 m
- Elettrificazione di tutti i binari di sosta
- Asta di manovra lato nord e lato sud di lunghezza non inferiore a 50 m



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	EDP



## SPECIFICHE DEL COMPLESSO PER LA RIMESSA DEI VEICOLI DIAGNOSTICI

RFI DPR-RSD.ESE SF AD 01

Redatto	Verifica	Approvato
Bernardo Sbarro	Giorgio Perrotta  Gianfranco Mottola	Gennaro Alterisio


Rev.	Descrizione revisione	Data approvazione	Data entrata in vigore
0			

<b>DOCUMENTAZIONE</b>
<b>Annulla:</b>
<b>Integra:</b>

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b> </b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## Indice

<b>PARTE I</b> .....	<b>3</b>
I.1 SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
I.2 ACRONIMI E DEFINIZIONI .....	3
<b>PARTE II</b> .....	<b>4</b>
II.1 REQUISITI SULLA COMPOSIZIONE DEL COMPLESSO .....	4
II.2 REQUISITI SULLA RAGGIUNGIBILITÀ DEL COMPLESSO.....	4
II.3 REQUISITI DEI COMPONENTI DEL COMPLESSO.....	4
II.3.1 PIAZZALE.....	4
II.3.1.1 DIESEL TANK.....	5
II.3.2 LOCALE RIMESSA VEICOLI DIAGNOSTICI .....	6
II.3.2.1 Locale spogliatoio .....	8
II.3.2.2 Locale compressore .....	8
II.3.2.3 Magazzino .....	9
II.3.2.4 Uffici.....	9

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

PARTE I

**I.1 SCOPO DEL DOCUMENTO**


Scopo del presente documento è elencare i requisiti funzionali e opzionali del futuro complesso per il ricovero, per la pulizia e per i piccoli interventi manutentivi dei veicoli diagnostici appartenenti alla struttura Servizi per i Rotabili e per la Diagnostica.

**I.2 ACRONIMI E DEFINIZIONI**

CRPM	COMPLESSO PER IL RICOVERO, PER LA PULIZIA E PER I PICCOLI INTERVENTI MANUTENTIVI
Diesel Tank	SERBATOIO DIESEL
LAN	LOCAL AREA NETWORK
WLAN	WIRELESS LOCAL AREA NETWORK
Diesel Tank	CONTENTTORE-DISTRIBUTORE MOBILE DI CARBURANTE DIESEL
REC	RISCALDAMENTO ELETTRICO CARROZZE
UPS	UNINTERRUPTABLE POWER SUPPLY, GRUPPO DI CONTINUITÀ

*Tabella 1 Acronimi e Definizioni*



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## PARTE II

### II.1 REQUISITI SULLA COMPOSIZIONE DEL COMPLESSO

- Req.1. Il complesso per il ricovero, per la pulizia e per i piccoli interventi manutentivi dei veicoli diagnostici deve essere costituito dalle seguenti parti:
- a. piazzale
  - b. locale rimessa veicoli diagnostici;
  - c. locale spogliatoio;
  - d. locale compressore;
  - e. serbatoio diesel;
  - f. magazzino;
  - g. uffici.

### II.2 REQUISITI SULLA RAGGIUNGIBILITÀ DEL COMPLESSO

- Req.2. Il CRPM deve essere raggiungibile
- a. su gomma:
    - i. da auto di servizio;
    - ii. da autocisterne per rifornimento carburante;
    - iii. da mezzi pesanti per il trasporto di materiali e di mezzi d'opera;
  - b. a piedi, tramite appositi camminamenti;
  - c. su rotaia, attraverso itinerari/instradamenti che prevedono l'impiego esclusivo di deviatori centralizzati, percorribili da:
    - i. mezzi elettrici;
    - ii. mezzi diesel.
- Req.3. Il CRPM deve essere raggiungibile dalla fermata "Nuovo Salario" tramite un percorso pedonale;
- Req.4. L'estensione del percorso pedonale che collega il CRPM alla fermata "Nuovo Salario" deve essere inferiore a 500 m;
- Req.5. Structurare il CRPM in modo tale che i treni possano entrare ed uscire autonomamente in qualsiasi momento.

### II.3 REQUISITI DEI COMPONENTI DEL COMPLESSO

Si definiscono nel seguito le principali caratteristiche delle parti costituenti il complesso.

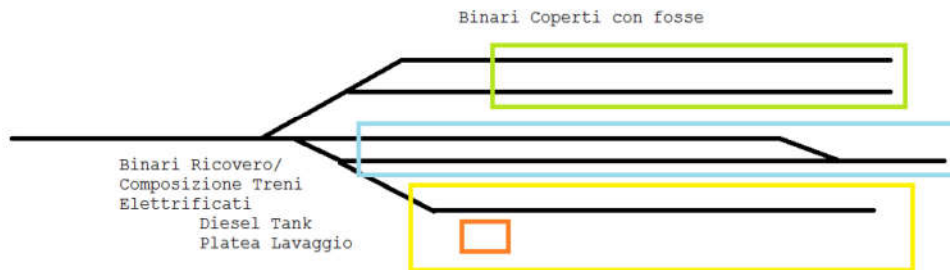
#### II.3.1 PIAZZALE

- Req.6. Il piazzale dovrà comprendere:
- a. parcheggio per auto o furgoni;
  - b. binario per tarature sistemi;
  - c. 2 binari coperti e con fosse
  - d. 2 binari per ricovero/composizione treni (elettrificati)
  - e. binario per platea lavaggio
  - f. binario a raso per lo scarico dei mezzi d'opera;
  - g. binario passante disalimentabile per il rifornimento dei mezzi tramite Diesel Tank

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- h. deposito e stoccaggio provvisorio rifiuti urbani/scarti di lavorazione;
- i. tettoia per caricabatterie;
- j. platea lavaggio;
- k. percorsi pedonali per consentire spostamenti di mezzi e personale in sicurezza;
- l. diesel tank.

Req.7. I binari coperti con fosse, i binari per il ricovero/composizione dei treni e il binario per la platea lavaggio devono seguire la disposizione indicata in figura 1.



**Figura 1** Schema binari nel piazzale ferroviario

Req.8. I binari installati nel piazzale devono essere disalimentabili/alimentabili tramite sezionatore;

Req.9. Il parcheggio nel piazzale deve poter accogliere almeno 10 auto/furgoni;

Req.10. Il binario a raso per lo scarico dei mezzi d'opera deve essere esteso almeno 70 m;

Req.11. I restanti binari del piazzale devono essere lunghi almeno 250 m.

Req.12. Il deposito e lo stoccaggio provvisorio rifiuti urbani/scarti di lavorazione dovranno essere dotati di:

- a. tettoia con recinzione protetta da serratura;
- b. contenitori protetti da serratura;
- c. opportuna suddivisione, per la condivisione con imprese esterne o con imprese pulizie.

Req.13. La platea lavaggio dovrà essere fornita di:

- a. impianti di lavaggio della tipologia impiegata per i treni regionali;
- b. tettoia;
- c. spazi per alloggiare attrezzature di imprese appaltatrici (di pulizie o altro);
- d. binario elettrificato con sezionatore;
- e. vasche di raccolta acque reflue;
- f. attacchi per rifornimento idrico;
- g. attacchi colonnine (con prese a 5 poli e a 3 poli) per alimentare rotabili e utenze/attrezzature impresa appaltatrice.

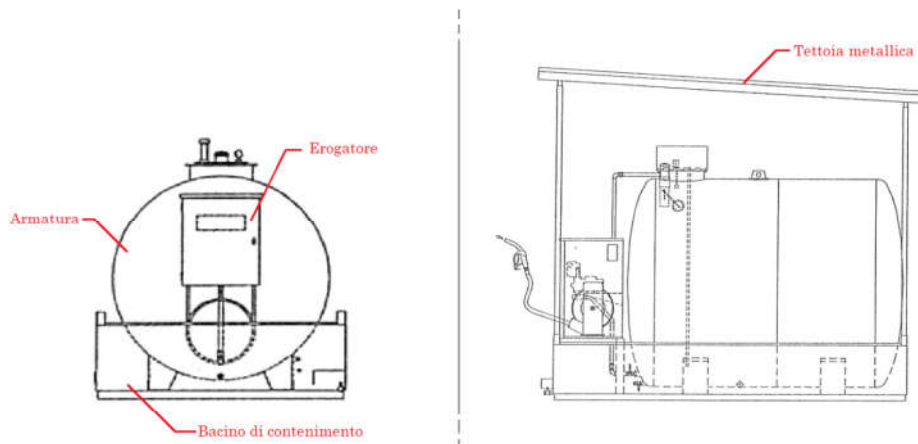
### II.3.1.1 DIESEL TANK

Il serbatoio diesel (*Diesel Tank*) è un contenitore-distributore mobile di carburante diesel, utile al rifornimento dei relativi mezzi diagnostici.

Req.14. Il Diesel Tank deve avere una capienza di 9000 litri;

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- Req.15. Il Diesel Tank deve avere una portata di 2 x 70 litri al minuto;
- Req.16. Il Diesel Tank deve essere corredato da una recinzione metallica, dotata di un ingresso con serratura;
- Req.17. Il Diesel Tank deve essere protetto da una tettoia metallica;
- Req.18. Le armature metalliche del Diesel Tank devono essere cortocircuitate con la messa a terra, assieme alla tettoia e alla recinzione metallica (si veda figura 2);
- Req.19. Il Diesel Tank deve essere locato nel rispetto delle distanze di sicurezza da possibili fonti incendiarie o apparati elettrificati, in accordo alle normative vigenti;
- Req.20. All'interno del perimetro individuato dalla tettoia a protezione del Diesel Tank devono essere presenti adeguati presidi antincendio;
- Opz. 1. Il Diesel Tank adoperato deve essere della tipologia in uso nel nostro impianto di Roma Tuscolana, in via Casilina Vecchia 86.



**Figura 2** Elementi costitutivi del Diesel Tank

### II.3.2 LOCALE RIMESSA VEICOLI DIAGNOSTICI

- Req.21. Il locale rimessa veicoli diagnostici dovrà essere corredato di:
- Locale spogliatoio;
  - Locale compressore;
  - Locale magazzino;
  - Locale uffici.
- Req.22. Il locale rimessa dovrà avere le seguenti dimensioni:

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- a. Larghezza non inferiore a 20 m, per consentire l'uso di un sollevatore a forchetta da entrambi i lati di ogni binario;
- b. Lunghezza non inferiore a 300 m, per consentire la presenza di fosse d'ispezione lunghe almeno 200 m;
- c. Altezza tale da permettere l'ispezione dell'imperiale per il materiale rotabile in nostro possesso e con passerella tale da consentire il passaggio del treno, compresi i sistemi diagnostici su esso presenti;

Req.23. Il locale rimessa dovrà essere dotato di due binari elettrificati che lo attraversano da parte a parte;

Req.24. I binari del locale rimessa devono essere più lunghi di 250 m;

Req.25. I binari del locale rimessa dovranno essere dotati di:

- a. Fosse di ispezione profonde 1,5 m;
- b. Fosse di ispezione lunghe almeno 200 m;
- c. Passerella di ispezione dell'imperiale;
- d. Interbinario di almeno 6 metri;
- e. Sezionatori per disalimentare/alimentare la linea elettrica quando necessario;
- f. condotta di raccolta acque reflue per il lavaggio della fossa, verso un raccogliatore.

Req.26. Il locale rimessa dovrà essere dotato di 2 cabine REC, una per binario;

Req.27. Ogni binario del locale rimessa dovrà essere dotato di sezionatore dell'elettrificazione a monte, centro e valle del binario stesso, in modo da permettere l'alimentazione indipendente delle semisezioni;

Req.28. Il locale rimessa dovrà essere dotato di un impianto elettrico fornito di:

- a. alimentatore caricabatterie con tensione d'uscita regolabile nell'intervallo [24V, 34V], intensità di corrente in uscita regolabile e di almeno 150A;
- b. almeno 3 colonnine per lato binario, aventi ciascuna:
  - i. almeno 2 prese a 5 poli (125 A) per collegamento a 380V;
  - ii. almeno 3 prese a 3 poli (63 A) per collegamento a 220V.

Req.29. Il locale rimessa dovrà essere dotato di un impianto di illuminazione fornito di:

- a. proiettori in alluminio satinato a tecnologia LED (300 lux minimo) per l'illuminazione della rimessa;
- b. plafoniere stagne in policarbonato a tecnologia LED (400 lux minimo) per l'illuminazione delle fosse di ispezione;
- c. riflettori in alluminio anodizzato con tecnologia LED (50 lux minimo) per l'illuminazione perimetrale esterna del locale.

Req.30. Il locale rimessa dovrà essere dotato di un opportuno impianto di impianto di areazione che consenta un sufficiente ricircolo dell'aria e aspirazione di eventuali fumi prodotti per l'espletamento delle operazioni;

Req.31. Il locale rimessa dovrà essere dotato di impianto idrico con almeno 4 rubinetti equamente distribuiti su ogni parete lunga del locale;

Req.32. Il locale rimessa dovrà essere dotato di collegamento WLAN (Wi-Fi IEEE 802.11n) ad intera copertura del locale, per la connessione alla rete intranet aziendale nonché ad Internet;

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b> </b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- Req.33. Il locale rimessa dovrà essere dotato di quanto previsto dalla normativa antincendio;
- Req.34. Il locale rimessa dovrà essere dotato di accesso interno al locale spogliatoio;
- Req.35. Il locale rimessa dovrà essere dotato di accesso interno al locale magazzino;
- Req.36. Il locale rimessa dovrà essere dotato di accesso interno agli uffici;
- Req.37. Le pareti lunghe del locale rimessa devono essere dotate di finestre infrangibili e apribili per rotazione intorno all'asse inferiore;
- Req.38. Le finestre del locale rimessa devono essere installate sull'estremità superiore delle pareti, in modo da non interferire con i lavori;
- Req.39. Le dimensioni delle finestre del locale rimessa devono poter garantire un effettivo ricircolo dell'aria all'interno della rimessa;
- Req.40. Il locale rimessa deve essere dotato di grate alle finestre e di dissuasori interni contro gli insediamenti dei volatili.

### II.3.2.1 LOCALE SPOGLIATOIO


Lo scopo del locale spogliatoio è fornire ai manutentori e agli ispettori i servizi igienici di base necessari allo svolgimento delle proprie mansioni.

- Req.41. Il locale spogliatoio sarà diviso in 3 parti, ognuna delle quali contenente:
- almeno un bagno;
  - almeno una doccia;
  - almeno due lavandini;
  - almeno 2 armadietti con serratura per gli abiti civili e 2 armadietti con serratura per le tute da lavoro;
  - impianto di condizionamento termico comune;
  - caldia elettrica comune;
  - attacco idrico e per acque reflue;
  - supporto antincendio.

### II.3.2.2 LOCALE COMPRESSORE

Il locale compressore ospita l'impianto di produzione e distribuzione dell'aria compressa per la fornitura di capacità pneumatica alle operazioni di manutenzione;

- Req.42. Il locale compressore deve contenere al suo interno:
- Un'unità di compressione;
  - due essiccatori ad assorbimento;
  - un filtro separatore di particelle;
  - due serbatoi di accumulo da 1000 litri cadauno.
- Req.43. L'unità di compressione deve essere caratterizzata da:
- potenza elettrica di almeno 25 kW;
  - portata oraria di almeno 3000 l/m;
  - pressione massima di almeno 10 bar;

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

d. presenza di un compressore rotativo a vite.

Req.44. L'unità di compressione deve garantire almeno modalità di impiego compatibili con quelle previste dal modello Worthington Creyssensac DW21 (si veda figura 3);



Figura 3 Specifiche dell'unità di compressione di riferimento

Req.45. Le dorsali di distribuzione dell'aria che dipartono dal locale compressore devono terminare con dei punti di presa rapida, dotati di riduttori di pressione a 8 bar e posti, in numero di 3, in prossimità di ognuna delle due pareti lunghe del locale rimessa, in modo che ogni punto del binario possa essere servito agevolmente.

### II.3.2.3 MAGAZZINO

Req.46. Il locale Magazzino deve essere accessibile dal piazzale ferroviario e dalla rimessa veicoli diagnostici;

Req.47. Il locale Magazzino deve essere dotato di spazi indipendenti da assegnare ai fornitori esterni;

Req.48. Il locale Magazzino deve essere fornito di adeguati impianti elettrici e di illuminazione, antifurto e antincendio;

Req.49. Il locale Magazzino deve essere dotato di un adeguato numero di rastrelliere, atte ad ospitare gli oggetti immagazzinati.

### II.3.2.4 UFFICI

Req.50. Il reparto uffici deve essere progettato nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sul posto di lavoro;

Req.51. Nel reparto uffici devono essere presenti:

- almeno 6 uffici da 20 mq ciascuno;
- una sala per la formazione del personale;
- una sala refrigerata, per accogliere i Server della struttura.


	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- Req.52. Tutte le postazioni di lavoro negli uffici devono inoltre essere fornite di adeguata illuminazione ambientale, di apparati (sedie, mobilio, dotazioni informatiche) ergonomici e disposti in ottemperanza alle norme vigenti di sicurezza sul lavoro;
- Req.53. Ad ogni postazione di lavoro nel reparto uffici e alla sala formazione deve essere garantita la connessione alla intranet aziendale e, in generale, alla Internet sia tramite collegamento cablato (Ethernet Cat. 7) che wireless (Wi-Fi IEEE 802.11n);
- Req.54. La sala per la formazione del personale deve essere equipaggiata con proiettore, casse e tapparelle elettriche per la riduzione della luminosità della stanza;
- Req.55. La sala refrigerata per accogliere i Server deve essere dotata di impianto antifurto e gruppo di continuità UPS a protezione delle macchine ivi disposte;
- Req.56. In ogni piano del reparto uffici devono essere presenti i servizi igienici per entrambi i sessi;
- Req.57. In ogni piano del reparto uffici devono essere presenti almeno 1 stampante multifunzione (stampa e digitalizzazione documenti) professionale connesse alla rete locale;
- Req.58. L'intero reparto uffici deve essere dotato di idonei impianti antifurto e antincendio.



GENTILE  
FLAVIA  
RITA  
16.07.2021  
08:24:14  
UTC



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

#### **4.1.2 Input progettuali forniti in sede di riunione di lancio attività**

Per definire gli input progettuali sono stati effettuati numerosi sopralluoghi sia presso la stazione di RM Tuscolana sia presso RM Smistamento.

Inoltre, nel corso della riunione di Lancio svoltasi in data 14/06/21, sono stati forniti chiarimenti riguardo le seguenti direttive alla base della progettazione, relativamente a Diagnostica Nazionale e Trenitalia:

- 1) Secondo il Responsabile dell'UT Roma Nodo occorre particolare attenzione a progettare e quindi realizzare percorsi protetti pedonali in particolare dalla fermata Nuovo Salario agli uffici/impianti;
- 2) Per quanto concerne gli accessi carrabili, previsti lato Nord del fascio, gli stessi potranno avvenire su richiesta specifica, in relazione a puntuali esigenze della DN e dell'IF (es. approvvigionamento del diesel tank e degli impianti) su autorizzazione delle strutture di RFI competenti;
- 3) Le movimentazioni da/per il fascio dovranno risultare coerenti con la normativa vigente; tuttavia, al fine di evitare impatti sul progetto in termini di temporali ed economici, tenuto conto delle tempistiche di realizzazione del PRG di Tuscolana attese anche in relazione agli impegni di RFI con l'Ente programmatore del servizio, DCO evidenzia che è possibile prevedere una fasizzazione degli interventi in due step temporali, come evidenziato nelle specifiche funzionali trasmesse; in merito, per quanto riguarda la prima fase di attivazione, potrà essere previsto un attrezzaggio tecnologico coerente con le dotazioni IS già in pancia all'apparato esistente del Fascio arrivi, per procedere poi con l'adeguamento con segnalamento alto nell'ambito del completamento degli interventi previsto nella seconda fase. A tale riguardo viene chiarito che il Fascio Arrivi è in esercizio e pertanto il fascio di binari dovrà essere gestito con l'apparato esistente;
- 4) Si prevede la realizzazione dell'impianto di smaltimento delle acque limitatamente all'area sottostante i 2 binari coperti con fosse di visita e il binario adibito a platea di lavaggio della Diagnostica Nazionale;
- 5) Il Progettista effettuerà una serie di prove su piastra per verificare le condizioni di stabilità della piattaforma ferroviaria, prevedendo, se del caso, opportuni interventi di adeguamento;

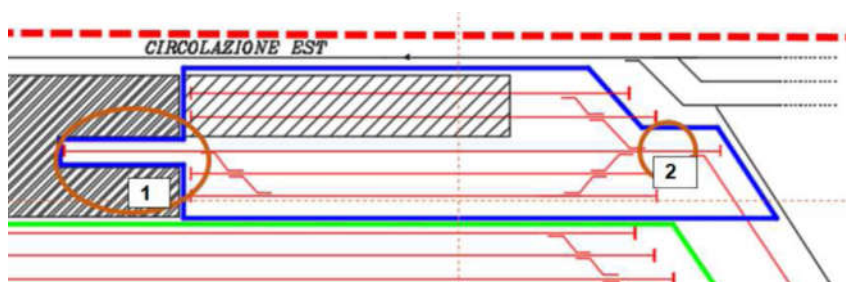


	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

- 6) Si prevede la realizzazione dell'impianto REC per la Diagnostica Nazionale; in merito DCO chiede un approfondimento anche sulla realizzazione di tali dotazioni anche per il fascio ad uso IF.
- 7) Per quanto riguarda gli impianti RED, gli stessi potranno essere realizzati in una seconda fase; andranno comunque individuate le aree per il futuro attrezzaggio della cabina RED;
- 8) Forniture acqua ed energia elettrica: gli impianti dovranno essere serviti da utenze dedicate, da concordare con gli enti gestori dei servizi.

In data 24 giugno è stato effettuato un ulteriore sopralluogo con i rappresentanti della Diagnostica Nazionale e il Soggetto Tecnico; Diagnostica Nazionale rispetto agli input descritti in sede di riunione ha precisato che:

- 9) Per la realizzazione degli uffici, spogliatoi e magazzino si preferisce la soluzione "nuovo edificio, all'interno dell'area individuata da DCO, in adiacenza al capannone";
- 10) Per consentire di manovrare anche i treni ETR AV sia l'asta cerchiata e contrassegnata con 1 che il tratto cerchiato e contrassegnato con 2 devono avere un'estesa di almeno 250 m;



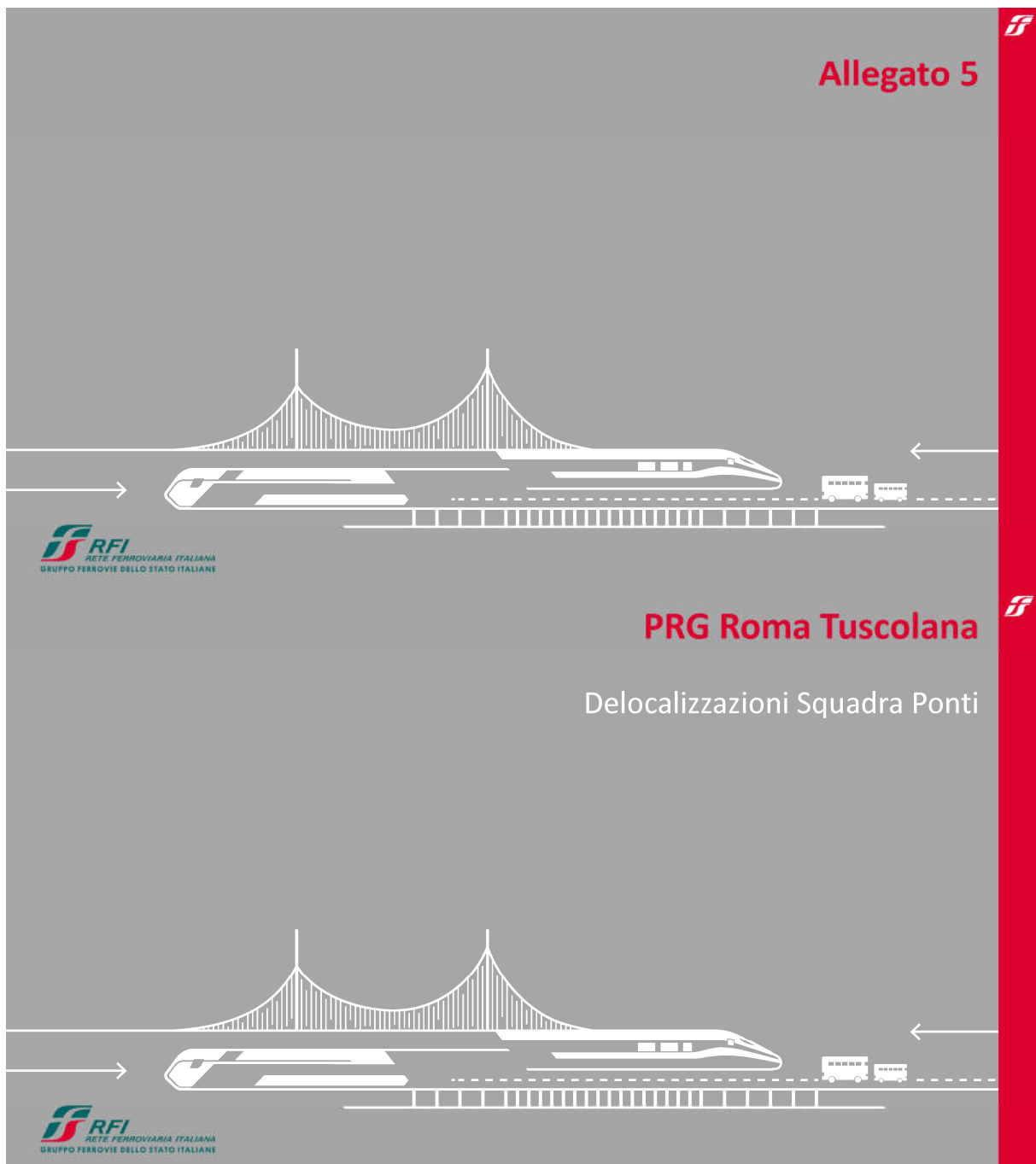
- 11) La platea di lavaggio deve avere la piattaforma su ambo i lati per consentire il lavaggio della cassa con apparecchiature portatili e una fossa di visita accessibile lateralmente per il lavaggio del sottocassa.

CCAREW3

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 4.2 MACCARESE

### 4.2.1 Input progettuali allegati al C.A. 05 - AQ410/19



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## Roma Smistamento – Fascio Direzione



**Tabella Riepilogativa**

Reparti	Responsabile	Funzione	Specifiche per ubicazione definitiva	Personale di ufficio	Personale di esercizio	ubicazione attuale	ubicazione temporanea	ubicazione definitiva
Carri merci meccanizzati (TE, LV)	Colletti Roberto	uffici	<b>Nota Colletti del 01/08/2007</b> 350 mq. uffici a Uffici e Archivi di carico/scarico.	15		Fabbricato idrotermica	Non prevista	Roma Tuscolana (ex fabbricato Diagnostica)
		spogliatoi	<b>Nota Colletti del 01/08/2007</b> 350 mq. di spogliatoi. Sono previsti 4 servizi di circa 60 mq.ogni.		10			
		impianti	<b>Nota Colletti del 01/08/2007</b> (in considerazione del progetto autorizzato dalla Rete del Mezzogiorno (n. 1) e l'ubicazione attuale) (Canti e n. 4 Autocarri TESMEC OCC001) sarà necessario prevedere n. 3 Tronconi per ricorso / manutenzione Mezzi d'opere di tali lunghezze: a) Troncone 1 di metri 120/130 ad utilizzo del Carriero Meccanizzato TE che conta di n. 4 mezzi d'opera (COP 001) (di lunghezza pari a metri 24 caduno) e n. 1 fessore (di lunghezza pari a metri 22.) b) Troncone 2 di metri 60 risulta al fessore di Riposare ad utilizzo Carriero Meccanizzato Arrampico c) Troncone 3 di metri 60 ad utilizzo Carriero Meccanizzato TE / Diagnostica.					
magazzini	<b>Nota Colletti del 01/08/2007</b> 1200 mq. di magazzino coperto							
altro		500 mq. di area utile adibita al parcheggio/movimento dei camion; mezzi su gomma in dotazione						
Squadra ponti	Colletti Tommaso	uffici	<b>Lettera DTP-Esposizione del 01/08/2013 prot.4235</b> biblioteca ufficio (15).	12	in attesa personale dovrà utilizzare sia uffici che spogliatoi.	all'interno del "triangolo"	Non prevista	Roma Tuscolana (fabbricato NOC)
		spogliatoi	<b>Lettera DTP-Esposizione del 01/08/2013 prot.4235</b> spogliatoi ex 100.		12			in attesa personale dovrà utilizzare sia uffici che spogliatoi.
		impianti	<b>Lettera DTP-Esposizione del 01/08/2013 prot.4235</b> • servizio per visita in fossa ex 25.					
		magazzini	<b>Lettera DTP-Esposizione del 01/08/2013 prot.4235</b> magazzini ex 600.					
altro		area di piazzale per stoccaggio materiali, parcheggio mezzi e movimentazione mq.1200. P.3.Overview: nell'ipotesi di ubicazione in zona magazzini e ricovero mezzi a Maccarese, potrebbero essere necessari altri piccoli locali uffici e spogliatoi rispettivamente a Maccarese e Tuscolana, da valutare in fase di progettazione.					Stazione di Maccarese	
Racchi manutentive (LV, TE, CD)	Azzoni Alessandro	uffici	<b>Lettera DTP-Esposizione del 01/08/2013 prot.4235</b> 120 mq per Racchi Manutentive <b>Lettera DTP-Esposizione del 14/12/2012 prot.489</b> Da impiegare su due livelli collegati tra loro per ad uso privato <b>Nota Colletti del 18/05/2011</b> CD ufficio/ricovero personale il personale di lavoro più una stanza per anfibio in Procoposte.	6			Roma Tuscolana sede LV ex 55 (fabbricato ex idrotermica) 400 mq	
		spogliatoi	<b>Lettera DTP-Esposizione del 01/08/2013 prot.4235</b> 100 mq per Racchi Manutentive Da realizzare su due livelli collegati tra loro per ad uso privato <b>Nota Azzoni del 18/05/2011</b> 10 metri spogliatoi manutentive (anche in alternativa nei locali ex Diagnostica dovranno essere chiusi e poter ricevere 12 spogliatori LV e 12 uffici TE con i relativi servizi). A questi vanno aggiunti spogliatoi per 4 spogliatori di servizi igienici.		16			

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

impianti	<p><b>Lettera DTP-Esibisco del 01/08/2019 prot.4235</b>          *1) lavori da 400 mt          Deve essere garantito un tronchino di 150 mt per lo stoccaggio dei carrelli di pronto soccorso della TE ed è indispensabile che tale tronchino sia situato lato binario 9 di Tuscolana per il raggiungimento immediato verso Catania, Tiburtina e Ostia-Lido.</p> <p><b>Lettera DTP-Esibisco del 10/12/2019 prot.383</b>          Nella parte orientale del tronchino si dovrà realizzare una nuova coperta di dimensioni 80 m x 30 m con n.2 porte carraie sul lato lungo e n.1 porta carraie sul lato corto. La superficie coperta del nuovo ufficio dovrà corrispondere per un totale di 60 mq rispetto ai parametri del tronchino. All'interno dell'area coperta il tronchino dovranno essere installate: dipinti a quattro pannelli da ITF per garantire l'accessibilità al personale interno del tronchino stesso.          N. 1 tronchino dovrà inoltre essere dotato di fondo di vista di almeno 30 m e/o in alternativa dovrà realizzare tale lavoro su colonnade. Sul progetto opposto ai lavori di cui alla nuova rimessa dei mezzi d'opera, dovrà essere realizzata una pensilina con appoggi di almeno 6 m e altezza rispetto al piano campagna non inferiore a 6 m, per consentire l'accesso dei mezzi su gomma.</p> <p>In assenza della rimessa carrelli prevedere l'installazione di n.2 comunicazioni che consentano le chiamate inquadrate dai carrelli tra i due tronchini esistenti. L'installazione di telecomandi a rasoio dovranno essere collocati tra il binario e il fronte di stalloage che consenta l'impedimento rispetto al fronte parte della linea 10.</p>	piazzale di Stazione	Roma Tuscolana (ex fabbricato Diagnostica)  Non prevista
magazzini	<p><b>Lettera DTP-Fascisco del 10/11/2019 prot.383</b>          1.000 mq di magazzino ubicato lato binari 10,11,12,13,14 e 15 presso la nuova area libera di almeno 6 m x 100 mt (dimensione da verificare).          - Garanzire n.1 accessi carraie.          - Garanzire l'affollamento dei magazzini nel binario a raso.  <b>Nota Anonima del 10/03/2021</b>  <b>Ministero Infrastrutture e Trasporti - Direzione Regionale del T.C. di Roma</b>          Il magazzino (L. 10/11/2019 prot. 383) deve essere realizzato su un'area di almeno 600 mq e deve essere coperto da una superficie coperta di 150 mq e 80/100 mq coperte.          I magazzini TE dovranno essere non superiori sotto di almeno 10 mt. In secondo al disloccamento ideale e materialmente possibile saranno individuati temporaneamente in altre località. Il magazzino dei materiali in dotazione sarà autorizzato (riserva) rispetto alla attuale situazione.</p>		Roma Tuscolana (ex fabbricato Diagnostica) Roma Tuscolana NM LV, 15 e TE E' possibile utilizzare un ufficio capo rispetto TE "Coletti" come magazzino temporaneo
altro	<p><b>Lettera DTP-Esibisco del 10/11/2019 prot.383</b>          - deve essere garantito un accesso stradale per i mezzi pesanti e i trasporti eccezionali in relazione alla necessità di approvvigionamento dei materiali di esercizio e sia depositabile di una area scoperta non inferiore ai mq. 25.000.          Per le esigenze degli ambienti di lavoro del personale di servizio dei binari Manutentivi occorre prevedere un'area di mq.200 per singolo binario.          Garantire, nella parte di fabbricato coperta da un'area RFI e coperta, un appoggio di almeno 6 m x n. altezza almeno pari a 6 m.          Garantire l'accessibilità alle aree e la pertinenza al cantiere di mobilità che consenta il raggiungimento delle aree di stoccaggio adiacenti ai tronchini, a mezzo su gomma composti da rovine e rimorchi. Per quest'ultimo si dovrà considerare piano ribassato con lunghezza oltre pari a 2,1 m in fronte libero in altezza almeno pari a 4,5 m necessari all'eventuale trasporto da e per le officine del PMO ferroviari.          L'area di stoccaggio adiacente la linea Manutentivi deve essere sempre con meno di 4 m di altezza come di specifico RFI P.A.</p>		Roma Tuscolana (fabbricato ex ufficio Coletti) Sottopasso pedonale
officina	130 mt;	1	a regime gli ambienti di lavoro del personale dell'ex idrotermica saranno i manutentivi TE, 15, LV, senza bisogno di individuare ulteriori superfici ad esso esterne. Diversamente per i magazzini dovrà essere individuata una superficie coperta di circa 150 mq in aggiunta a quelle assegnate ai nuclei manutentivi
spogliatoi			
magazzini	1.000 mq;	2	all'interno del "triangolo"



## 4.2.2 Input progettuali forniti in sede di riunione di lancio attività

Nel corso della riunione di Lancio svoltasi in data 14/06/21 sono stati forniti altresì chiarimenti riguardo i seguenti input progettuali relativamente alla delocalizzazione della Squadra Ponti:

- 1) Lo Studio prevederà 1 tronchino da 50 mt, e 1 tronchino da 25 mt per visita in fossa, da attrezzare con copertura della fossa. Non è richiesto diesel tank;
- 2) I tronchini verranno attrezzati senza prevedere segnali alti;
- 3) DTP richiede di valutare a Maccarese un'altra area (lato Roma, di proprietà RFI) dove prevedere la delocalizzazione della Squadra Ponti; verrà effettuato allo scopo specifico sopralluogo;
- 4) E' stato richiesto da DTP di prevedere anche un ufficio più ampio e non solo di "appoggio".



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

## 5. ITER PROGETTUALE

Nel corso dell'iter progettuale, partendo dagli input precedentemente descritti e sulla base dei confronti avvenuti con il gestore tecnico e con i reparti della Diagnostica Nazionale RFI e di IF sono state definite diverse alternative progettuali

### 5.1 ROMA SMISTAMENTO

#### 5.1.1 STUDIO DELLE ALTERNATIVE

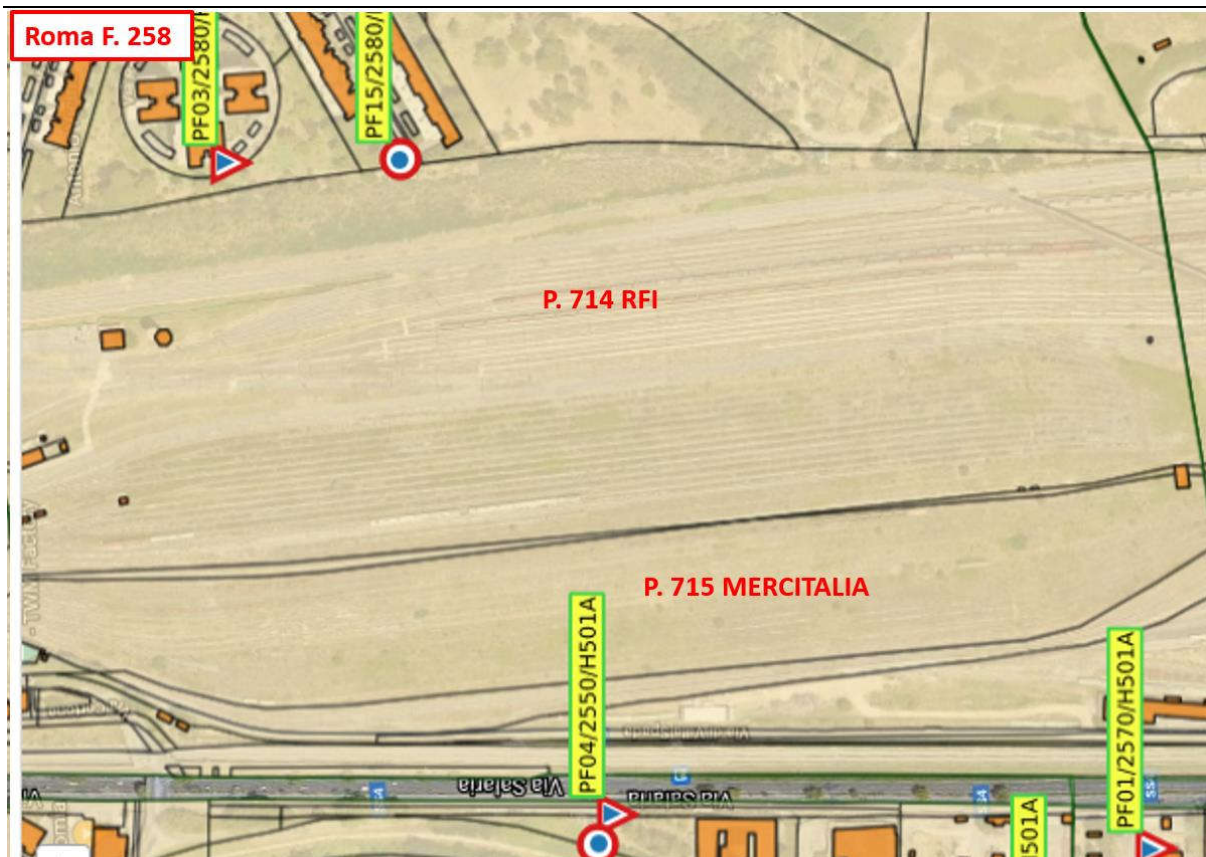
##### 5.1.1.1 ALTERNATIVA 1

Una prima alternativa è stata sviluppata con la finalità di minimizzare gli ingombri dei fasci binari di progetto in modo tale da provare a rispettare, per quanto possibile, il limite di proprietà RFI rappresentato dalla viabilità di servizio evidenziata in rosso nella figura seguente:



dato dedotto dalla seguente visura delle proprietà delle società del gruppo FS:


	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



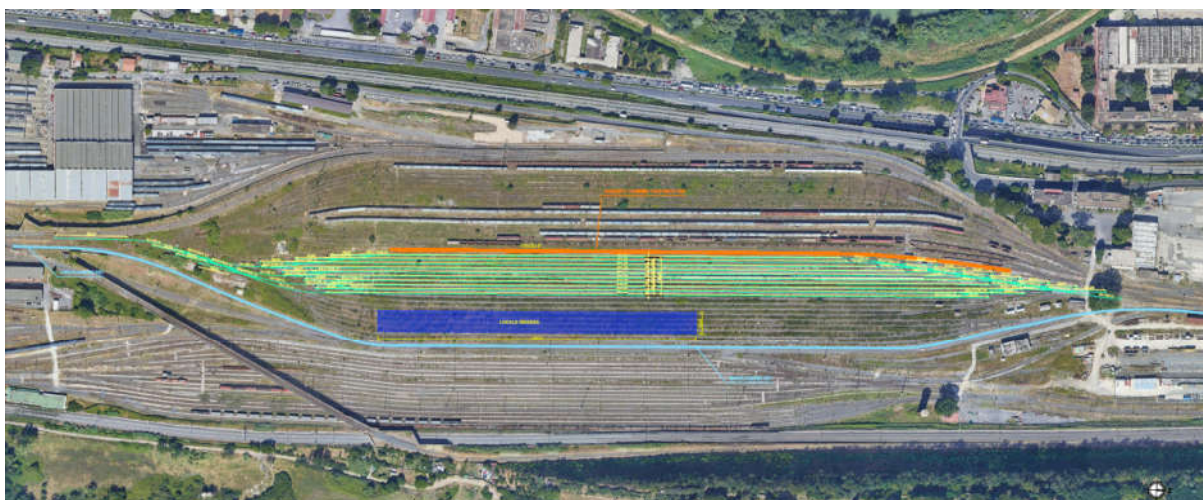
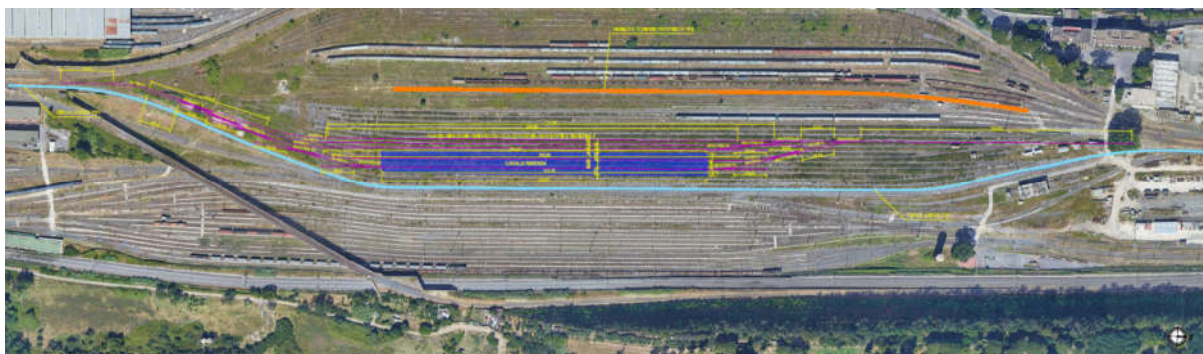
La definizione dei fasci è stata effettuata operando come di seguito riportato:

- Il locale rimessa (dimensioni 20x300 m) è stato posizionato ad una distanza minima pari a 10 m dal muro presente ad est che divide il fascio dalla Circolazione Est
- L'interasse dei binari esterni al Locale Rimessa è stato considerato minore di 5 m in modo tale da poter inserire nell'area di proprietà RFI (zona ad est della viabilità di confine) i 15 binari di progetto (5+6 di prima fase e 4 di seconda fase):
- Il tronchino di manovra da 250 m del Fascio Diagnostica è stato inserito in corrispondenza del binario 5 (binario più ad ovest di tale fascio) in modo tale da avere più spazio possibile a nord e non interferire con la Circolazione Est
- Sono stati usati raggi minimi pari a 160 m e scambi tipo 60U/170/0,12;
- Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo pari a 30 m;




	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

- Relativamente al Fascio IF è stata inserita un'asta di manovra di lunghezza pari a 50 m lato nord mentre non è stato possibile prevederla lato sud



Una volta terminato lo sviluppo di tale alternativa si è riscontrato che, pur adottando un interasse tra i binari insufficiente per consentire l'accesso pedonale sui lati degli stessi quando occupati da convogli, non è stato comunque possibile, seppur di poco, rispettare il limite di proprietà presente ad ovest.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

#### 5.1.1.1.1 ALTERNATIVA 2

E' stata quindi sviluppata una seconda alternativa progettuale, avente l'obiettivo di massimizzare le lunghezze utili dei binari di sosta IF.

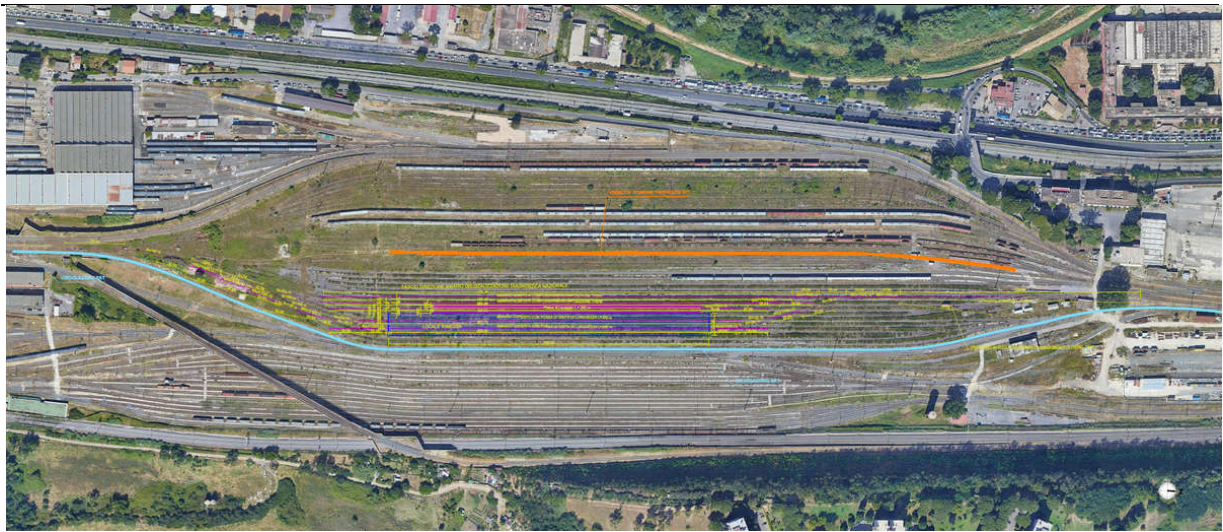
La definizione dei fasci è stata effettuata operando come di seguito riportato:

##### FASCIO DIAGNOSTICA

- Il locale rimessa (dimensioni 20x300 m) è stato posizionato ad una distanza minima pari a 10 m dal muro presente ad est che divide il fascio dalla Circolazione Est utilizzando come riferimento il rilievo celerimetrico di dettaglio effettuato
- L'interasse dei binari esterni al Locale Rimessa è stato aumentato da 4 m a 5 m
- E' stato considerato un ingombro pari a 3,30 m per la platea di lavaggio con affiancamento due banchine carrabili da 2,50 m
- Il tronchino di manovra da 250 m del Fascio Diagnostica è stato inserito in corrispondenza del binario 5 (binario più ad ovest) in modo tale da avere più spazio possibile a nord e non interferire con la Circolazione Est. Come da accordi su tale tronchino è stata inserita la derivazione ed il tronchino per il rifornimento mezzi mediante diesel tank
- Sono stati usati raggi minimi pari a 160 m e scambi tipo 60U/170/0,;
- Nelle curve con  $R < 275$  m non sono stati inseriti tratti rettilinei di transizione tra fine curva e tallone scambi per raccordare lo scartamento variabile (tale raccordo dovrà quindi avvenire in corrispondenza della parte terminale delle curve stesse)
- Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo pari a 30 m;



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b> </b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

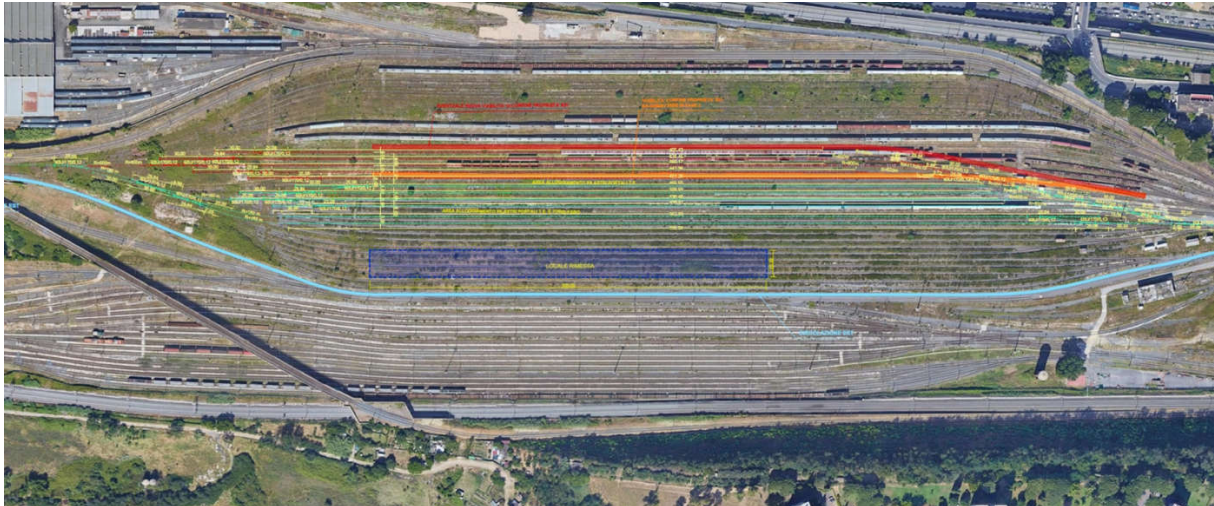










### FASCIO IF

- Sono state distinte la porzione di fascio da realizzare in Fase I (6 binari) da quella di Fase II (4 binari)
- Anche in questo caso l'interasse dei binari è stato aumentato da 4 m a 5 m
- è stato previsto tra il secondo ed il terzo binario del fascio IF un interasse pari ad 8 m in modo tale da potervi alloggiare i pilastri dei portali TE e le torri faro
- è stato previsto tra l'ultimo binario del fascio IF di Fase I ed il primo binario del fascio IF di Fase II un interasse pari ad 6 m in modo tale da potervi alloggiare i pilastri dei portali TE
- Sono stati usati raggi minimi pari a 160 m e scambi tipo 60U/170/0,12;
- Nelle curve con  $R < 275$  m non sono stati inseriti tratti rettilinei di transizione tra fine curva e tallone scambi per raccordare lo scartamento variabile (tale raccordo dovrà quindi avvenire in corrispondenza della parte terminale delle curve stesse)
- Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo pari a 30 m;
- E' stata inserita un'asta di manovra di lunghezza pari a 50 m lato nord mentre non è stato possibile prevederla lato sud

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- Le due porzioni di fascio IF di Fase I e Fase II sono state rese tra loro indipendenti in modo tale da poterle realizzare in serie senza necessità di successive parziali dismissioni e rifacimenti



LEGENDA	
	FASE 1 - BINARI SOSTA IF
	FASE 1 - SCAMBI SOSTA IF
	FASE 2 - BINARI SOSTA IF
	FASE 2 - SCAMBI SOSTA IF
	FASE 2 - EVENTUALE NUOVA VIABILITA' DI CONFINE PROPRIETA' RFI
	VIABILITA' DI CONFINE PROPRIETA' RFI DA DISMETTERE IN FASE 2
	CIRCOLAZIONE EST
	LOCALE RIMESSA

Così facendo i soli 6 binari del Fascio IF di Fase I ricadono interamente all'interno dell'area attualmente di proprietà RFI mentre i binari del Fascio IF di Fase II risultano essere esterni a tale area.

La massimizzazione delle lunghezze utili dei binari di sosta IF ha comportato però la necessità di non rispettare il piano schematico dell'intervento fornito dalla committenza e riportato nell'allegato 4 al C.A.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

### 5.1.2 IPOTESI DI PROGETTO

A valle dell'analisi dell'alternativa precedentemente descritta la committenza ha evidenziato la necessità di rispettare in toto il piano schematico relativo al fascio IF fornito in fase di input.

E' stata quindi definita l'ipotesi finale di progetto operando come di seguito riportato:


#### FASCIO DIAGNOSTICA

- Il locale rimessa ed uffici (dimensioni 20x300 m) è stato posizionato ad una distanza minima pari a 10 m dal muro presente ad est che divide il fascio dalla Circolazione Est utilizzando come riferimento il rilievo celerimetrico di dettaglio effettuato. L'edificio presenta le seguenti dimensioni e caratteristiche:


FABBRICATO DIAGNOSTICA DATI				
Impronta dell'opera	Impronta dell'opera (m <sup>2</sup> )		6,857.00	
Superficie costruita lorda	Piano terra	Ricovero (m <sup>2</sup> )	6,162.00	
		Accesso agli uffici (compresi gli spogliatoi) (m <sup>2</sup> )	131.00	
		Magazzini e locali di servizio (m <sup>2</sup> )	771.00	
		<b>Totale Piano terra (m<sup>2</sup>)</b>	<b>7,064.00</b>	
	Primo piano	Accesso agli uffici (m <sup>2</sup> )	31.00	
		Uffici (m <sup>2</sup> )	557.00	
		Locale tecnico (m <sup>2</sup> )	27.00	
		<b>Totale Primo piano (m<sup>2</sup>)</b>	<b>615.00</b>	
	<b>Totale Superficie costruita lorda (m<sup>2</sup>)</b>			<b>7,679.00</b>
	Volume lordo <i>(n.b. nel calcolo della volumetria viene presa in considerazione anche la parte al di sotto del P.C.)</i>	Ricovero (H media 10,50m) (m <sup>3</sup> )		64,701.00
Uffici (H media 4m) (m <sup>3</sup> )			2,460.00	
Magazzini e locali di servizio (H media 5m) (m <sup>3</sup> )			3,855.00	
<b>Totale Volume lordo (m<sup>3</sup>)</b>			<b>71,016.00</b>	
Impianto ferroviario interno	2 linee di 300 ml ciascuna	Sviluppo Totale (m)	600.00	

- L'interasse dei binari esterni al Locale Rimessa è stato posto pari 5 m
- E' stato considerato un ingombro pari a 3,30 m per la platea di lavaggio con in affiancamento due banchine carrabili da 2,50 m
- Il tronchino di manovra da 260 m del Fascio Diagnostica è stato inserito in corrispondenza del binario 5 (binario più ad ovest) in modo tale da avere più spazio possibile a nord e non interferire con la Circolazione Est. Come da accordi su tale tronchino è stata inserita la derivazione ed il tronchino per il rifornimento mezzi mediante diesel tank



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

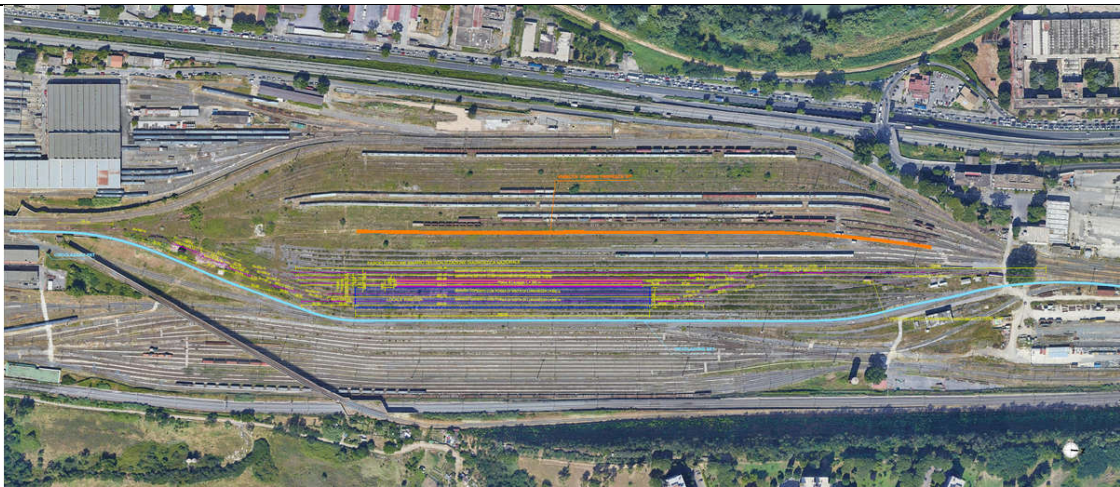
- Sono stati adottati raggi minimi pari a 170 m, in accordo con quanto richiesto nel “Manuale di Progettazione d’Armamento – Parte IV – Norme tecniche per la progettazione e verifica dei tracciati ferroviari”.

	<b>MANUALE DI PROGETTAZIONE D’ARMAMENTO PARTE IV NORME TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E VERIFICA DEI TRACCIATI FERROVIARI</b>							
<b>MANUALE PARTE IV</b>	Codifica: RFI DTCSI M AR 01 001 1 A	<b>FOGLIO 93 di 148</b>						
<p>È ammessa la sola eccezione a quanto sopra nei casi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scambi figurati con cuore retto<sup>(5)</sup> ove, in corrispondenza della successione di curve sul ramo deviato con tratti di lunghezza inferiore ad <math>L_{s,min}</math>, si utilizzerà il criterio di verifica del <math>\Delta I_{TOT}</math> di cui al p.to IV.3.3.7</li> <li>- nei bivi tipizzati.</li> </ul> <p><b>IV.2.4.1 Raggio della curva planimetrica R</b></p> <p>I valori minimi <math>R_{min}</math> ammessi per il raggio delle curve planimetriche sono riportati nella Tab. 15. Tali valori non si applicano ai rami deviati degli apparecchi del binario, per i quali vale quanto riportato al punto IV.2.3. In ogni caso andranno rispettati tutti gli altri parametri cinematici di cui al punto IV.2.4.</p> <table border="1" data-bbox="475 958 1114 1041"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Valore limite</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Binari di circolazione</td> <td>275 m</td> </tr> <tr> <td>Binari secondari</td> <td>170 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tabella 15</b></p>				<b>Valore limite</b>	Binari di circolazione	275 m	Binari secondari	170 m
	<b>Valore limite</b>							
Binari di circolazione	275 m							
Binari secondari	170 m							

- Sono stati utilizzati scambi singoli tipo 60U/170/0,12 e scambi inglesi (doppi) tipo SI60U/170/0,12 dp;
- Nelle curve con  $R < 275$  m sono stati inseriti tratti rettilinei di transizione tra fine curva e tallone scambi di sviluppo minimo pari a 4 m per raccordare lo scartamento variabile
- Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo utile pari a 30 m;
- Alla fine di tutti i tronchini sono stati previsti paraurti ad assorbimento di energia;
- È stata riportata la posizione di tutte le traverse limite;
- E’ stata effettuata una prima analisi del segnalamento sulla base della quale sono stati posizionati tutti i Giunti limite dei circuiti di binario; in tal modo è stato possibile definire con ragionevole esattezza la lunghezza utile relativa a ciascun binario



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>




FASCIO DIAGNOSTICA - BINARIO 1 - LUNGHEZZA UTILE = 301,0 m c.a. BINARIO COPERTO CON FOSSA DI VISITA DI LUNGHEZZA L=250 m	
FASCIO DIAGNOSTICA - BINARIO 2 - LUNGHEZZA UTILE = 403,2 m c.a. BINARIO COPERTO CON FOSSA DI VISITA DI LUNGHEZZA L=250 m	
FASCIO DIAGNOSTICA - PLATEA DI LAVAGGIO TRENI - L=250 m - BINARIO 3 - LUNGHEZZA UTILE = 364,5 m c.a.	
FASCIO DIAGNOSTICA - BINARIO 4 (ADIBITO A COMPOSIZIONE/SCOMPOSIZIONE TRENI) - LUNGHEZZA UTILE = 426,1 m c.a.	
FASCIO DIAGNOSTICA - BINARIO 5 (ADIBITO A COMPOSIZIONE/SCOMPOSIZIONE TRENI) - LUNGHEZZA UTILE = 426,0 m c.a.	

### FASCIO IF

- è stato recepito in toto quanto indicato nel piano schematico relativo al fascio IF riportato nell'allegato 4 al C.A. 05 – AQ410/19
- Sono state distinte la porzione di fascio da realizzare in Fase I (6 binari) da quella di Fase II (4 binari)
- Anche in questo caso l'interasse dei binari è stato posto pari a 5 m
- è stato previsto tra il secondo ed il terzo binario del fascio IF un interasse pari ad 8 m in modo tale da potervi alloggiare i pilastri dei portali TE e le torri faro
- è stato previsto tra l'ultimo binario del fascio IF di Fase I ed il primo binario del fascio IF di Fase II un interasse pari ad 6 m in modo tale da potervi alloggiare i pilastri dei portali TE
- Sono stati adottati raggi minimi pari a 170 m, in accordo con quanto richiesto nel "Manuale di Progettazione d'Armamento – Parte IV – Norme tecniche per la progettazione e verifica dei tracciati ferroviari".

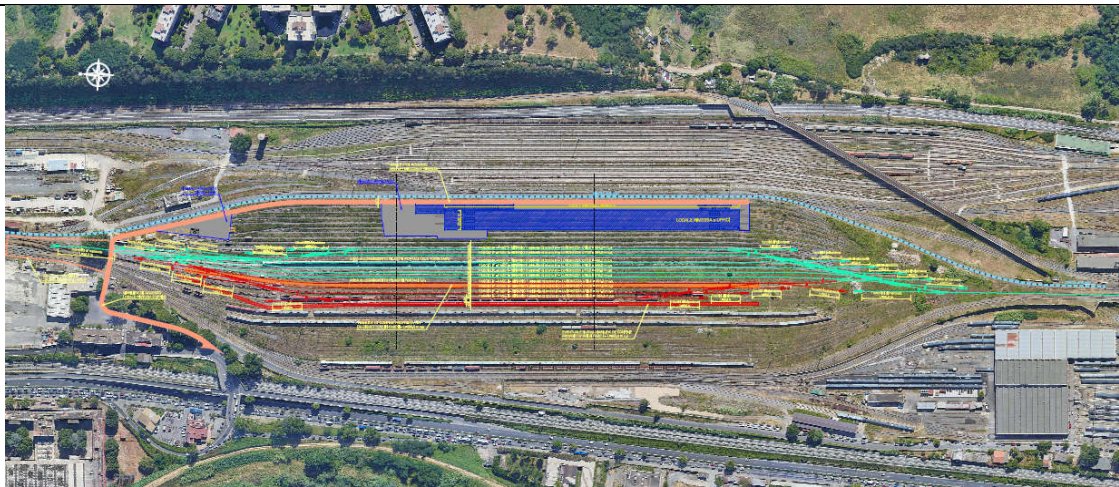
	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

	<b>MANUALE DI PROGETTAZIONE D'ARMAMENTO PARTE IV NORME TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E VERIFICA DEI TRACCIATI FERROVIARI</b>							
MANUALE PARTE IV	Codifica: RFI DTCSI M AR 01 001 1 A	FOGLIO 93 di 148						
<p>È ammessa la sola eccezione a quanto sopra nei casi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scambi figurati con cuore retto<sup>(5)</sup> ove, in corrispondenza della successione di curve sul ramo deviato con tratti di lunghezza inferiore ad <math>L_{s,min}</math>, si utilizzerà il criterio di verifica del <math>\Delta I_{TOT}</math> di cui al p.to IV.3.3.7</li> <li>- nei bivi tipizzati.</li> </ul> <p><b>IV.2.4.1 Raggio della curva planimetrica R</b></p> <p>I valori minimi <math>R_{min}</math> ammessi per il raggio delle curve planimetriche sono riportati nella Tab. 15. Tali valori non si applicano ai rami deviati degli apparecchi del binario, per i quali vale quanto riportato al punto IV.2.3. In ogni caso andranno rispettati tutti gli altri parametri cinematici di cui al punto IV.2.4.</p> <table border="1" data-bbox="470 784 1109 873"> <thead> <tr> <th></th> <th>Valore limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Binari di circolazione</td> <td>275 m</td> </tr> <tr> <td>Binari secondari</td> <td>170 m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabella 15</p>				Valore limite	Binari di circolazione	275 m	Binari secondari	170 m
	Valore limite							
Binari di circolazione	275 m							
Binari secondari	170 m							

- Sono stati utilizzati scambi singoli tipo 60U/170/0,12 e scambi inglesi (doppi) tipo SI60U/170/0,12 dp;
- Nelle curve con  $R < 275$  m sono stati inseriti tratti rettilinei di transizione tra fine curva e tallone scambi di sviluppo minimo pari a 4 m per raccordare lo scartamento variabile
- Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo utile pari a 30 m;
- Alla fine di tutti i tronchini sono stati previsti paraurti ad assorbimento di energia;
- E' stata inserita un'asta di manovra di sviluppo utile pari a 50 m sia lato nord che lato sud
- È stata riportata la posizione di tutte le traverse limite
- E' stata effettuata una prima analisi del segnalamento sulla base della quale sono stati posizionati tutti i Giunti limite dei circuiti di binario; in tal modo è stato possibile definire con ragionevole esattezza la lunghezza utile relativa a ciascun binario



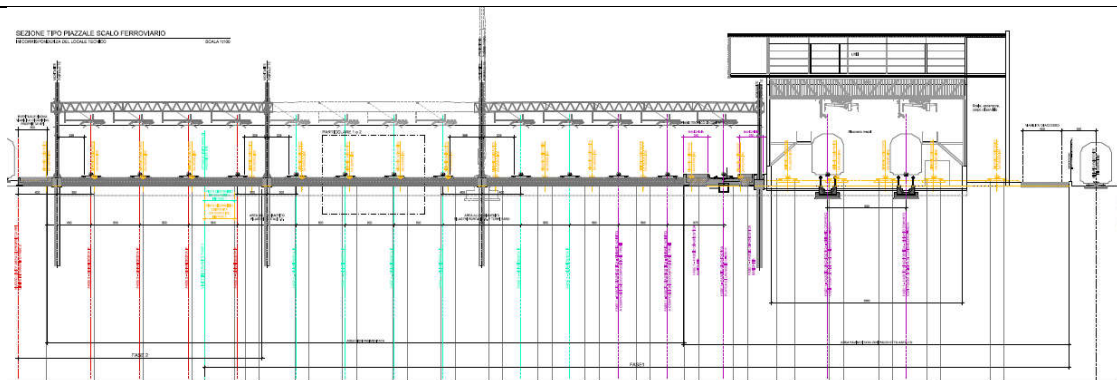
	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



LEGENDA	
	FASE 1 - BINARI SOSTA IF
	FASE 1 - SCAMBI SOSTA IF
	FASE 2 - BINARI SOSTA IF
	FASE 2 - SCAMBI SOSTA IF
	FASE 2 - EVENTUALE NUOVA VIABILITA' DI CONFINE PROPRIETA' RFI
	VIABILITA' DI CONFINE PROPRIETA' RFI DA DISMETTERE IN FASE 2
	CIRCOLAZIONE EST
	LOCALE RIMESSA e UFFICI
	VIABILITA' DI ACCESSO LOCALE RIMESSA e UFFICI (Sv=850,0 m)
	PERCORSO PEDONALE DI ACCESSO LOCALE RIMESSA e UFFICI

FASCIO IF - FASE I - BINARIO 1 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 334.9 m c.a
FASCIO IF - FASE I - BINARIO 2 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 394.9 m c.a
FASCIO IF - FASE I - BINARIO 3 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 496.0 m c.a
FASCIO IF - FASE I - BINARIO 4 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 558.9 m c.a
FASCIO IF - FASE I - BINARIO 5 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 620.8 m c.a
FASCIO IF - FASE I - BINARIO 6 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 619.0 m c.a
FASCIO IF - FASE II - BINARIO 1 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 491.3 m c.a
FASCIO IF - FASE II - BINARIO 2 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 417.0 m c.a
FASCIO IF - FASE II - BINARIO 3 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 341.3 m c.a
FASCIO IF - FASE II - BINARIO 4 (BINARIO DI SOSTA IF) - LUNGHEZZA UTILE = 264.8 m c.a

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
	Oggetto: <b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	EDP



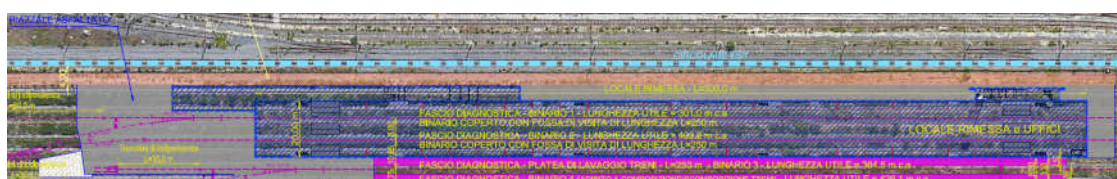
### PIANO SCHEMATICO DI STAZIONE NUOVO SALARIO



Permane il fatto che i soli 6 binari del Fascio IF di Fase I ricadono interamente all'interno dell'area attualmente di proprietà RFI mentre i binari del Fascio IF di Fase II risultano essere esterni a tale area.

Sono stati previsti due piazzali asfaltati:

- Il primo (superficie pari a circa 3450 m<sup>2</sup>) a servizio del Locale rimessa ed uffici della Diagnostica Nazionale e della platea di lavaggio:



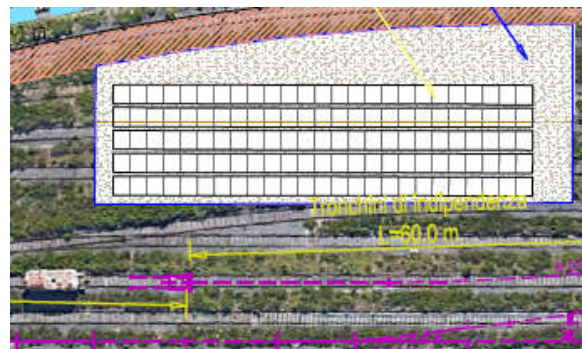


	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- Il secondo (superficie pari a circa 970 m<sup>2</sup>) al servizio del rifornimento mezzi mediante Diesel Tank



Un terzo piazzale (superficie pari a circa 1350 m<sup>2</sup>), con pavimentazione da esterno in grigliato di calcestruzzo vibrocompresso, garantisce invece l'accesso e la manutenibilità del sistema di vasche di laminazione



E' stata inoltre prevista una viabilità carrabile di accesso al fabbricato rimessa ed uffici della Diagnostica Nazionale.

Come richiesto dalla committenza (vedi immagine di seguito riportata):

### Ipotesi accessibilità Fascio DN e IF


Rappresentare/graficizzare le seguenti ipotesi:

1. Attraversamento tronchini e Circolazione Ovest pensabile anche come fase provvisoria in attesa della realizzazione della futura nuova strada interna di RFI. In questa ipotesi prevediamo di allungare il tronchino del fascio IF, garantendo un lunghezza utile di 50 m oltre l'attraversamento carrabile.
2. Percorso carrabile che ripercorre parte della viabilità sterrata esistente (come da percorso rappresentato nell'immagine)

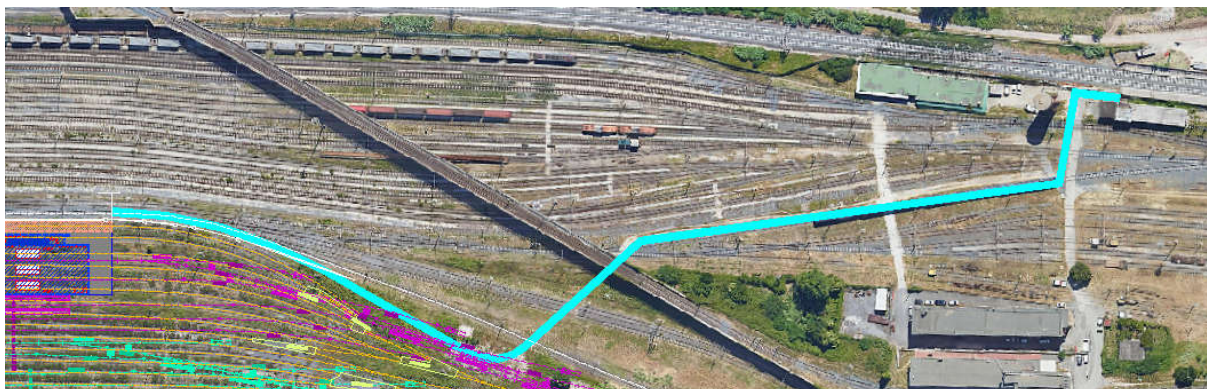






	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

L'accessibilità pedonale al Fabbricato Diagnostica è stata garantita sia dalla Stazione di Nuovo Salario (vedi immagine di seguito riportata):

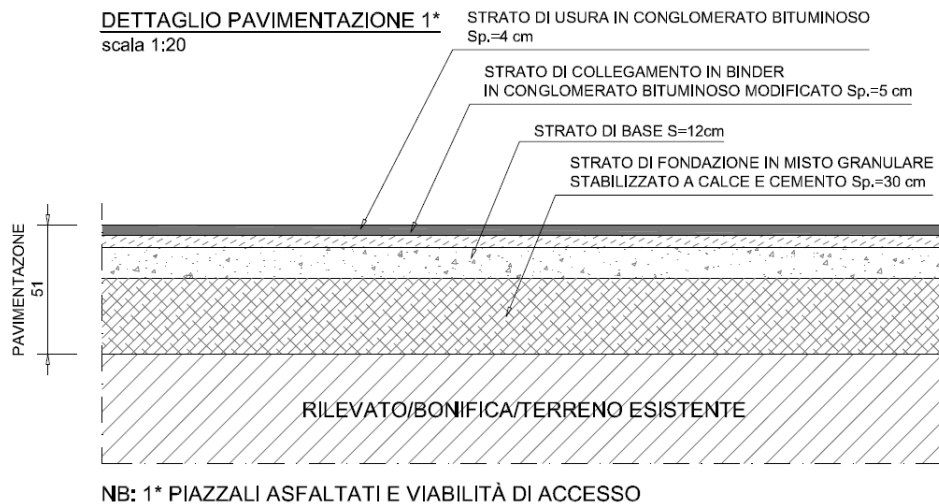


che dal piazzale di accesso/parcheggio adiacente via di Villa Spada mediante un percorso tale da non attraversare i tronchini di progetto (vedi immagine seguente):

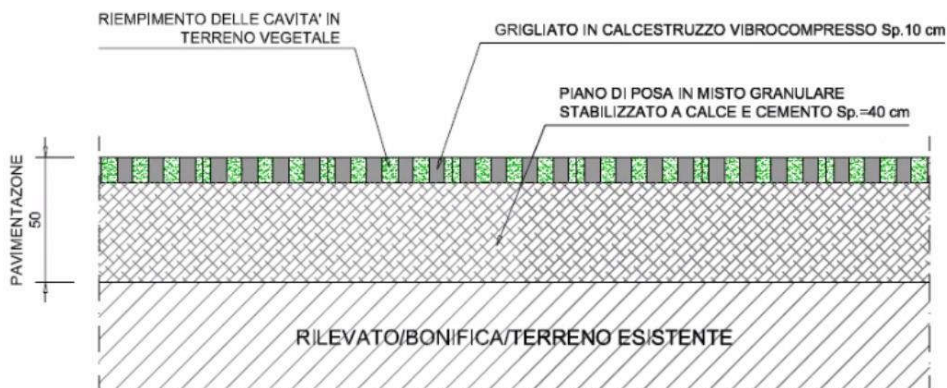


	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

La viabilità di accesso e i due piazzali asfaltati saranno caratterizzati dal seguente pacchetto di pavimentazione:



Il piazzale di accesso al sistema di vasche di laminazione verrà invece realizzato con pavimentazione da esterno in grigliato di calcestruzzo vibrocompressofondata su un piano di posa in misto granulare:





	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

### 5.1.2.1 DEFINIZIONE SEZIONE TIPO

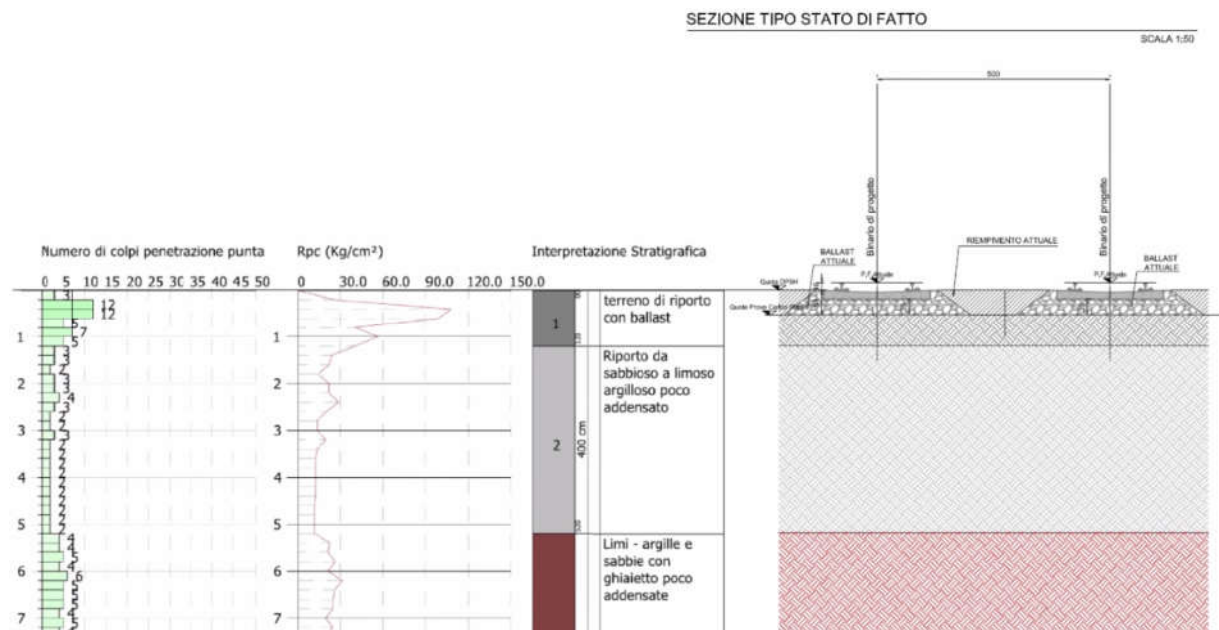
Sulla base dei risultati delle indagini Geognostiche eseguite e delle evidenze rilevate nel corso dei numerosi sopralluoghi svolti è stata effettuata una ricostruzione della sezione tipo dell'attuale fascio binari presente nell'area di intervento di Nuovo Salario.

In particolare, facendo riferimento:


- alle stratigrafie desunte dai 4 sondaggi a carotaggio continuo eseguiti
- ai risultati delle 6 prove DPSH (Prove penetrometriche Dinamiche Pesanti) che hanno raggiunto le seguenti profondità:

PEN. DIN.	PROFONDITA' - m
DPSH-1	18,60
DPSH-2	18,60
DPSH-3	18,60
DPSH-4	16,60
DPSH-5	7,80
DPSH-6	11,60

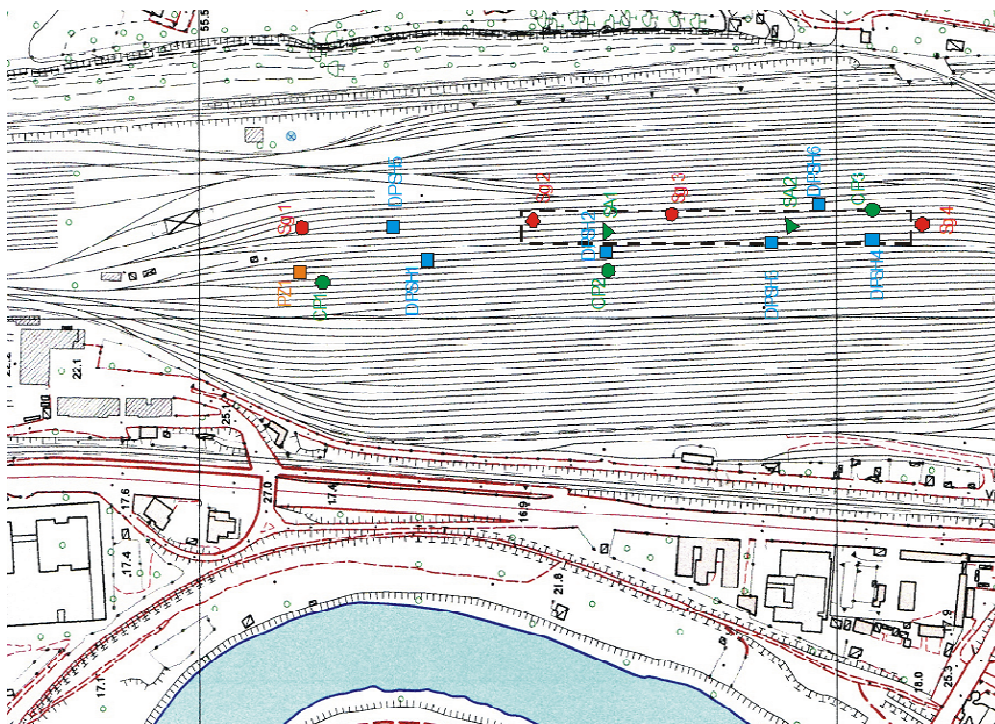
è stata ricostruita la sezione tipologica riportata nella figura seguente:



Sulla base delle n. 3 prove di carico su Piastra (CP1, CP2, CP3) è stato valutato il Modulo di Deformazione  $M_D$  dello strato di terreno sul quale è fondato l'attuale ballast.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

Le prove, eseguite a circa 60 cm dal p.c., hanno evidenziato, con riferimento al primo ciclo di carico da 150 a 250 kPa, un Modulo di Deformazione **Md = 21,9- 50,6 MPa**, con ritorno elastico del 16-22 %.

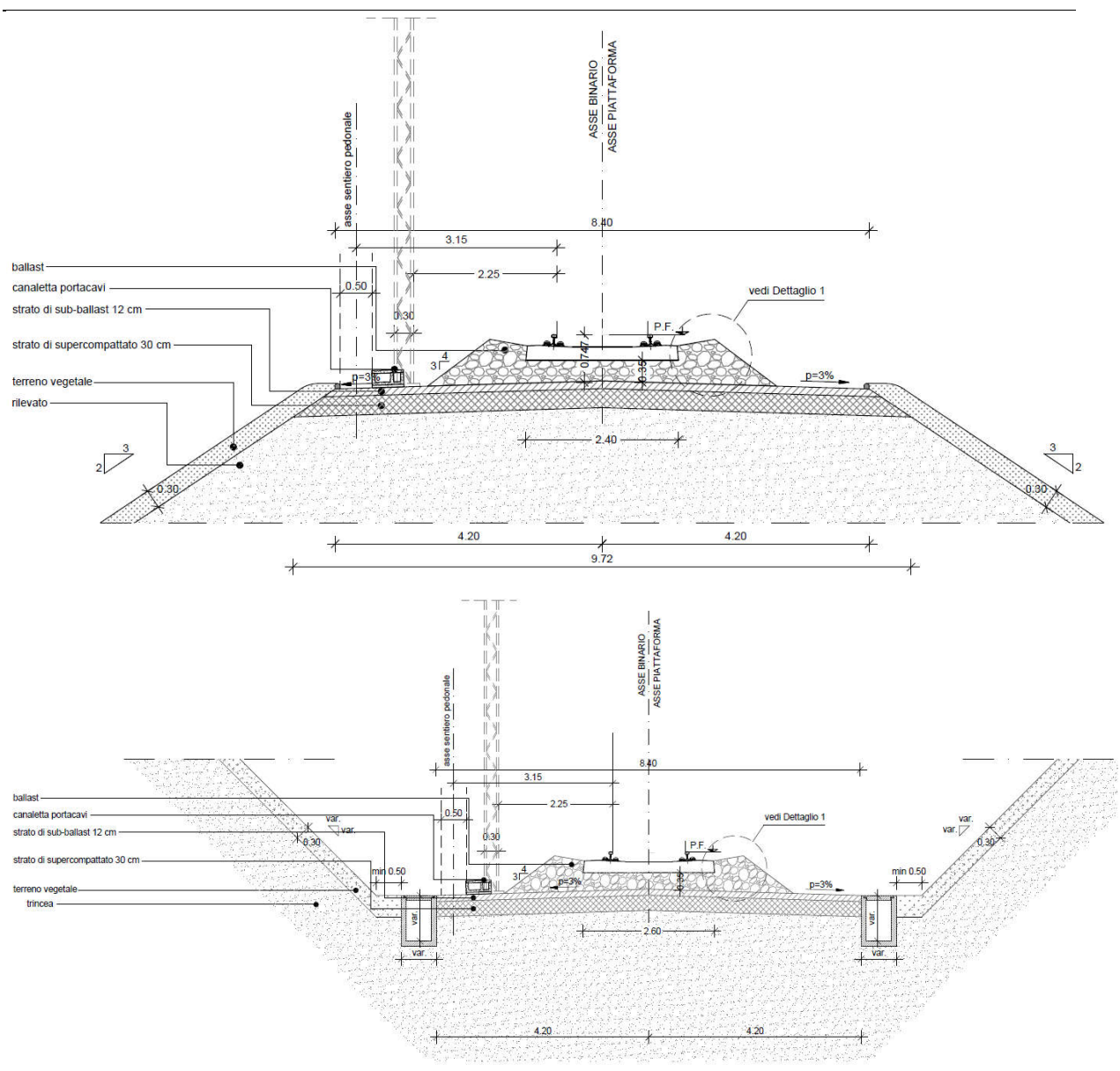


Confrontando le quote di esecuzione delle prove di carico su piastra con l'andamento delle DPSH si evince che i valori di modulo di deformazione precedentemente riportati sono da considerarsi come i massimi ottenibili nei terreni caratterizzanti il sito.

Il Manuale di progettazione delle Opere Civili RFI 2021 – Parte II – Sezione 3 “Corpo stradale” – Allegato A “Sezioni Tipo Corpo stradale” prevede la presenza, sia in scavo che in rilevato, dei seguenti elementi al di sotto dei binari e delle traversine:

- 1) **Strato di Ballast (spessore minimo 35 cm)**
- 2) **Strato di Sub-ballast (spessore 12 cm)**
- 3) **Strato di supercompattato (spessore 30 cm)**

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



Il Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili RFI 2021 – Parte II prescrive nella Sezione 5 “Opere in Terra e Scavi” e nella Sezione 13 “Sub-Ballast e Pavimentazioni stradali” prescrive i seguenti valori minimi dei Moduli di Deformazione alla base degli strati precedentemente elencati:

**1) Base Strato di Ballast (sommità strato Sub-ballast) –  $M_d = 200 \text{ Mpa}$**

**13.9. SUB – BALLAST**

Lo strato di sub-ballast dovrà essere eseguito con conglomerato bituminoso impastato a caldo in adatto impianto di miscelazione di tipo stradale, steso in opera in strato finito di 12 cm con macchina vibrofinitrice e costipato con idonei rulli metallici e gommati, secondo le caratteristiche e modalità indicate nel seguito.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

4. Modulo di deformazione: lo strato finito dovrà avere un modulo di deformazione misurato con prova di carico su piastra (primo modulo di deformazione con modalità di cui al Bollettino Ufficiale CNR n° 146 dell'14/12/1992, ma con temperatura dello strato compresa tra 20°C e 30°C) non inferiore a 200 N/mm<sup>2</sup>.

Qualora la prova venga eseguita quando la temperatura dello strato è compresa tra 10°C e 19,9°C, il modulo risultante dovrà essere non inferiore a 220 N/mm<sup>2</sup>.

La superficie costituente il piano di posa del sub-ballast, sia in trincea che in rilevato, sarà realizzata mediante formazione di uno strato di terra compattato di spessore non inferiore a 30 cm (spessore finito).

## 2) **Base Strato di Sub-ballast (sommità Supercompattato) – Md = 80 Mpa**

### 5.5.7 STRATO “SUPERCOMPATTATO”

Dopo il costipamento, in ogni punto la densità secca non dovrà essere inferiore al 98% della massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione Md, misurato in condizioni di umidità prossime a quella ottima di costipamento, mediante prova di carico su piastra non dovrà essere inferiore a 80MPa al primo ciclo di carico e inoltre il rapporto dei moduli del 1° e 2° ciclo dovrà essere non inferiore a 0.45 (CNR-BU n. 146). Qualora quest'ultimo valore non fosse conseguibile si dovrà fare riferimento a quanto previsto al punto 5.5.4.1.i). Sulla sommità dello strato supercompattato, per l'intera larghezza della piattaforma, subito dopo la compattazione, si dovrà intervenire con fitociti, antigerminali o anche taletossici.

## 3) **Base Strato di Supercompattato (sommità corpo rilevato) – Md = 40 Mpa**

### 5.5.4 RILEVATI

Con il termine "rilevati" sono definite tutte le opere realizzate con terra, destinate a formare il rilevato ferroviario e stradale, ed i piazzali, con esclusione dei lavori inerenti alla sovrastruttura stradale o ferroviaria per i quali si rimanda ad altre Sezioni del presente Capitolato.

Per ciascuno strato del corpo del rilevato, il valore del modulo di deformazione mediante prova di carico su piastra, secondo CNR-BU n° 146, dovrà risultare non inferiore a 20 MPa per le zone di rilevato a distanza inferiore a 1 m dai bordi dello stesso e a 40 MPa per la restante zona centrale. Tali valori dei moduli andranno determinati al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.15 MPa – 0.25 MPa; in entrambi i casi, il rapporto(K)tra i moduli del 1° e 2° ciclo non dovrà essere inferiore a 0.45. Nel caso in cui, nella verifica della compattazione mediante prova di carico su piastra (CNR-BU n° 146), il valore del rapporto tra i moduli del primo e del secondo ciclo di carico risultasse inferiore a0.45, dovrà essere predisposto, prima di procedere ai lavori, un campo prova per definire sperimentalmente il valore massimo del K ottenibile per il tipo di materiale da utilizzare.

L'intervento in esame è stato inquadrato, nel corso delle riunioni preliminari di definizione dei criteri progettuali, come un rinnovo di un fascio binari esistente. In particolare la committenza ha fornito indicazione, anche per consentire il drenaggio per infiltrazione delle acque superficiali in modo tale da non dover prevedere la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche lungo il fascio binari, di non realizzare lo strato (impermeabile) di sub-ballast, ma di fondare il ballast direttamente sullo strato di supercompattato; è stato comunque prescritto, alla base di tale strato, il raggiungimento di un modulo di deformazione pari al minimo richiesto da capitolato (Md = 40 Mpa).”



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
	Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>

E' stata quindi sviluppata, con la correlazione fra le 3 prove di carico su Piastra eseguite ed i valori penetrometrici DPSH disponibili, una zonazione dei valori del Modulo di Deformazione  $M_D$  nell'area sede di intervento

Sono stati valutati i valori minimi, medi e massimi dei dati penetrometrici normalizzati fra 0,80 m e 1,60 m dal p.c. (in accordo con le profondità dei Carichi su Piastra);

<b>CORR-TOT (N60-100)</b>						
	<b>Nspt-norm-100 kPa DPSH1</b>	<b>Nspt-norm-100 kPa DPSH2</b>	<b>Nspt-norm-100 kPa DPSH3</b>	<b>Nspt-norm-100 kPa DPSH4</b>	<b>Nspt-norm-100 kPa DPSH5</b>	<b>Nspt-norm-100 kPa DPSH6</b>
m da p.c.						
0,80	36,20	25,85	25,85	15,51	25,85	15,51
1,00	18,50	32,38	18,50	13,88	23,13	13,88
1,20	12,67	21,11	16,89	8,44	29,55	8,44
1,40	7,82	11,73	7,82	7,82	19,54	7,82
1,60	7,31	10,97	7,31	7,31	14,63	21,94

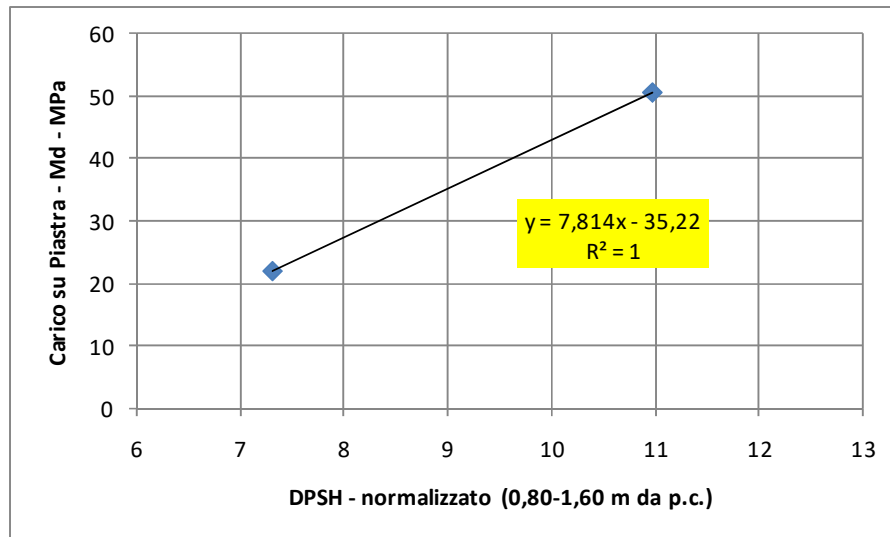
<b>min</b>	<b>7,31</b>	<b>10,97</b>	<b>7,31</b>	<b>7,31</b>	<b>14,63</b>	<b>7,82</b>
<b>media</b>	16,50	20,41	15,27	10,59	22,54	13,52
<b>moda</b>	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
<b>max</b>	36,20	32,38	25,85	15,51	29,55	21,94

Si è analizzata la curva di regressione fra i valori delle 2 prove di Carico su Piastra (CSP2, CSP3) ed i valori penetrometrici minimi (con criterio cautelativo) delle prove sufficientemente vicine (DPSH2, DPSH4):

	<b>MD-MPa</b>	<b>DPSH-min</b>
<b>CSP-2- DPSH2</b>	50,5	10,97
<b>CSP-3 - DPSH-4</b>	21,9	7,31

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
	Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>

ottenendo la seguente curva di regressione:

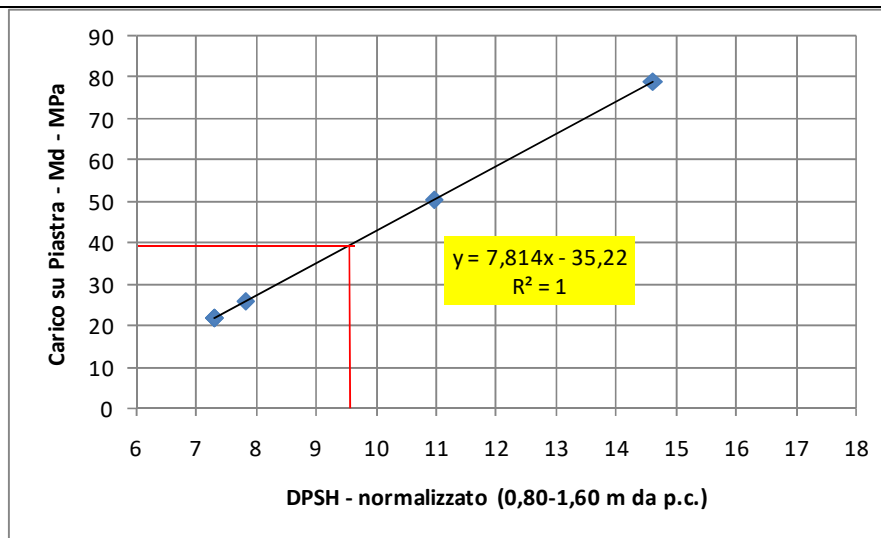


In base alla relazione di correlazione ricavata si sono calcolati i valori di  $M_D$  in base ai valori minimi penetrometrici, delle 6 prove DPSH, ottenendo i seguenti valori

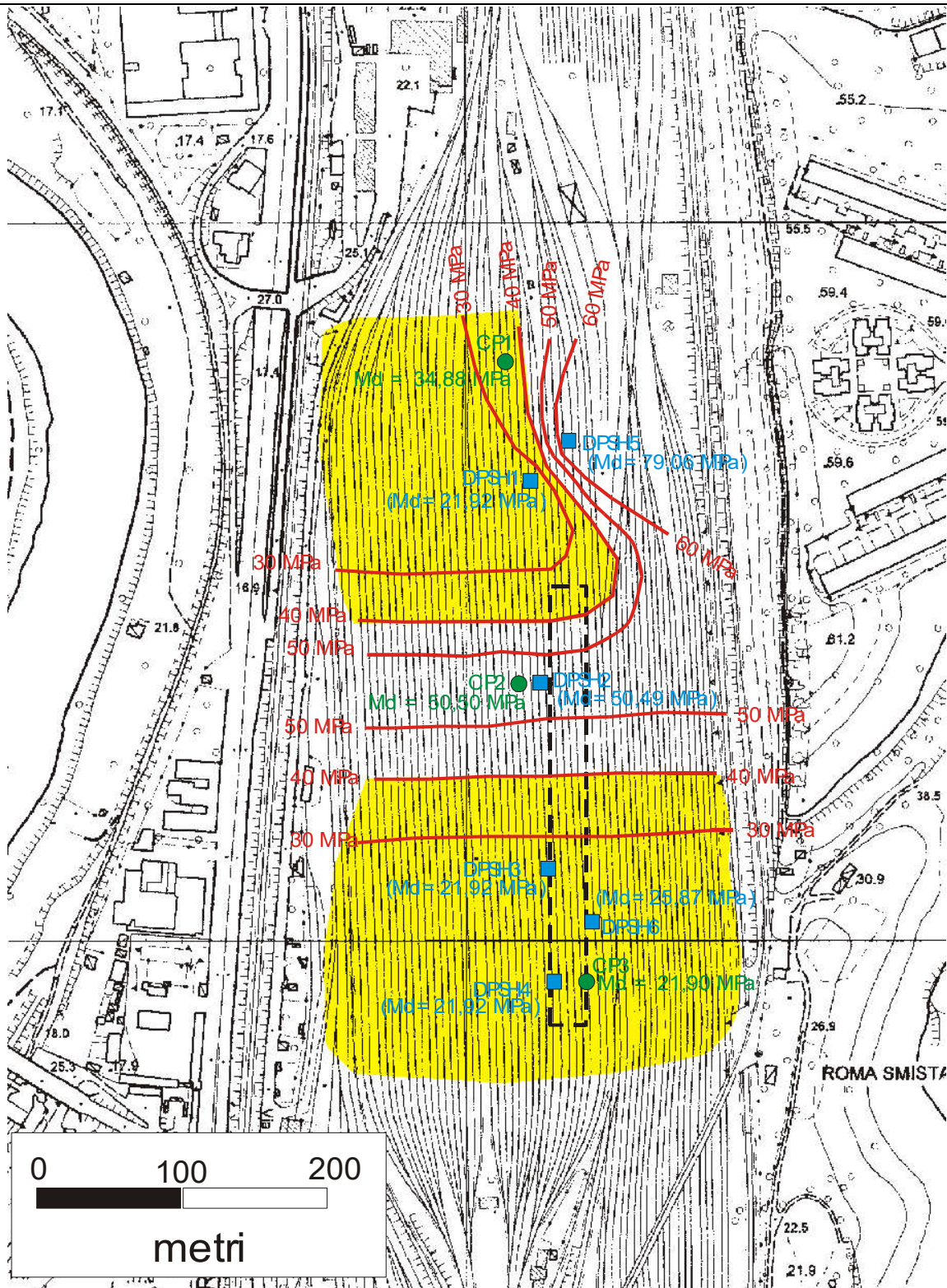
Md-calcolato- funzione	Nspt-norm-100 kPa	Nspt-norm-100 kPa	Nspt-norm-100 kPa	Nspt-norm-100 kPa	Nspt-norm-100 kPa	Nspt-norm-100 kPa
	DPSH1	DPSH2	DPSH3	DPSH4	DPSH5	DPSH6
	21,92	50,49	21,92	21,92	79,06	25,87

La curva di regressione esplicita il rapporto fra  $M_D$  e dato penetrometrico evidenziando il valore di  $M_D = 40$  MPa (corrispondente a DPSH = 9-10).

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



Da tali valori si è ricavata la zonazione in base ai valori  $M_D$ , da cui risulta che valori di  $M_D < 40$  MPa sono presenti nel settore sud del fabbricato in progetto ed a nord del fabbricato stesso, come da figura seguente:





	<p>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b></p>	<p><b>EDP</b></p>

Sono state quindi definite due diverse sezioni tipo di intervento, da adottarsi rispettivamente nelle aree caratterizzate da valori di  $M_D < 40 \text{ Mpa}$  e in quelle caratterizzate da valori di  $M_D \geq 40 \text{ Mpa}$ .

### **SEZIONE TIPO INTERVENTO $M_D < 40 \text{ Mpa}$**

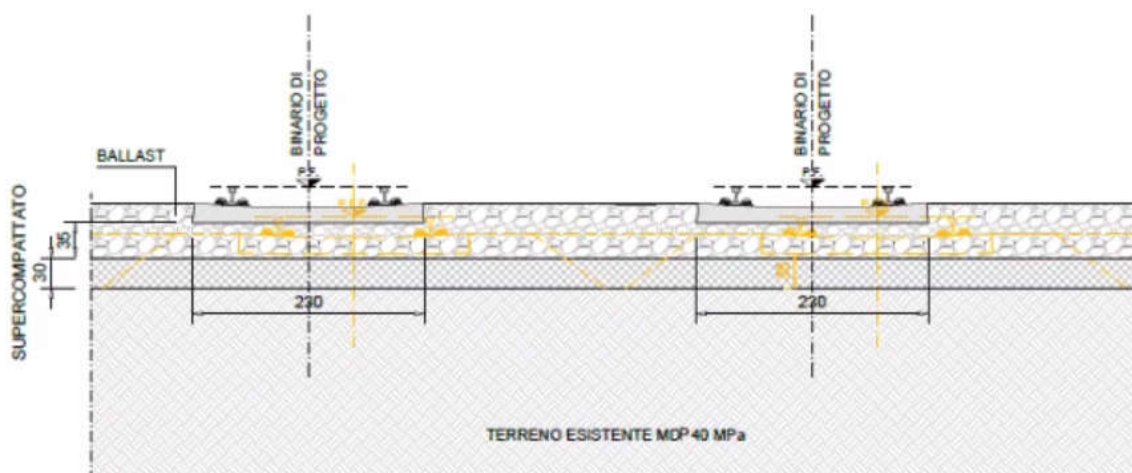
#### **PARTICOLARE 1 - DEMOLIZIONI**


SCALA 1:50



#### **PARTICOLARE 1 - SOTTOSTRUTTURA FERROVIARIA**

SCALA 1:50

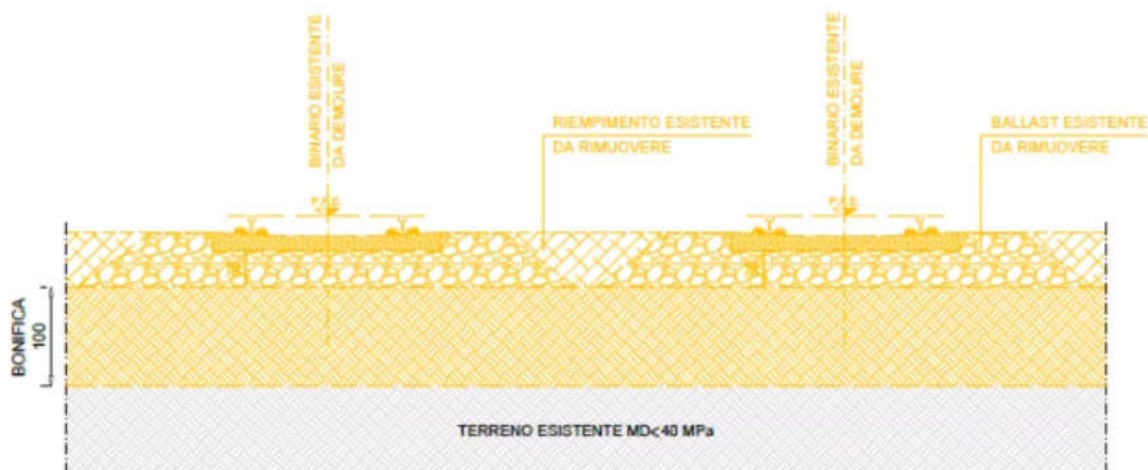


	<p>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	Relazione Tecnico-Illustrativa Generale	EDP

## SEZIONE TIPO INTERVENTO $M_D \geq 40$ Mpa

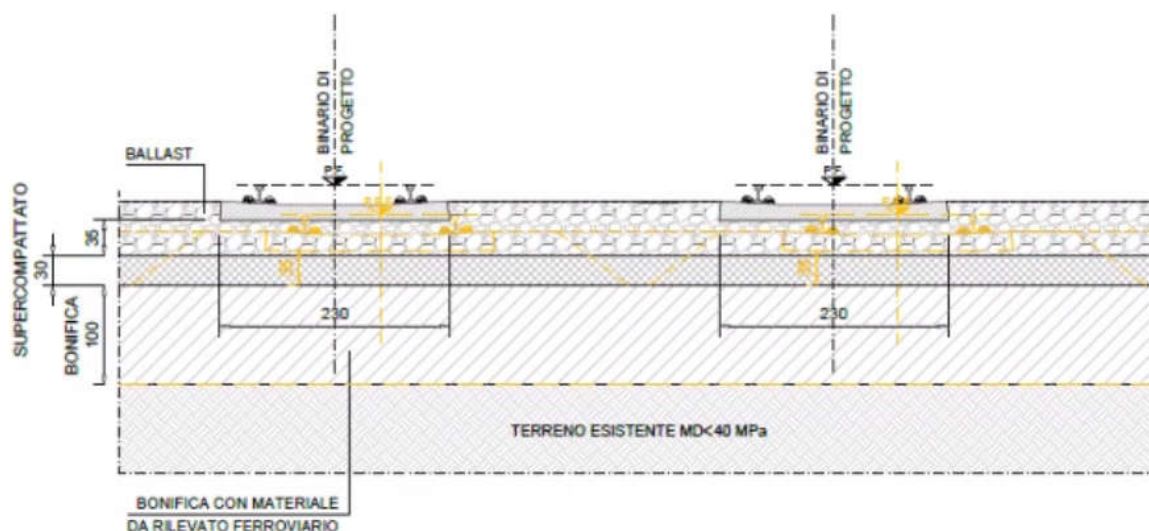
### PARTICOLARE 2 - DEMOLIZIONI

SCALA 1:50



### PARTICOLARE 2 - SOTTOSTRUTTURA FERROVIARIA

SCALA 1:50



In entrambi i casi la base dello strato di supercompattato verrà posta ad una quota pari alla quota di fondazione dell'attuale strato di ballast da rimuovere con conseguente innalzamento delle quote altimetriche dell'intero fascio binari di progetto di 30 cm rispetto alle quote del fascio attuale. Tale scelta è stata adottata sulla scorta di quanto precedentemente

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

evidenziato in merito all'andamento del modulo di deformazione  $M_D$  con la profondità (massimo in corrispondenza della quota di fondazione dell'attuale strato di ballast).

I binari verranno opportunamente raccordati altimetricamente ai binari esistenti del fascio arrivi nell'area a sud dell'intervento:



## 5.2 MACCARESE

### 5.2.1 ANALISI IPOTESI ALTERNATIVE

Come concordato nel corso della riunione di lancio, Nel corso del sopralluogo effettuato in data 3/09/21 presso le aree individuate nella stazione di Maccarese come possibile localizzazione degli interventi in oggetto sono state analizzate due possibili aree alternative:

- Ipotesi 1 : area lato F.V. della stazione di Maccarese, adiacente alla cabina tecnologica esistente;



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b> </b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



- Ipotesi 2 : area nella zona Sud-Est, adiacente alla SSE, su Via della Muratella.




Sono quindi state sviluppate dalla scrivente due ipotesi alternative di intervento.

#### **5.2.1.1 IPOTESI 1**

L'ipotesi 1 prevede il posizionamento delle opere di progetto nell'area lato F.V. della stazione di Maccarese, in adiacenza alla cabina tecnologica esistente.

Per tale ipotesi sono state definite due soluzioni caratterizzate da diverse dimensioni del fabbricato di progetto.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

#### 5.2.1.1.1 Ipotesi 1A

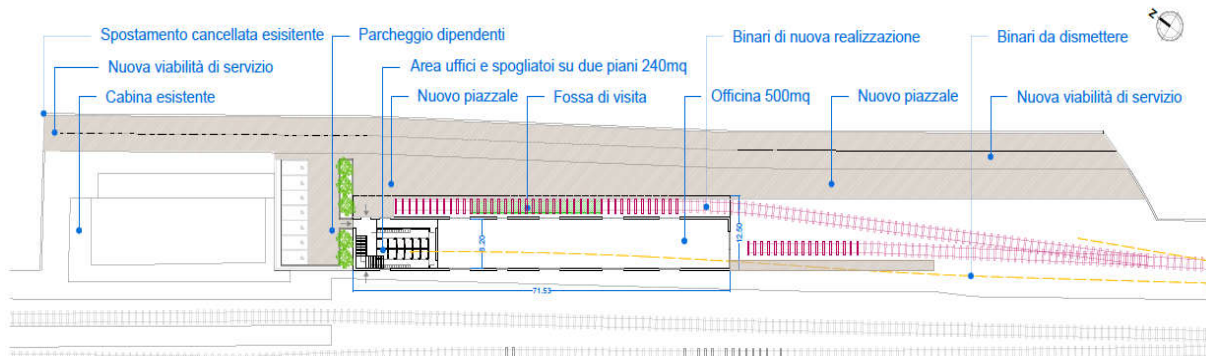
Tale soluzione prevede la realizzazione di:

- Nuova viabilità a servizio del piazzale. L'accesso all'area avverrà dal lato Nord ovest dell'area di intervento in adiacenza alla attuale cancellata che verrà dunque spostata mentre l'uscita avverrà attraverso un nuovo varco creato in corrispondenza del vertice sud-est del piazzale; ciò al fine di agevolare le manovre di ingresso ed uscita (soprattutto di mezzi pesanti) su via di Maccarese caratterizzata da un senso unico di marcia.
- Parcheggio dipendenti posto in adiacenza alla cabina tecnologica esistente
- Nuovo fabbricato che include al suo interno
  - o Area officina da 500 m<sup>2</sup>
  - o Area uffici e spogliatoi da 240 m<sup>2</sup> realizzata su due piani
- Due tronchini di nuova realizzazione disposti in parallelo al fascio binari a servizio della stazione dal quale si dirameranno.
- Fossa di visita di sviluppo pari a 25 m posta sul tronchino più ad est e coperta mediante tettoia aggettante dal nuovo fabbricato

I tronchini attualmente presenti nell'area verranno dismessi.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

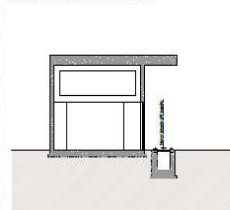
PLANIMETRIA RILOCAZIONE REPARTI TUSCOLANA- ANALISI AREE FUNZIONALI - IPOTESI 1A- Scala 1:200



PLANIMETRIA GENERALE RILOCAZIONI REPARTI TUSCOLANA- SU ORTOFOTO - IPOTESI 1 - Scala 1:1000



Schema in sezione della fossa di visita



Volumetrico di inserimento - Fuori Scala

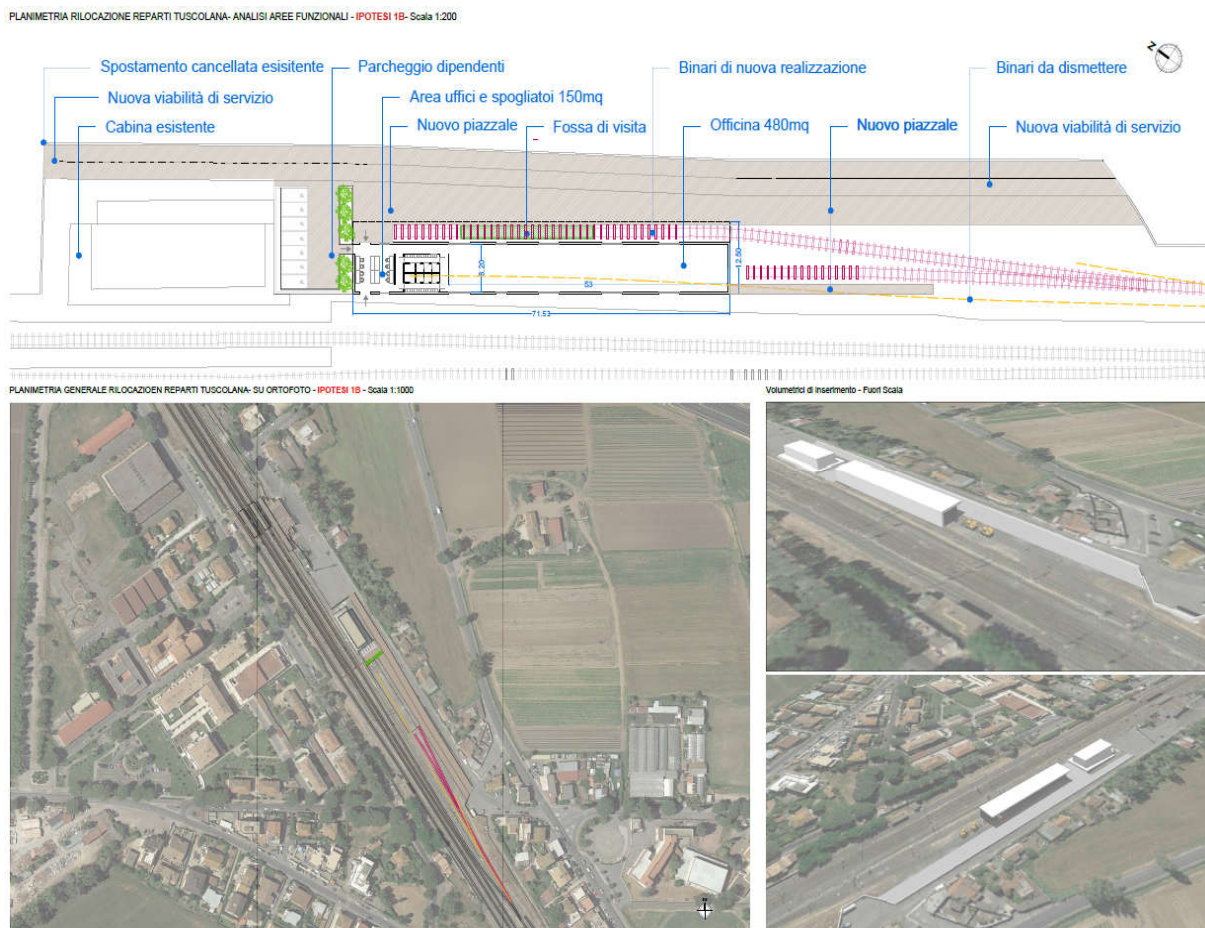





	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

### 5.2.1.1.2 Ipotesi 1B

- Tale ipotesi differisce dalla precedente per le dimensioni del nuovo fabbricato che include al suo interno
  - o Area officina da 480 m<sup>2</sup>
  - o Area uffici e spogliatoi da 150 m<sup>2</sup> realizzata su un solo piano



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

### 5.2.1.2 IPOTESI 2

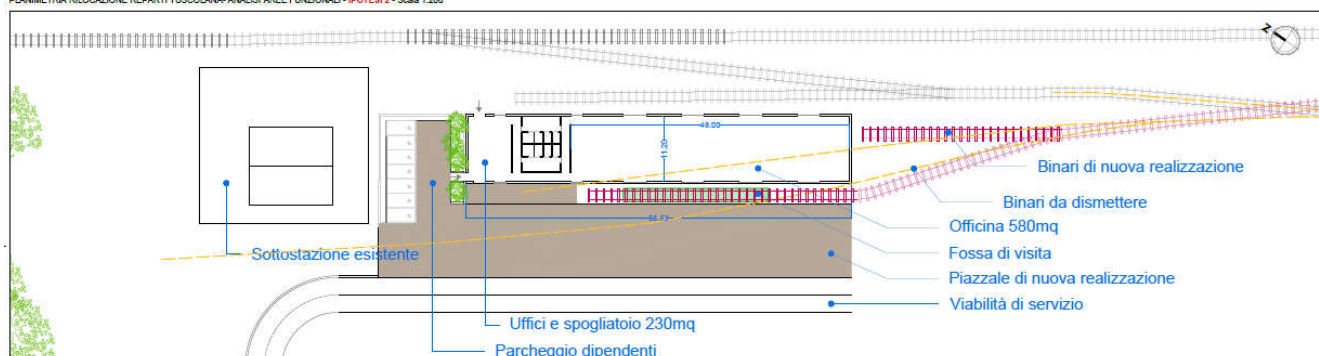
L'ipotesi 2 prevede il posizionamento delle opere di progetto nell'area ferroviaria presente a Sud-Est della stazione di Maccarese, in adiacenze alla SSE esistente, su Via della Muratella.

Tale soluzione prevede la realizzazione di:

- Nuova viabilità a servizio del piazzale.
- Parcheggio dipendenti posto in adiacenza alla SSE
- Nuovo fabbricato che include al suo interno
  - o Area officina da 580 m<sup>2</sup>
  - o Area uffici e spogliatoi da 230 m<sup>2</sup>
- Due tronchini di nuova realizzazione disposti in parallelo al fascio binari a servizio della stazione dal quale si dirameranno.
- Fossa di visita di sviluppo pari a 25 m posta sul tronchino più ad ovest e coperta mediante tettoia aggettante dal nuovo fabbricato

Anche in questo caso i tronchini attualmente presenti nell'area verranno dismessi

PLANIMETRIA RILOCAZIONE REPARTI TUSCOLANA- ANALISI AREE FUNZIONALI - IPOTESI 2 - Scala 1:200




PLANIMETRIA GENERALE RILOCAZIONE REPARTI TUSCOLANA- SU ORTOFOTO - IPOTESI 2 - Scala 1:1000



Volumetrici di inserimento - Fuori Scala





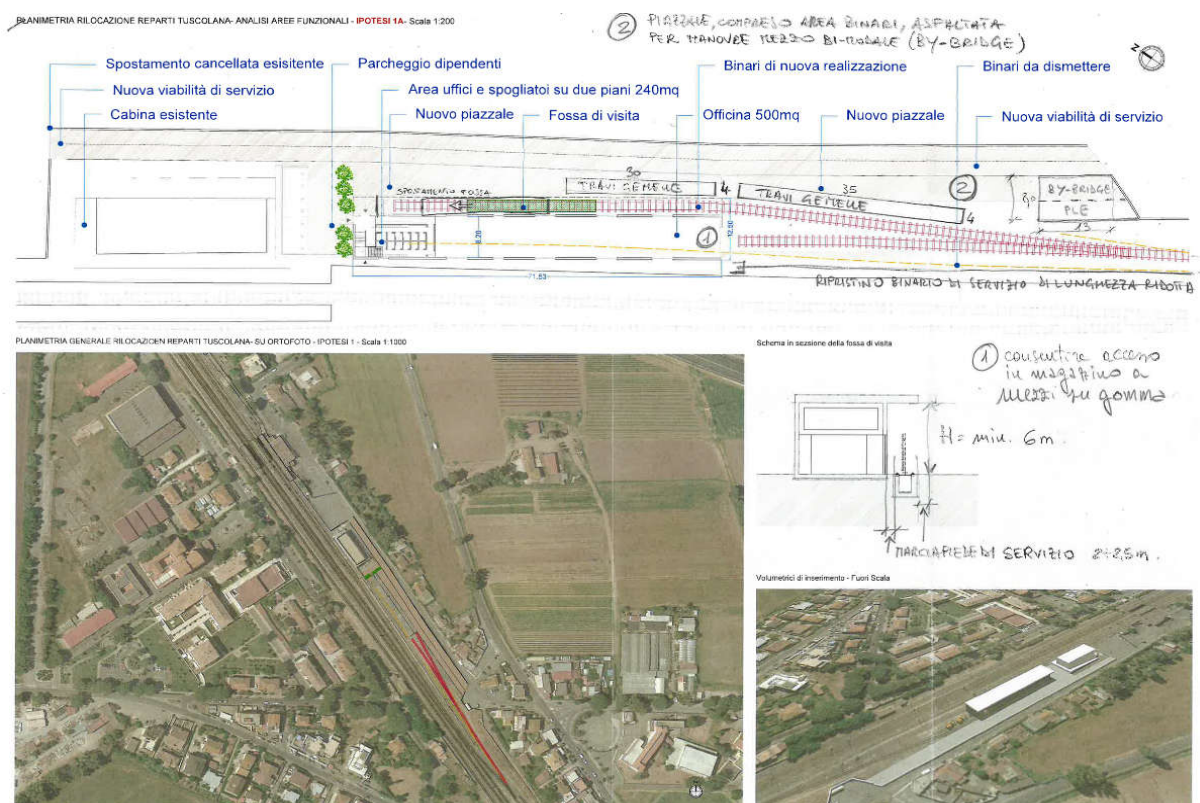
	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 5.2.2 IPOTESI PROGETTO

In esito al confronto svolto nel corso della riunione del 15-09-21 con la Squadra Ponti nel corso della quale sono stati valutati vantaggi e criticità di ognuna delle ipotesi proposte, l'area individuata per il successivo sviluppo progettuale è stata quella situata lato F.V. della stazione di Maccarese (Ipotesi 1A).

In relazione alla soluzione prescelta sono inoltre emersi i seguenti punti di attenzione:

- L'ipotesi progettuale dovrà prevedere il mantenimento in esercizio, anche attraverso modifica planimetrica e/o diminuzione dello sviluppo, dell'attuale primo binario del fascio (il più vicino alla precedenza attuale);
- L'altezza del magazzino dovrà essere di almeno 6 mt utili;
- Prevedere la fossa di visita in testa al tronchino;
- Prevedere tutto il piazzale asfaltato a quota P.F. (rotaia affogata);
- Valutare la possibilità di inserire nuovi parcheggi;
- In riferimento al binario che dovrebbe terminare in corrispondenza della fine del magazzino, valutare la possibilità di prevedere una parte di esso coperta.





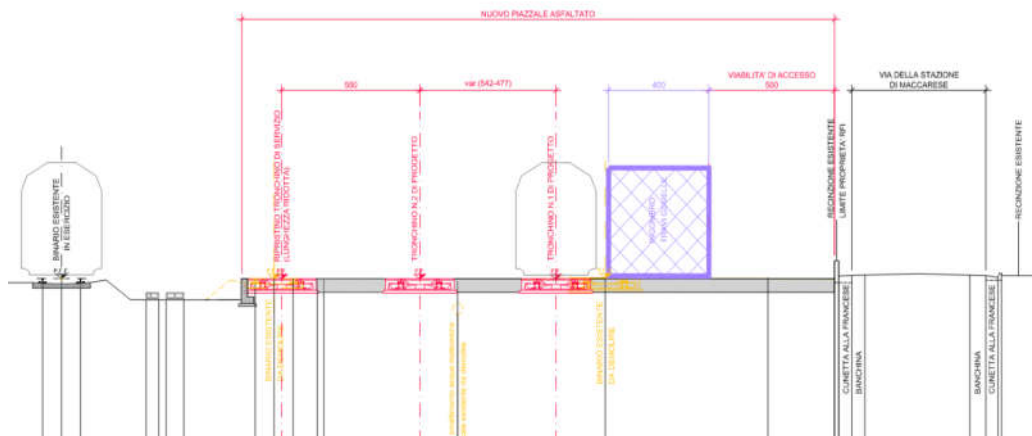
	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

Sono quindi state apportate le seguenti modifiche/integrazioni:

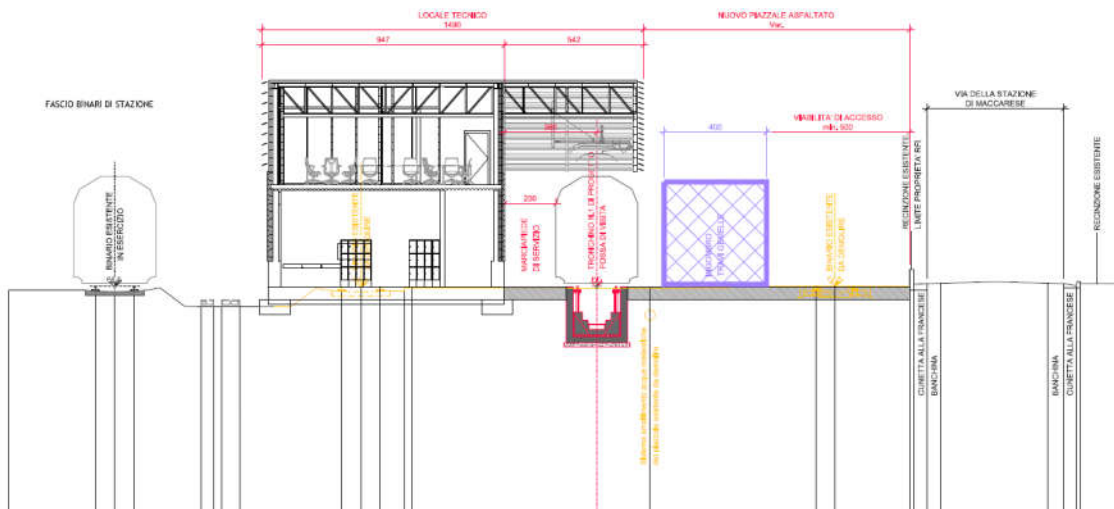


come richiesto è stato aggiunto un terzo tronchino in continuità con il primo binario esistente

- di conseguenza i due tronchini adiacenti sono stati traslati in modo tale da garantire un interasse reciproco in corrispondenza delle testate pari a 5,5 m

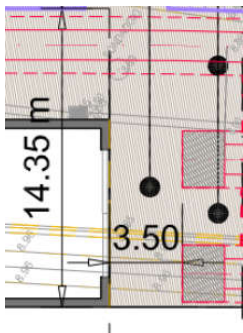


- come richiesto la distanza tra il filo edificio e la sagoma del teno in sosta sul binario in cui è posizionata la fossa di visita è stata portata a 2 m



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

- come richiesto la platea di visita è stata traslata in prossimità della testata del binario
- come richiesto tutto il piazzale asfaltato è stato posto alla quota del piano del ferro e sono state previste rotaie affogate
- le geometrie sono state adeguate in modo tale da garantire una larghezza minima della viabilità di servizio carrabile al netto degli ingombri delle travi gemelle eventualmente stoccate sul piazzale pari a 5 m
- gli attenuatori d'urto dei due binari prospicienti l'ingresso dell'edificio sono stati distanziati da quest'ultimo di 3.50 m in modo tale da consentire come richiesto l'accesso in magazzino a mezzi su gomma




- come richiesto è stata inserita un'area piazzale by bridge di dimensioni pari a 13 x 8 m

Tale configurazione comporta una distanza minima tra bordo tettoia e recinzione area pari a 9.26 m

E' stata inoltre prevista la riorganizzazione del parcheggio a servizio della stazione di Maccarese presente in adiacenza all'ingresso nell'area in modo tale da poter spostare, come precedentemente descritto, la cancellata di accesso e posizionarla in modo tale da agevolare le manovre di ingresso dei mezzi pesanti.

Il piazzale verrà interamente ripavimentato adottando il pacchetto definito in accordo con quanto previsto dal Capitolato RFI - Parte II - Sezione 13 che, per le pavimentazioni di interporti (aree sfaltate caratterizzate dalla presenza di binari), prevede una sovrastruttura

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b> </b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

stradale costituita da uno strato di usura in conglomerato bituminoso, uno strato di binder in conglomerato bituminoso e uno strato di base e fondazione in miscela catalizzata:

 <b>RETE FERROVIARIA ITALIANA</b> <b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b>	<b>CAPITOLATO GENERALE TECNICO DI APPALTO  DELLE OPERE CIVILI  PARTE II - SEZIONE 13  SUB-BALLAST E PAVIMENTAZIONI STRADALI</b>	
<b>CAPITOLATO - PARTE II -  SEZIONE 13</b>	Codifica: <b>RFI DTC SI CS SP IFS 009 E</b>	FOGLIO 14 di 54

### 13.7. PAVIMENTAZIONI PER INTERPORTI

#### 13.7.1. PAVIMENTAZIONE COSTITUITA DA UNO STRATO DI MISCELA CATALIZZATA E DA UNO STRATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO

##### 13.7.1.1. Strato di fondazione e base in miscela catalizzata


Lo strato di fondazione e di base dovrà essere costituito da una miscela catalizzata composta da sabbie a granulometria controllata, loppa d'altoforno e catalizzatore specifico di presa a base di calce, miscelati in apposito impianto centralizzato a produzione continua con dosatori a volume.

Lo strato finito dovrà avere lo spessore definito in sede di progetto della struttura e dipendente dalle caratteristiche del terreno costituente il piano di posa della pavimentazione.

Lo strato di fondazione e base dovrà essere eseguito tenendo conto della possibilità che al di sotto di esso possano essere installate canalizzazioni e condutture per la posa di cavi e che da dette canalizzazioni possano emergere, nel numero e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, idonei pozzetti di ispezione, di alloggiamento di prese di alimentazione per vagoni, ecc.

Secondo le indicazioni della Direzione Lavori lo strato dovrà essere interrotto in corrispondenza di fondazioni per torri faro o eventuali altre strutture, intendendosi l'onere compreso e compensato nel prezzo al metro quadrato della pavimentazione.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 6. PROGETTO ARMAMENTO

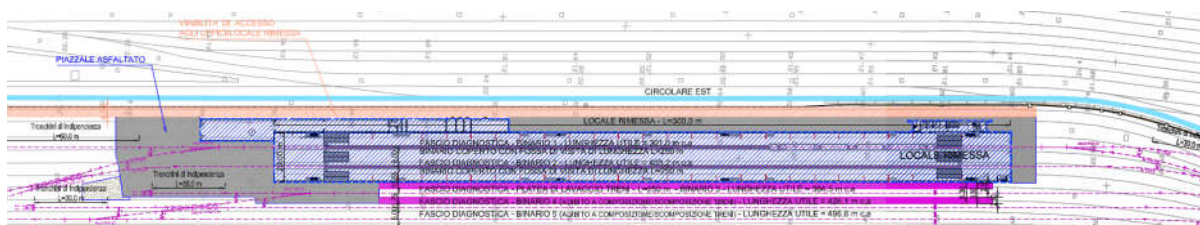
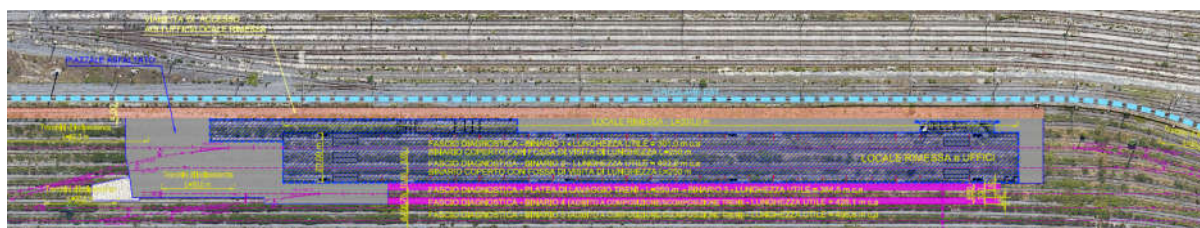
### 6.1 ROMA SMISTAMENTO


Gli interventi in oggetto prevedono la realizzazione di due fasci binari:

#### 6.1.1 FASCIO BINARI A SERVIZIO DELLA DIAGNOSTICA NAZIONALE

Il fascio è costituito da un totale di 5 binari, tutti elettrificati, di cui:

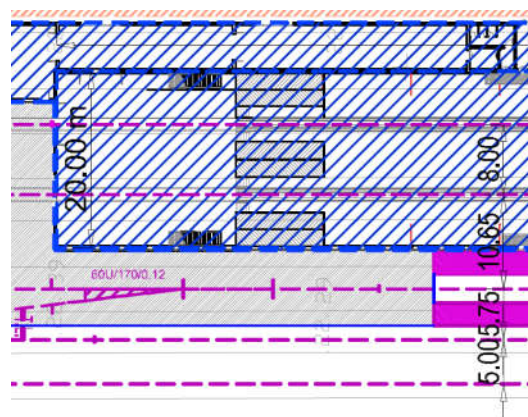
- 2 binari coperti con fosse di visita di lunghezza pari a 250 m:
  - o Binario 1 (Lunghezza utile binario = 301 m)
  - o Binario 2 (Lunghezza utile binario = 403.2 m)
- 1 binario adibito a platea di lavaggio e rifornimento dei mezzi diagnostici di lunghezza non inferiore ai 250 m richiesti:
  - o Binario 3 (Lunghezza utile binario = 364.5 m con platea di lavaggio di lunghezza pari a 250 m)
- 2 binari per composizione/scomposizione treni entrambi di lunghezza maggiore ai 250 m minimi richiesti:
  - o Binario 4 (Lunghezza utile binario = 426.1 m)
  - o Binario 5 (Lunghezza utile binario = 496.6 m)



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

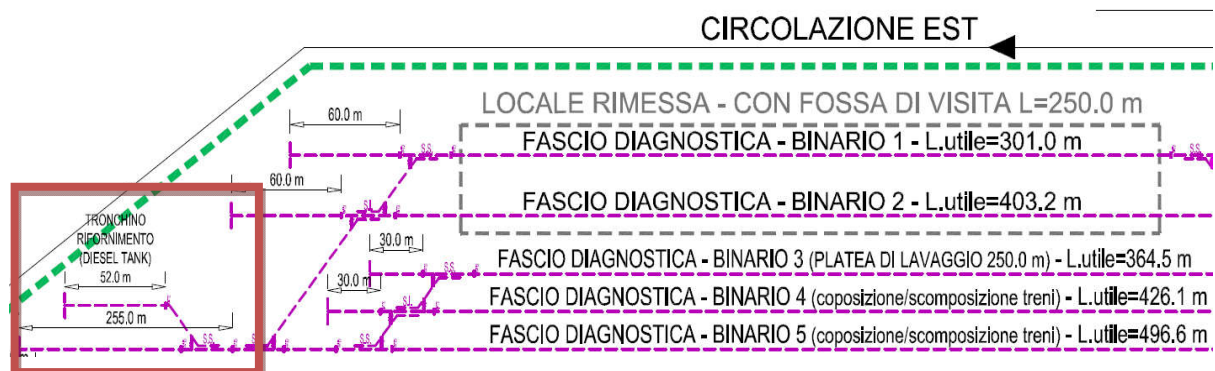


L'interasse tra i binari interni al Locale Rimessa è stato posto pari ad 8 m mentre tra i binari esterni al Locale Rimessa è stato posto pari a 5 m

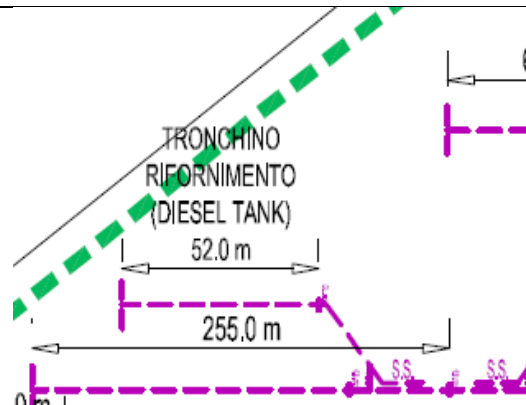


E' stato considerato un ingombro pari a 3,30 m per la platea di lavaggio con in affiancamento due banchine carrabili da 2,50 m

Il fascio è dotato di un tronchino di manovra di lunghezza utile pari a circa 260 m che è stato inserito in corrispondenza del binario 5 (binario più ad ovest) in modo tale da avere più spazio possibile a nord e non interferire con la Circolazione Est.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
	Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>



Come da accordi su tale tronchino è stata inserita la derivazione ed il tronchino per il rifornimento mezzi mediante diesel tank

Sono stati adottati raggi minimi pari a 170 m, in accordo con quanto richiesto nel “Manuale di Progettazione d’Armamento – Parte IV – Norme tecniche per la progettazione e verifica dei tracciati ferroviari”.


 <b>MANUALE</b> <b>PARTE IV</b>	<b>MANUALE DI PROGETTAZIONE D’ARMAMENTO</b> <b>PARTE IV</b> NORME TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E VERIFICA DEI TRACCIATI FERROVIARI							
	Codifica: RFI DTCSI M AR 01 001 1 A	FOGLIO 93 di 148						
<p>È ammessa la sola eccezione a quanto sopra nei casi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scambi figurati con cuore retto<sup>(5)</sup> ove, in corrispondenza della successione di curve sul ramo deviato con tratti di lunghezza inferiore ad <math>L_{s,min}</math>, si utilizzerà il criterio di verifica del <math>\Delta I_{TOT}</math> di cui al p.to IV.3.3.7</li> <li>- nei bivi tipizzati.</li> </ul> <p><b>IV.2.4.1 Raggio della curva planimetrica R</b></p> <p>I valori minimi <math>R_{min}</math> ammessi per il raggio delle curve planimetriche sono riportati nella Tab. 15.</p> <p>Tali valori non si applicano ai rami deviati degli apparecchi del binario, per i quali vale quanto riportato al punto IV.2.3. In ogni caso andranno rispettati tutti gli altri parametri cinematici di cui al punto IV.2.4.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Valore limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Binari di circolazione</td> <td>275 m</td> </tr> <tr> <td>Binari secondari</td> <td>170 m</td> </tr> </tbody> </table>				Valore limite	Binari di circolazione	275 m	Binari secondari	170 m
	Valore limite							
Binari di circolazione	275 m							
Binari secondari	170 m							


Tabella 15

Sono stati utilizzati scambi singoli tipo 60U/170/0,12 e scambi inglesi (doppi) tipo SI60U/170/0,12 dp;

Nelle curve con  $R < 275$  m sono stati inseriti tratti rettilinei di transizione tra fine curva e tallone scambi di sviluppo minimo pari a 4 m per raccordare lo scartamento variabile

Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo utile pari a 30 m alla fine dei quali sono stati previsti paraurti ad assorbimento di energia.



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

È stata individuata la posizione di tutte le traverse limite ed è stata effettuata una prima analisi del progetto di segnalamento sulla base della quale sono stati posizionati tutti i Giunti limite dei circuiti di binario; in tal modo è stato possibile definire con ragionevole esattezza la lunghezza utile relativa a ciascun binario.

Tutti i binari verranno elettrificati, con possibilità di alimentazione/disalimentazione tramite sezionatori

### **6.1.2 FASCIO BINARI A SERVIZIO DELLE IF**

Il fascio è costituito da un totale di 10 binari, tutti elettrificati, dei quali i primi 6 verranno realizzati in una prima fase insieme ai 5 binari del fascio Diagnostica mentre gli ultimi 4 verranno realizzati in una seconda fase:

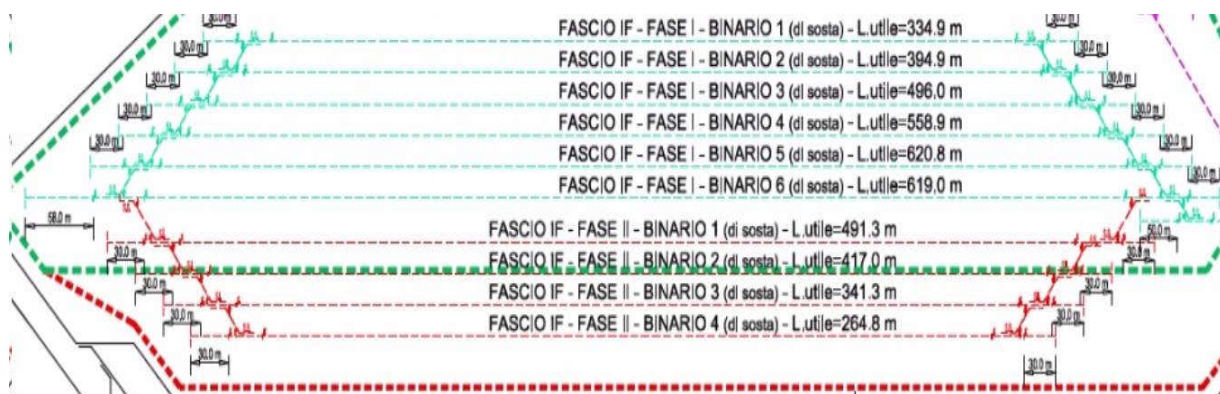
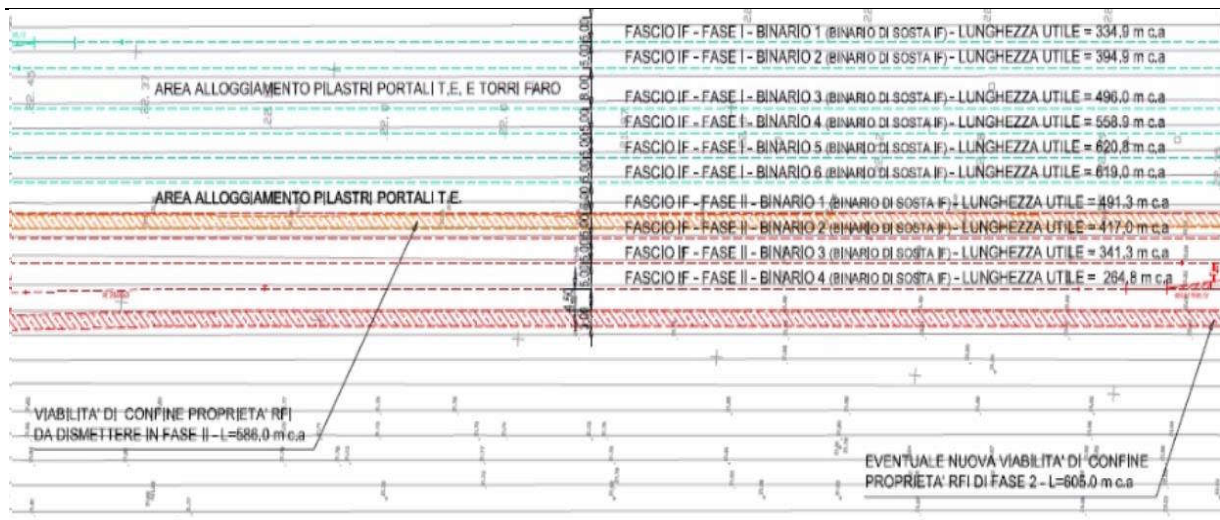
- FASE I

- Binario 1 (Lunghezza utile binario = 334.9 m)
- Binario 2 (Lunghezza utile binario = 394.9 m)
- Binario 3 (Lunghezza utile binario = 496 m)
- Binario 4 (Lunghezza utile binario = 558.9 m)
- Binario 5 (Lunghezza utile binario = 620.8 m)
- Binario 6 (Lunghezza utile binario = 619 m)

- FASE II


- Binario 1 (Lunghezza utile binario = 491.3 m)
- Binario 2 (Lunghezza utile binario = 417 m)
- Binario 3 (Lunghezza utile binario = 341.3 m)
- Binario 4 (Lunghezza utile binario = 264.8 m)

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>




Lo schematico adottato recepisce in toto quanto indicato nel piano schematico relativo al fascio IF riportato nell'allegato 4 al C.A. 05 – AQ410/19

Anche in questo caso l'interasse dei binari è stato posto pari a 5 m.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

E' stato previsto tra il secondo ed il terzo binario del fascio IF un interasse pari ad 8 m in modo tale da potervi alloggiare i pilastri dei portali TE e le torri faro; è stato inoltre previsto tra l'ultimo binario del fascio IF di Fase I ed il primo binario del fascio IF di Fase II un interasse pari ad 6 m in modo tale da potervi alloggiare i pilastri dei portali TE.

Sono stati adottati raggi minimi pari a 170 m, in accordo con quanto richiesto nel “*Manuale di Progettazione d’Armamento – Parte IV – Norme tecniche per la progettazione e verifica dei tracciati ferroviari*”.

	<b>MANUALE DI PROGETTAZIONE D'ARMAMENTO PARTE IV NORME TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E VERIFICA DEI TRACCIATI FERROVIARI</b>							
MANUALE PARTE IV	Codifica: RFI DTCSIM AR 01 001 1 A	FOGLIO 93 di 148						
<p>È ammessa la sola eccezione a quanto sopra nei casi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scambi figurati con cuore retto<sup>(5)</sup> ove, in corrispondenza della successione di curve sul ramo deviato con tratti di lunghezza inferiore ad <math>L_{s,min}</math>, si utilizzerà il criterio di verifica del <math>\Delta I_{TOT}</math> di cui al p.to IV.3.3.7</li> <li>- nei bivi tipizzati.</li> </ul> <p><b>IV.2.4.1 Raggio della curva planimetrica R</b></p> <p>I valori minimi <math>R_{min}</math> ammessi per il raggio delle curve planimetriche sono riportati nella Tab. 15.</p> <p>Tali valori non si applicano ai rami deviati degli apparecchi del binario, per i quali vale quanto riportato al punto IV.2.3. In ogni caso andranno rispettati tutti gli altri parametri cinematici di cui al punto IV.2.4.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Valore limite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Binari di circolazione</td> <td>275 m</td> </tr> <tr> <td>Binari secondari</td> <td>170 m</td> </tr> </tbody> </table>				Valore limite	Binari di circolazione	275 m	Binari secondari	170 m
	Valore limite							
Binari di circolazione	275 m							
Binari secondari	170 m							
Tabella 15								

Sono stati utilizzati scambi singoli tipo 60U/170/0,12 e scambi inglesi (doppi) tipo SI60U/170/0,12 dp.

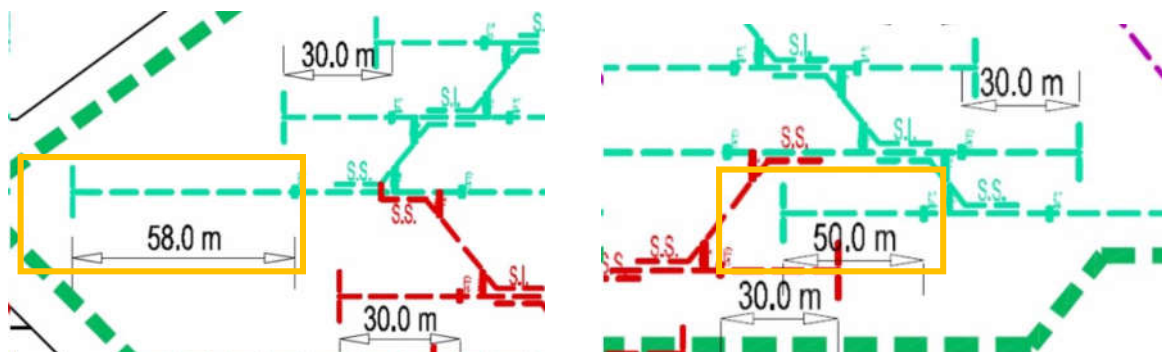


	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

Nelle curve con  $R < 275$  m sono stati inseriti tratti rettilinei di transizione tra fine curva e tallone scambi di sviluppo minimo pari a 4 m per raccordare lo scartamento variabile


Sono stati inseriti dei tronchini di fine corsa in corrispondenza di tutti i binari sia lato sud che lato nord di sviluppo utile pari a 30 m alla fine dei quali sono stati previsti paraurti ad assorbimento di energia.

E' stata inserita un'asta di manovra di sviluppo utile pari a 50 m sia lato nord che lato sud



È stata individuata la posizione di tutte le traverse limite ed è stata effettuata una prima analisi del progetto di segnalamento sulla base della quale sono stati posizionati tutti i Giunti limite dei circuiti di binario; in tal modo è stato possibile definire con ragionevole esattezza la lunghezza utile relativa a ciascun binario.

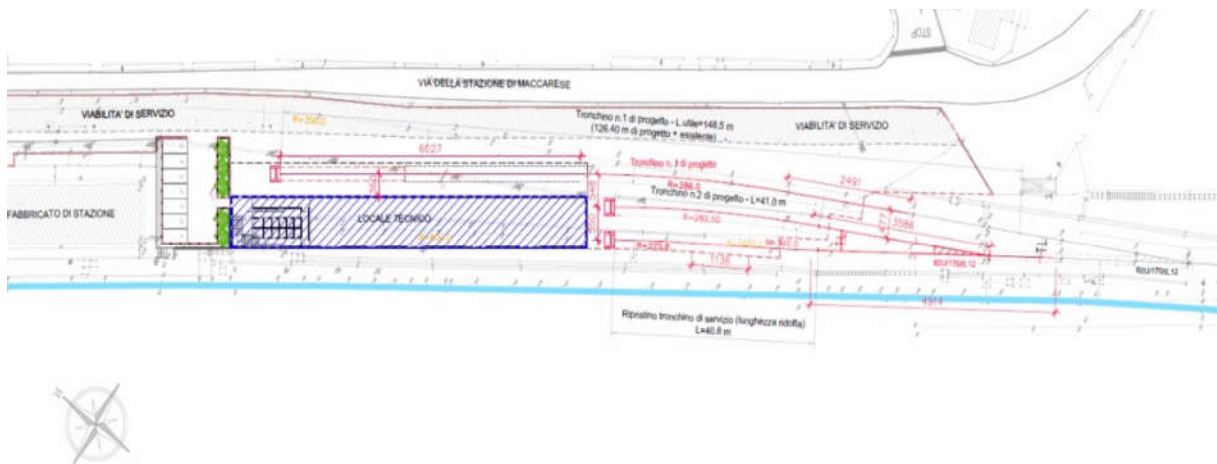
Tutti i binari verranno elettrificati, con possibilità di alimentazione/disalimentazione tramite sezionatori

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 6.2 MACCARESE

L'intervento prevede la realizzazione di 2 tronchini di progetto:

- Tronchino n. 1 di Progetto (Lunghezza totale pari a circa 126.5 m)
- Tronchino n. 2 di Progetto (Lunghezza totale pari a circa 75.65 m)

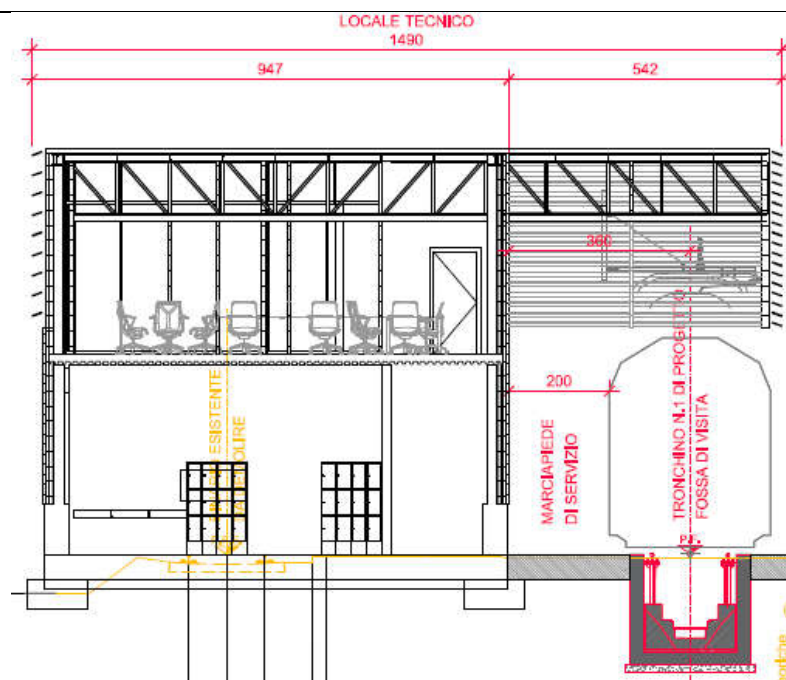


Inoltre è previsto il ripristino di un tronchino di servizio per uno sviluppo totale pari a circa 88.6 m.

<b>Demolizione Binari Esistenti</b>	Numero	2	
	Lunghezza Totale (m)	354.00	
<b>Tronchino n. 1 di Progetto</b>	Lunghezza (m)	126.43	
	Interasse (m)	5.50	
<b>Tronchino n. 2 di Progetto</b>	Lunghezza (m)	75.65	
	Interasse (m)	5.50	
<b>Ripristino Tronchino di Servizio</b>	Lunghezza (m)	88.58	
	Interasse (m)	5.50	
<b>Scambi</b>	Scambi Tipo 60U/170/0,12	Numero	1
<b>Dispositivi di placcaggio</b>	Paraurti metallici	Numero	3

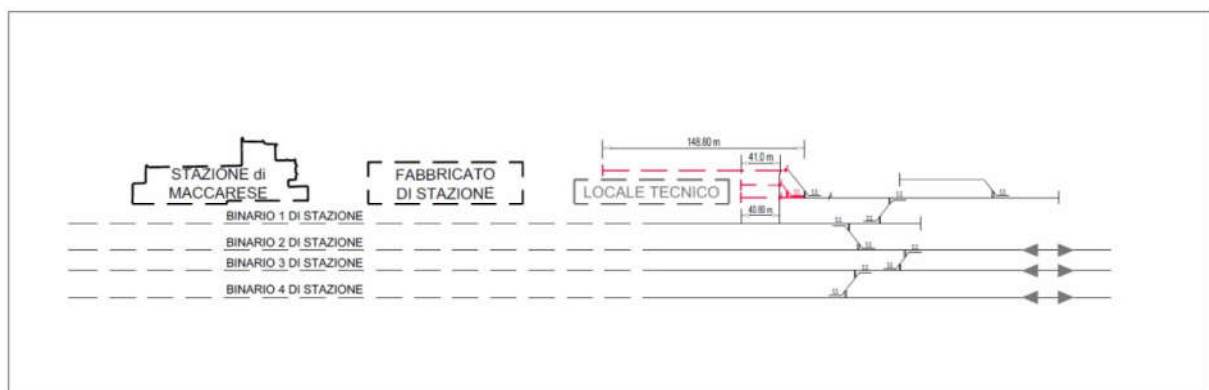
Lungo il tronchino n. 1 di progetto verrà realizzata una fossa di visita di sviluppo pari a 25 m.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



L'interasse tra i binari è stato posto pari a circa 5.5 m

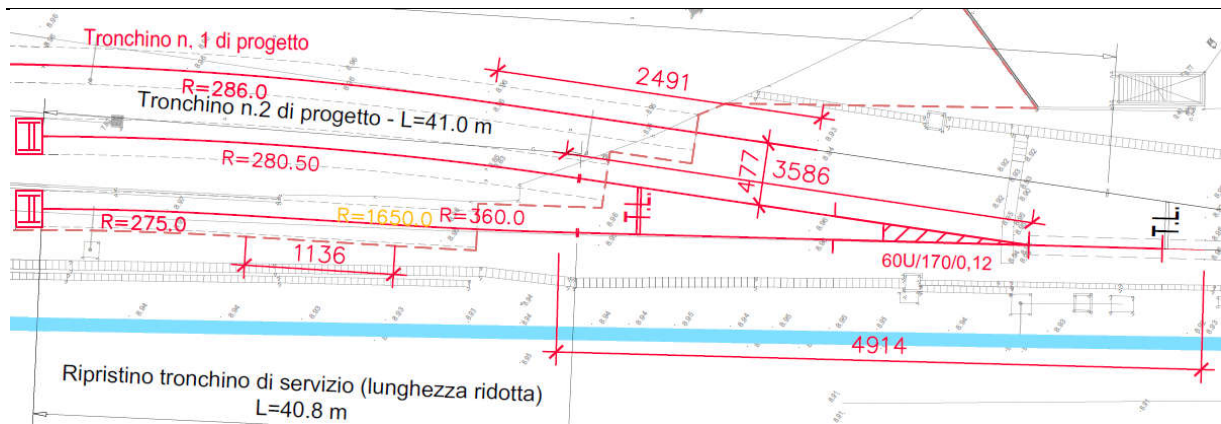
I tronchini n. 1 e n. 2 di progetto si dirameranno da due derivazioni del binario 1 di stazione.



Il ripristino del tronchino di servizio sarà collegato al tronchino n. 2 di progetto mediante uno scambio semplice tipo mediante uno scambio semplice tipo 60U/170/0,12



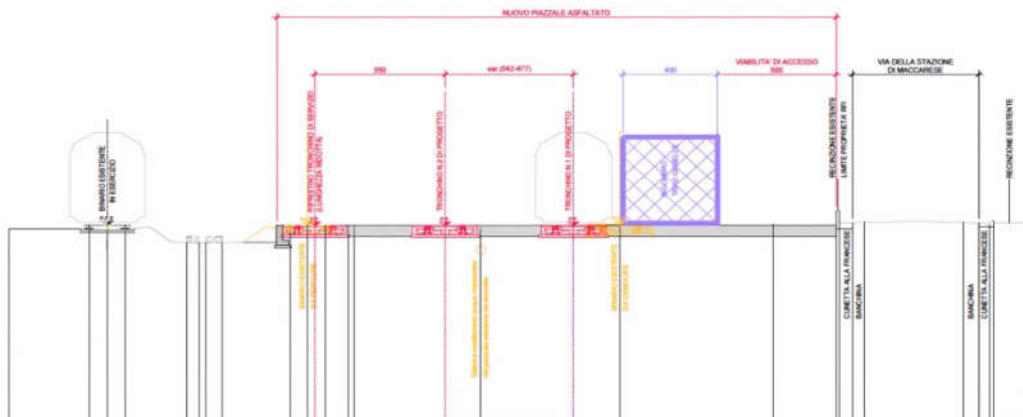
	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



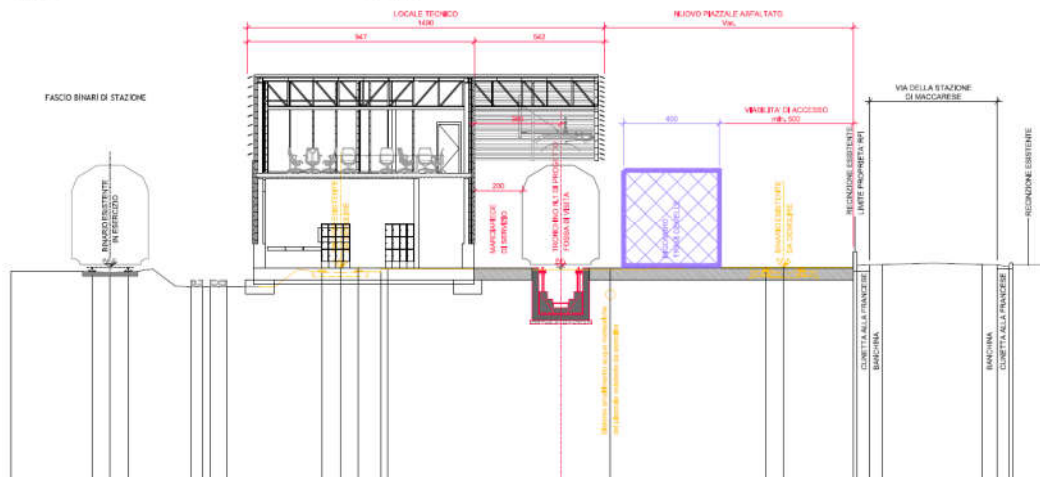
Alla fine di tutti i tronchini sono stati previsti paraurti metallici.

I tratti di tronchini esistenti interferenti con gli interventi di progetto (sviluppo totale pari a circa 354 m) verranno demoliti.

SEZIONE TIPO PIAZZALE SCALO FERROVIARIO  
SEZIONE 2  
SCALA 1:100

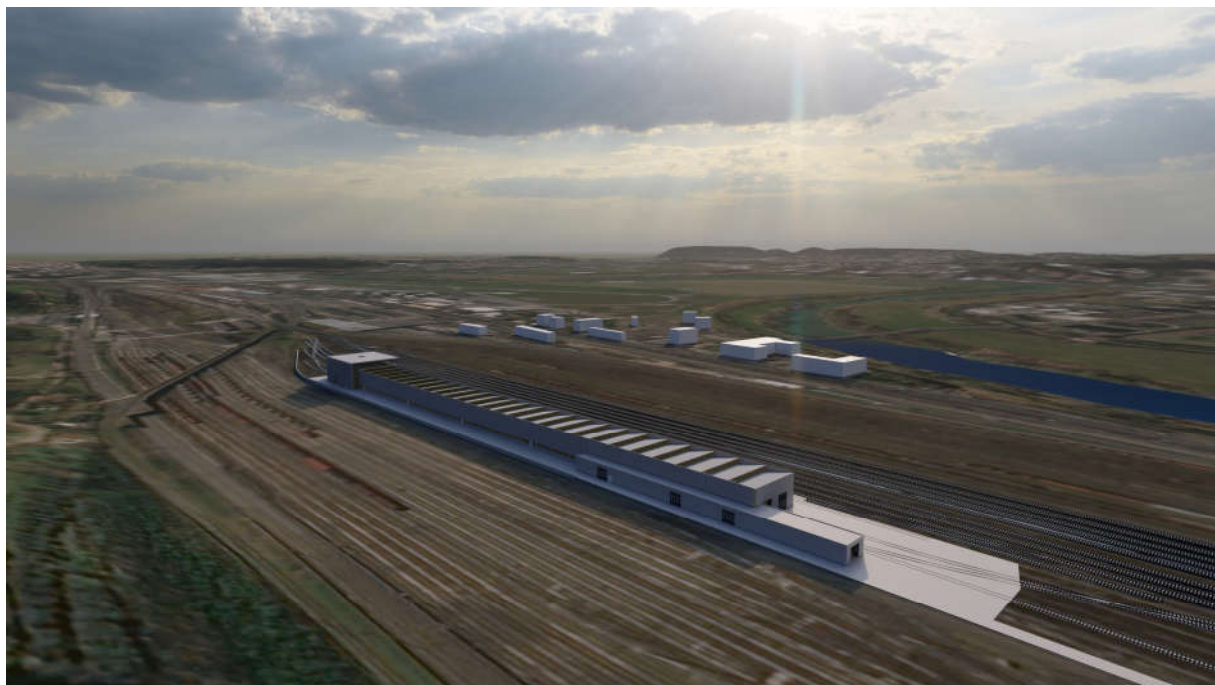


SEZIONE TIPO PIAZZALE SCALO FERROVIARIO  
SEZIONE 1  
SCALA 1:100



	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	<p><b>EDP</b></p>

## **7. NUOVO RICOVERO MEZZI DIAGNOSTICA NAZIONALE**



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 7.1 Generalità

Il presente capitolo descrive i criteri progettuali, le caratteristiche generali e le prime specifiche tecniche riguardanti il nuovo complesso della direzione Diagnostica Nazionale di RFI nel sito di Roma Smistamento. Obiettivo primario del progetto è il ricovero e la manutenzione dei mezzi della Diagnostica Nazionale, tra i quali i treni Diamante e Aiace (1° classe), Archimede e Aldebaran (2° classe), Falco (3° classe), tra gli altri.

Il nuovo complesso per il ricovero mezzi della diagnostica nazionale è costituito da 3 elementi Principali:

- Il ricovero mezzi;
- I volumi accessori dedicati ai magazzini, officine e locali tecnici
- gli uffici e gli spazi per il personale.


Forma, dimensioni e ubicazione del nuovo edificio sono dettate, sia dalle esigenze della committenza, illustrate nel documento di indirizzo posto alla base della presente progettazione, che dalla lettura dei luoghi ove sorgerà il nuovo edificio.

Le attuali dotazioni della Direzione Diagnostica Nazionale nella stazione Tuscolana comprendono un edificio per il ricovero mezzi, di circa 180 metri di lunghezza e 20 metri di larghezza, all'interno del quale vi sono due binari sopraelevati per manutenzione dei mezzi rotabili; a questo fabbricato sono affiancati una serie di volumi di servizio destinati a magazzino, locali tecnici e spogliatoi; in vicinanza al



*Nelle immagini di questa pagina, a sinistra una fotografia aerea delle attuali dotazioni della Diagnostica Nazionale nella stazione Tuscolana; a destra, immagini dei diversi mezzi adibiti alla Diagnostica.*




	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	<p><b>EDP</b></p>

fabbricato di ricovero è presente una palazzina di circa 600 mq, su tre piani, che ospita gli uffici dipartimentali, comprese aree per la didattica e per il personale.



## **7.2 Ubicazione urbana**

Come precedentemente illustrato il fabbricato sorgerà all'interno della grande area ferroviaria di Roma Smistamento; quest'area tecnica, una delle più grandi di Roma, si sviluppa a ridosso della via Salaria, nella zona compresa tra il fiume Aniene a sud, la borgata Fidene a nord, la via Salaria ad ovest, ed infine il tracciato della linea ferroviaria FL1 ad est. L'area, che ha uno sviluppo lineare sud-nord di lunghezza pari a circa 3,5 km, è vertebrata da una

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

viabilità interna corrispondente a via di Villa Spada, che la percorre longitudinalmente sul lato ovest, in parziale affiancamento alla via Salaria.

All'interno di questo complesso, il fabbricato è collocato lungo il tracciato del fascio binari di sosta (il "fascio direzioni"), il quale sorge immediatamente a nord del viadotto Littorio, e a ovest della linea passante est. È da segnalare inoltre, la presenza, a sud est dell'area di intervento, della stazione "Nuovo Salario" della già menzionata linea FL2.


### **7.3 Accessibilità all'area di progetto**

Come precedentemente illustrato nell'ubicazione delle diverse funzioni si è tenuto prevalentemente conto delle necessità legate all'accessibilità, sia carrabile che pedonale:

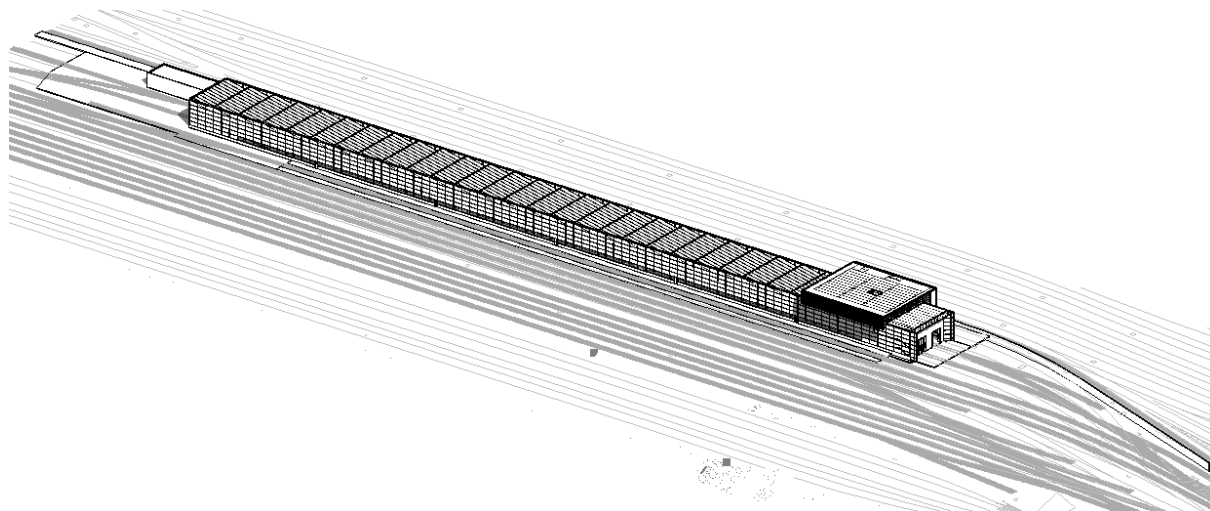
- L'accessibilità carrabile è garantita dal varco di via di Villa Spada presente a nord dell'area di intervento, attraverso una viabilità di servizio che, attraversando a raso la radice nord del Fascio Direzioni raggiunge la testata nord del complesso;
- Per quanto riguarda l'accessibilità pedonale, la stessa è garantita prevalentemente dal collegamento con la stazione Nuovo Salario della linea ferroviaria FL1, collocata a sud est dell'area di intervento, rispetto alla quale la testata sud del nuovo fabbricato dista circa 500 m. a questo proposito, il progetto prevede la realizzazione di un percorso pedonale che, sotto attraversando il viadotto Littorio, raggiunge la testata sud del manufatto.

le diverse funzioni presenti nel complesso trovano la loro ubicazione proprio in funzione del sistema degli accessi, concretamente:

- Gli uffici e gli spazi per il personale (spogliatoi, aree di sosta e relax, ecc) sono collocati a ridosso della testata sud, in maniera tale da consentire un più facile accesso pedonale;
- i magazzini e le officine sono invece ubicati sulla testata nord, in diretto contatto con la nuova viabilità di accesso dal varco nord di via di Villa Spada.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 7.4 Descrizione generale



### 7.4.1 L'edificio per il ricovero mezzi DN

L'edificio per il ricovero mezzi della Diagnostica Nazionale di RFI è un grande parallelepipedo di pianta rettangolare, di dimensioni pari a 300 m per 20 m di larghezza, di altezza pari a 10 m.

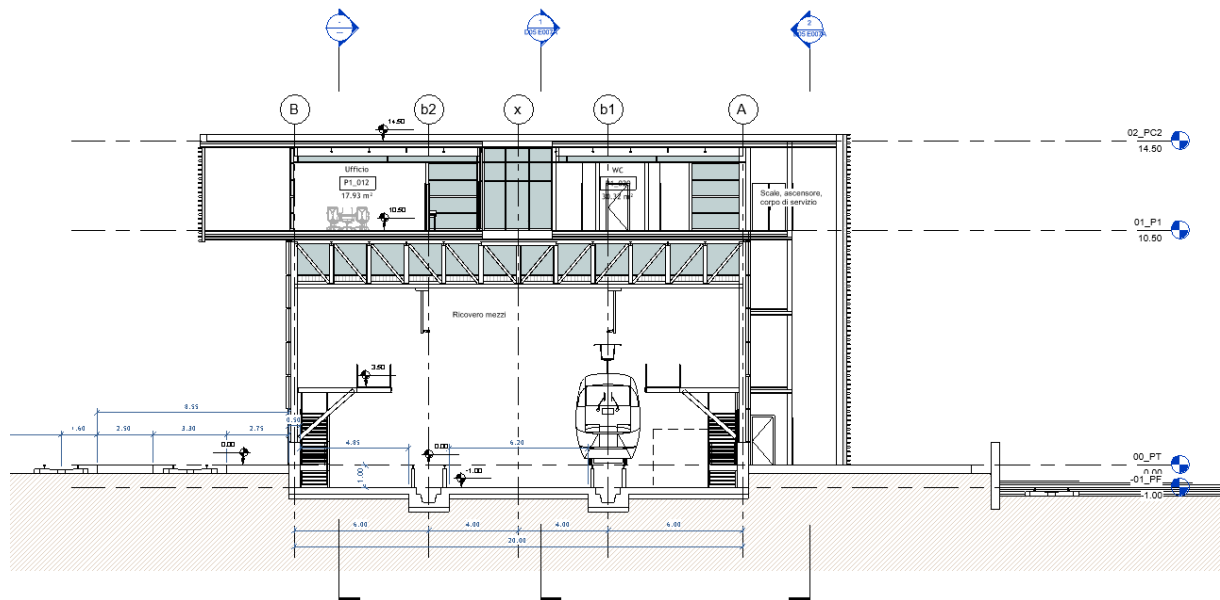
Al suo interno sono alloggiati due binari passanti per sosta e manutenzione dei mezzi. allo scopo di consentire le attività manutentive, la quota del pavimento interno dell'intero locale risulta ribassata di un metro rispetto al livello del piano campagna; in questo modo, i binari risultano sopraelevati, essendo sorretti da pilastri metallici. La zona centrale ribassata, di 260 metri di sviluppo lineare, è raccordata con le tue testate mediante rampe carrabili di pendenza pari al 10%, oltre che da scale di servizio. Due zone terminali, di 10 metri di sviluppo raccordano l'ambiente interno con gli accessi dei mezzi all'esterno.

I binari risultano passanti in virtù delle necessità funzionali manifestate dalla committenza, nel senso di dover garantire la manovra dei diversi mezzi in totale autonomia rispetto al resto di linee presenti nell'ambito di studio; lo studio dello schema di circolazione ha portato dunque ad una soluzione in cui, mediante l'apertura dei due fronti corti della rimessa, i treni possono circolare al suo interno per poter compiere le diverse manovre; per maggiori approfondimenti sull'argomento, si faccia riferimento al capitolo riguardante la descrizione del piano schematico del piazzale ferroviario.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

I due binari sono distanziati di otto metri mentre la distanza tra i binari e le pareti esterne è pari a sei metri; in questo modo è possibile garantire l'accessibilità anche carrabile ai due




fianchi di ognuno dei treni in sosta.

Allo scopo di garantire l'accessibilità all'imperiale, sono state previste due passerelle di servizio in corrispondenza delle due fasce transitabili esterne; le passerelle sono collocate a 3,50 metri di altezza rispetto alla quota del ferro; si tratta di passerelle interamente realizzate in carpenteria metallica, di larghezza pari a 120 cm; le passerelle poggiano su delle mensole in acciaio solidarizzate alla struttura perimetrale; in questo modo si garantisce la maggiore accessibilità e manovrabilità al sottostante corsello di servizio. Le passerelle sono accessibili mediante scale poste in corrispondenza delle due testate, nonché da due scale intermedie.

I due binari interni per sosta e manutenzione, rialzati di un metro rispetto al pavimento interno, sono dotati di fosse per lo scolo di acqua ed altri liquidi; le fosse, di 50 cm di profondità, sono allestite con griglie continue collegate con il sistema di smaltimento.

Entrambi i binari risultano elettrificati attraverso linee di trazione del tipo rigido, ancorate a sostegni solidarizzati alla struttura principale.

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<p align="center"><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	<b>EDP</b>

Il ricovero mezzi è accessibile dall'esterno mediante due grandi portoni su ciascuno dei fronti corti dell'edificio; inoltre, sono previste una serie di uscite laterali sulle due facciate lunghe, ad interasse 50 cm, allo scopo di garantire l'esodo in caso di emergenza; infine, l'ambiente interno è accessibile direttamente dall'atrio di accesso agli uffici, nonché dalla zona destinata a magazzino e officine.

In virtù del fatto che l'ambiente interno si configura, non soltanto come ricovero mezzi, ma anche come spazio di lavoro - per attività di manutenzione -, il progetto ha considerato le condizioni di comfort ambientale, anche ai sensi dei principi generali di salubrità e igiene negli spazi di lavoro, secondo quanto disposto dalla normativa in materia (D. L. 81/2008 in primis). A questo riguardo, particolare rilevanza assume la configurazione della copertura, a "shed" (o "a dente di sega"). Questa configurazione consente l'entrata di luce solare dalle aperture ricavate in corrispondenza delle travi reticolari che caratterizzano la struttura di copertura; inoltre, nelle vetrate così ricavate possono essere inseriti estrattori d'aria ed evacuatori naturali di fumo e calore.


Oltre all'illuminazione zenitale, i due fronti esterni sono dotati di aperture vetrate a nastro, allo scopo di consentire un collegamento visivo con l'esterno.

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	<p>Redatto:</p>
<p>Oggetto:</p>	<p><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	<p><b>EDP</b></p>

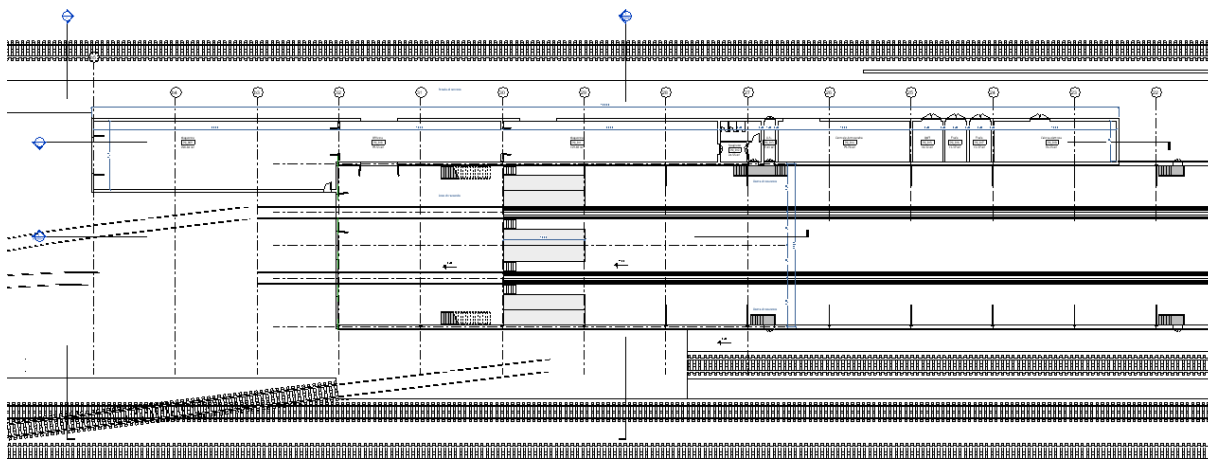


*Due viste interne del grande spazio del ricovero mezzi; possono osservarsi gli elementi configuranti dello spazio: i binari sopraelevati, le passerelle laterali per l'accesso al piano dell'imperiale; le scale e le vie di esodo; la copertura a shed.*



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 7.4.2 I magazzini e locali accessori



I magazzini, le officine specializzate, i locali tecnici, ed in generale tutti gli ambienti a servizio dell'attività principale, sono localizzati in un volume lineare, di minore altezza, il quale si affianca al fabbricato principale in corrispondenza dell'angolo nord est, essendo limitato verso l'esterno dalla viabilità di servizio che separa il complesso dalla linea di circolazione est.

Si tratta di un fabbricato a sviluppo lineare, di lunghezza pari a 125 metri, per una superficie costruita lorda pari a circa 810 mq. La larghezza del fabbricato è pari a 5,5 metri in corrispondenza della parte in affiancamento al capannone di ricovero mezzi, mentre si allarga fino a 9 metri nella parte nord, in cui l'edificio si affaccia sul piazzale di servizio; l'altezza del volume è pari a 5 metri.

L'edificio vede in affiancamento una serie di funzioni a supporto di quella principale:

- nella testata nord, nella zona di maggiore larghezza, con accesso diretto dal piazzale e dalla viabilità di servizio, sono ubicati i magazzini, di superficie pari a 250 mq;
- immediatamente a ridosso dei magazzini, nel punto di cerniera con il ricovero, è collocata l'officina di manutenzione, di superficie pari a circa 100 mq; l'officina risulta accessibile, sia dalla viabilità esterna, che dal ricovero mezzi e dal magazzino; un quarto accesso interno lo collega con un secondo spazio di deposito;

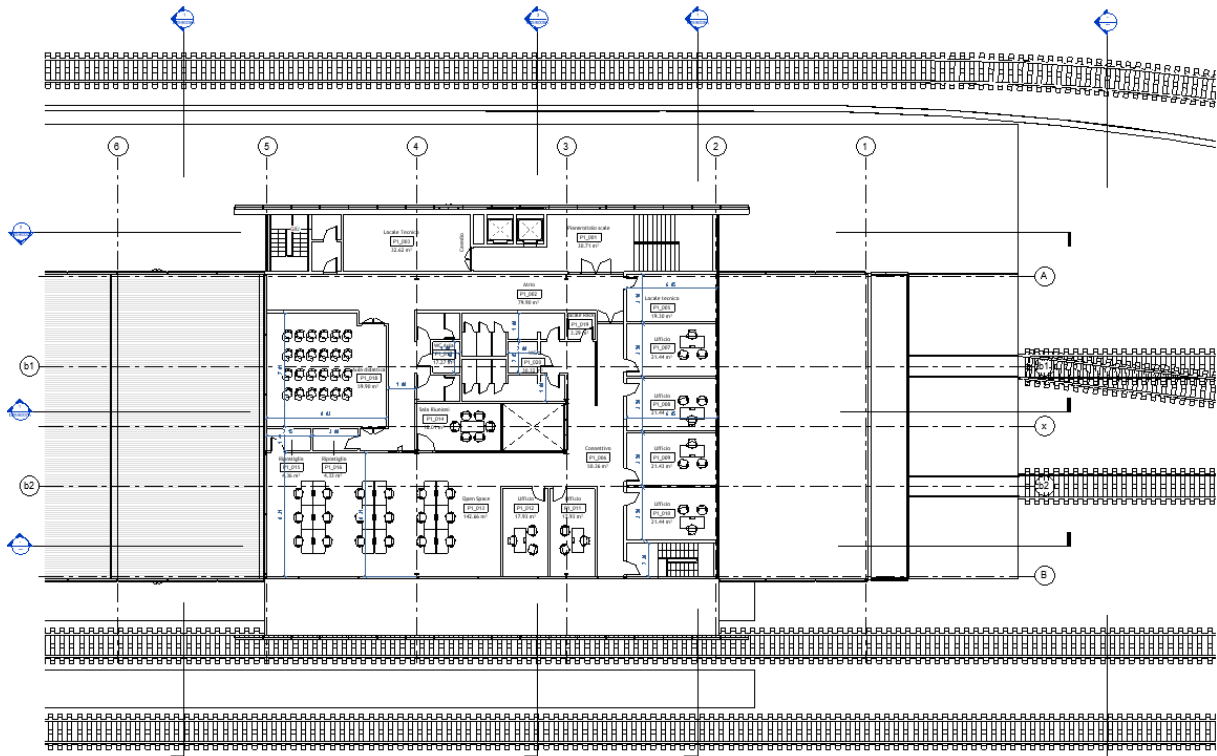
	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

- proseguendo la scansione lineare degli ambiti di servizio, dopo l'officina prima descritta è posizionato un secondo spazio di magazzino, di 130 mq, accessibile dalla viabilità esterna di servizio;
- alla fine degli spazi di servizio, e prima dei locali tecnici, sono stati ricavati una serie di piccoli ambienti per il personale (spogliatoi e bagni); a questi si affianca un corridoio di uscita del retrostante ambito di ricovero mezzi;
- la parte terminale verso sud di questa infilata di locali vede la presenza dei locali tecnici, in concreto:
  - il locale antincendio, nel quale saranno realizzati i gruppi di pressurizzazione ed eventualmente anche la riserva idrica;
  - i locali elettrici, compresa la cabina MT/BT, i locali trasformatori e la cabina BT.

La distribuzione sopra descritta interpreta le esigenze funzionali della committenza; in ogni caso, stante il carattere modulare e sostanzialmente aperto del fabbricato accessorio, lo stesso può assumere altre configurazioni distributive in relazione agli approfondimenti di natura funzionali che potranno essere svolti sulla base della presente progettazione.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>


### 7.4.3 Gli uffici e i locali per il personale



Come già accennato, gli uffici per il personale della Direzione Diagnostica Nazionale sorgono in corrispondenza della testata sud del fabbricato, ovvero nel punto di più facile pedonale dalla stazione “Nuovo Salario” della linea FL1.

La ristrettezza degli spazi a disposizione per la realizzazione dell’iniziativa nel suo complesso - non soltanto il ricovero mezzi e i binari di servizio ad esso associati, ma anche il fascio binari IT - hanno consigliato il posizionamento del volume degli uffici non a fianco, ma al di sopra del corpo di fabbrica del ricovero; soltanto il volume alberganti scale e ascensori - oltre che dotazioni di servizio - affianca all’edificio, consentendo l’accesso agli uffici sia dal già menzionato percorso pedonale, che dalla viabilità di servizio proveniente dal piazzale nord. Si configura in questo modo un volume con sezione a “L” rovesciata, con un corpo lungo e stretto il quale consente l’accesso ad un edificio a piastra, collocato a 10 metri circa dal piano di campagna, nel quale sono albergati gli uffici e resto di ambienti richiesti dalla committente.



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

Il fabbricato uffici è un volume ad un solo piano di altezza, di dimensioni pari a 30 metri di lunghezza e 20 metri di larghezza, posizionato al di sopra della copertura dell'edificio Ricovero, a 10 metri dalla facciata sud di quest'ultimo. Il fabbricato risulta accessibile dal lato est mediante una scala e due ascensori di collegamento con l'atrio al piano terra.

Dall'accesso principale si possono raggiungere, sia gli ambienti di ufficio, i quali occupano i lati sud e ovest dello spazio interno, sia l'aula destinata alla didattica collocata sul lato nord; al centro del volume sopraelevato sono posizionati i locali igienico sanitari, separati tra quelli dedicati al personale, e quelli di pertinenza dell'aula didattica.


Gli ambienti di lavoro sono divisi tra una serie di uffici di piccola dimensione (circa 20 mq ciascuno), collocati lungo la facciata sud e su parte della ovest, e un vasto ambiente (circa 150 mq) il quale alberga una serie di postazione di lavoro ad "open space". Una sala riunione posizionata sul lato interno completo lo schema funzionale.

L'aula per didattica ha una superficie pari a circa 100 mq, ed è in grado di ospitare circa 25 allievi. L'aula è direttamente accessibile dal nucleo di collegamenti verticali senza interferenze con gli spazi di lavoro.

Oltre alla scala principale, gli uffici sono collegati con l'esterno mediante altri due scale di emergenza, collocate rispettivamente sul lato nord est, in corrispondenza del volume laterale, e sull'angolo sud ovest, all'interno del ricovero mezzi, in un vano compartimentato. Tutte le scale consentono l'uscita direttamente all'esterno, senza promiscuità rispetto al locale ricovero.

al piano terra del corpo verticale di collegamento con gli uffici sono posizionati, oltre ad un locale tecnico e alla scala di emergenza, una serie di ambienti spogliatoio; concretamente, secondo quanto richiesto dalla committente, sono stati disegnati tre gruppi di locali, ciascuno dei quali dotato di un ambiente comune per lavabi e armadietti, un bagno e una doccia. Inoltre, il corpo laterale presenta altri due livelli intermedi - a quota +3,50 e +7,00 - impiegabili per attività di sosta e relax del personale.

Da un punto di vista formale, il volume degli uffici si stacca nettamente rispetto al fabbricato adibito a ricovero; appare come un solido "appoggiato" sul prisma sottostante. A rafforzare questo carattere, il volume aggetta sul lato ovest mediante una terrazza rivestita esternamente con un sistema di lamelle che proteggono i retrostanti spazi di lavoro dall'irraggiamento pomeridiano. Anche la facciata del corpo laterale albergante scale e ascensori riceve lo stesso trattamento formale.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

#### 7.4.4 Tabelle metriche

<b>Dati di progetto</b>		
<b>Impronta dell'opera</b>	<b>6.857,00</b>	<b>mq</b>
<b>Superficie costruita lorda</b>	<b>7.679,00</b>	<b>mq</b>
<b>Piano terra</b>	<b>7.064,00</b>	<b>mq</b>
Ricovero	6.162,00	mq
Accesso agli uffici (compresi gli spogliatoi)	131,00	mq
Magazzini e locali di servizio	771,00	mq
<b>Primo piano</b>	<b>615,00</b>	<b>mq</b>
Accesso agli uffici	31,00	mq
Uffici	557,00	mq
Locale tecnico	27,00	mq
<b>Volume lordo</b>	<b>71.016,00</b>	<b>mc</b>
Ricovero (H media 10,50m)	64.701,00	mc
Uffici (H media 4m)	2.460,00	mc
Magazzini e locali di servizio (H media 5m)	3.855,00	mc

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

### Tabella locali piano terra

Numero	Nome	Area
P0_001	Locale Ricovero	5.843.31 m <sup>2</sup>
P0_002	Atrio uffici	49.98 m <sup>2</sup>
P0_003	Corridoio	13.79 m <sup>2</sup>
P0_004	Locale tecnico	6.24 m <sup>2</sup>
P0_005	Spogliatoio #1	6.33 m <sup>2</sup>
P0_006	Spogliatoio #2	6.30 m <sup>2</sup>
P0_007	Spogliatoio #3	6.29 m <sup>2</sup>
P0_008	U.S.	11.06 m <sup>2</sup>
P0_009	Magazzino	250.04 m <sup>2</sup>
P0_010	Officina	97.53 m <sup>2</sup>
P0_011	Magazzino	129.69 m <sup>2</sup>
P0_012	Spogliatoi	24.55 m <sup>2</sup>
P0_013	U.S.	7.43 m <sup>2</sup>
P0_014	Centrale Antincendio	79.70 m <sup>2</sup>
P0_015	QMT	18.32 m <sup>2</sup>
P0_016	Trafo	13.37 m <sup>2</sup>
P0_017	Trafo	13.37 m <sup>2</sup>
P0_018	Cabina elettrica	74.25 m <sup>2</sup>
<b>TOTALE</b>		<b>6.651.52 m<sup>2</sup></b>

### Tabella locali primo piano

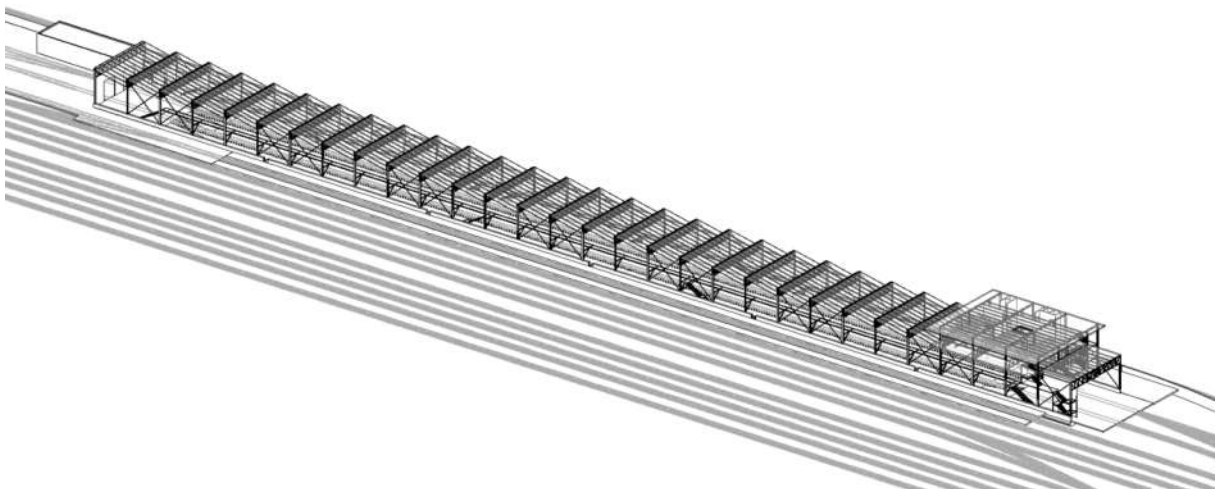
Numero	Nome	Area
P1_001	Pianerottolo scale	30.71 m <sup>2</sup>
P1_002	Atrio	79.90 m <sup>2</sup>
P1_003	Locale Tecnico	32.62 m <sup>2</sup>
P1_005	Locale tecnico	19.30 m <sup>2</sup>
P1_006	Connettivo	50.36 m <sup>2</sup>
P1_007	Ufficio	21.44 m <sup>2</sup>
P1_008	Ufficio	21.44 m <sup>2</sup>
P1_009	Ufficio	21.43 m <sup>2</sup>
P1_010	Ufficio	21.44 m <sup>2</sup>
P1_011	Ufficio	17.93 m <sup>2</sup>



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>


P1_012	Ufficio	17.93 m <sup>2</sup>
P1_013	Open Space	142.66 m <sup>2</sup>
P1_014	Sala Riunioni	18.01 m <sup>2</sup>
P1_015	Ripostiglio	4.36 m <sup>2</sup>
P1_016	Ripostiglio	4.33 m <sup>2</sup>
P1_017	WC Aula	17.27 m <sup>2</sup>
P1_018	Aula didattica	59.90 m <sup>2</sup>
P1_019	Locale Rack	3.29 m <sup>2</sup>
P1_020	WC	30.32 m <sup>2</sup>
<b>TOTALE</b>		<b>614.61 m<sup>2</sup></b>

## 7.5 Strutture



La struttura Dell'intero complesso e fondamentalemente realizzata in carpenteria metallica consultando le parti basamentali e contro terra in calcestruzzo armato

Il corpo principale, di dimensioni in pianta pari a 300 m per 20 m di larghezza, è costituito da una serie di telai piani ad interasse 10 metri, formati da una trave reticolare di 2 m di altezza, poggiante agli estremi da pilastri metallici realizzati con profilati ad all'aperta. I pilastri spiccano da muri basamentali di 70 cm di spessore, i quali risolvono anche il salto di quota tra il piano di campagna e il piano di calpestio interno, ribassato di 1 m rispetto all'esterno.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

Le fondazioni del fabbricato sono di tipo profondo, costituite da pali trivellati raccordati in sommità da una trave di coronamento su cui poggiano i muri perimetrali.

L'interasse dei telai che costituiscono la struttura è pari a 10 m. Questa dimensione è dettata da considerazioni di natura strutturale, nonché dalla necessità di considerare le luci massime dell'impianto di trazione elettrica, costituito da una catenaria rigida. Inoltre, questa modulazione consente la creazione di un sistema di copertura a shed, impostato su due livelli principali delle travi reticolari. I telai della struttura sono controventati in senso longitudinale lungo le facciate esterne.

La scansione longitudinale della struttura vede l'accostamento di 30 moduli di 10 m ciascuno. L'edificio è suddiviso longitudinalmente in otto strutture indipendenti, separate mediante giunti strutturali. Concretamente, sono stati ipotizzati sette moduli di 40x20 metri, ed un modulo terminale di 20x20 metri.


In virtù dei requisiti di resistenza al fuoco che la struttura dovrà garantire, secondo quanto previsto dalla normativa in materia di prevenzione incendi, la stessa sarà trattata con vernici intumescenti in grado di assicurare la classe di resistenza R richiesta, a livello preliminare considerata R30. Nelle successive fasi progettuali dovrà essere approfondito l'argomento.

Il volume accessorio è realizzato anch'esso interamente in carpenteria metallica, così come anche il fabbricato a destinazione uffici.

## **7.6 Impianti**

Il progetto preliminare affronta la problematica delle dotazioni impiantistiche necessarie per garantire il funzionamento dell'intero complesso. Conviene ricordare, a livello di premessa generale, che gli ambienti oggetto del presente progetto, benché connotati fortemente dalla loro natura tecnologica, si configurano in ogni caso come luoghi di lavoro, e conseguentemente per essi devono essere garantite condizioni di salubrità, igiene e comfort ambientale. Questa circostanza, evidente per gli uffici, meno scontata per il ricovero, induce in particolare sulle componenti impiantistiche riguardanti l'illuminazione artificiale, la ventilazione ed il condizionamento dell'aria.

Per quanto riguarda la logica generale delle reti impiantistiche, la stessa rispecchierà la separazione funzionale a cui si è già fatto cenno, in particolar modo per quanto riguarda la

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

divisione tra il ricovero mezzi e l'area adibita ad uffici. Questa separazione è necessaria anche in virtù delle diverse componenti impiantistiche previsti nelle diverse aree funzionali.

### 7.6.1 Impianti elettrici

L'impianto Luce e Forza Motrice, alimentato da una cabina MT/BT dedicata, posizionata all'estremità Nord-est dell'area, presenta le seguenti caratteristiche principali:

- Sistema di illuminazione normale e di emergenza a soffitto, a quota dell'intradosso della copertura, sotto le passerelle di accesso all'imperiale ed in corrispondenza delle colonnine reggi binario. La linea di alimentazione dell'illuminazione in fossa è ancorata, tramite staffe, alla piastra superiore delle colonnine reggi binario, così da limitare al massimo l'ingombro della linea stessa;

Il livello medio di illuminamento sul piano di lavoro dev'essere pari a 300 lux, con UGR 22, uniformità 0,6 (EN 12464-1 (giugno 2011))

- Forza motrice: Ogni binario è dotato di gruppi prese da 380V e 220 V disposti a interassi di 20 m. Le canalizzazioni sono poste sottotraccia, così da limitare l'ingombro in corrispondenza dei passaggi delle colonnine reggi binario;

### 7.6.2 Impianti speciali

Sono previsti i seguenti impianti speciali a corrente debole:

- trasmissione dati; l'impianto telefonico;
- Impianto di rivelazione incendi (secondo quanto sarà prescritto nel progetto di prevenzione incendi che sarà sviluppato nella successiva fase progettuale),
- impianti di security (TVCC, controllo accessi e antintrusione), secondo quanto sarà specificato dalla committente.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

---

## 7.6.3 Impianti di ventilazione e condizionamento

---

### **7.6.3.1 Ricovero mezzi e locali pertinenziali (magazzini e officine)**

La ventilazione dell'ambiente interno del ricovero mezzi avviene mediante un sistema di estrattori collocato in corrispondenza dei lucernari che caratterizzano l'intero ambiente. Gli estrattori entrerebbero in funzione al superamento dei valori di CO<sub>2</sub> nell'ambiente interno, secondo un sistema di sensori dedicati.

Agli estrattori in copertura si affianca un sistema di evacuatori naturali di fumo e calore a doppio azionamento (locale mediante ampolla e remotizzato in collegamento con la centralina di rivelazione incendio)

Il riscaldamento all'interno del capannone è realizzato mediante n. 3+3 linee radianti  $\Phi$  300 mm di lunghezza 150 m circa, alimentate con n. 3+3 bruciatori a gas di potenza termica max 150 kW. I bruciatori sono collocati in entrambe le testate del fabbricato, all'interno di carter di mascheramento al di sopra dei portoni di ingresso. Non è previsto, nel caso del Ricovero mezzi, un impianto di raffrescamento dell'ambiente.

### **7.6.3.2 Uffici e locali per il personale**

Gli uffici e i locali per il personale (spogliatoi, bagni, sala relax), sono serviti da un impianto di climatizzazione a pompa di calore – gruppo frigorifero per la produzione caldo-freddo; l'impianto è di tipo idronico mediante fancoils; in virtù della modesta superficie complessiva degli spazi di lavoro, non è previsto un impianto di ventilazione (aria primaria). La ventilazione sarà di tipo naturale mediante la realizzazione di un sistema di finestre apribili. Nei locali igienico sanitari è previsto un impianto dedicato di estrazione aria.

## 7.6.4 Impianti idrici

---

Il progetto degli impianti idrici prevederà le seguenti componenti:

- Impianto di adduzione:
  - Il capannone dispone di due linee idriche longitudinali, poste lungo i muri perimetrali, con punti di presa ogni 45 m.



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

- I locali igienico sanitari sono dotati di adduzione diretta da acquedotto.

- Rete di scarico
  - Rete di scarico acque piovane dalla copertura del fabbricato;
  - Rete di scarico acque nere proveniente dai locali igienico sanitari;
  - Impianto di raccolta delle acque di lavaggio interne.

Per maggiori approfondimenti sulle caratteristiche della rete di raccolta, ed in particolare sui recapiti, si faccia riferimento al capitolo riguardante l'idraulica di progetto.

### **7.6.5 Impianto antincendio**

Il nuovo ricovero e gli annessi uffici saranno serviti da una cabina antincendio collocata nell'ambito dei locali tecnici posizionati lungo il lato est del fabbricato principale. La cabina sarà dotata di gruppo di pressurizzazione (elettropompa e motopompa), collegati ad una riserva idrica dedicata.

All'interno del ricovero è prevista l'installazione di idranti UNI 45 collegati all'anello della distribuzione idrica antincendio. Gli idranti saranno collocati lungo il perimetro, a distanza massima tale da garantire la copertura di tutta la superficie interna con raggi di influenza dei singoli idranti non superiore a 25 m.


Gli uffici saranno anch'essi protetti da un sistema di spegnimento manuale ad idranti UNI45.

All'esterno del fabbricato è prevista l'installazione di una rete esterna di spegnimento manuale con idranti UNI 70.

Il sistema di protezione antincendio si completa con la sistemazione di estintori di classe A, B e C secondo quanto previsto dalla norma.

### **7.6.6 Impianto aria compressa**

Il progetto prevede una rete di aria compressa a servizio delle attività di manutenzione del materiale rotabile.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

L'impianto di aria compressa ha un gruppo di produzione composto da n. 2 compressori di potenza unitaria pari a 50 kW, di cui uno di back-up. All'interno del capannone sono state realizzate n. 4 linee: n. 2 linee principali (diam. 3" e prese ogni 45 m) poste lungo il perimetro, e n. 2 linee di servizio ai binari (diam. 2" e prese ogni 18 m) ancorate alla piastra superiore delle colonnine reggi binario con apposite staffe di ancoraggio, in modo da lasciar sufficiente spazio di passaggio. Il gruppo di produzione si trova all'esterno del capannone, sul lato nord est, in apposito vano tecnico.

## 7.7 Aspetti di prevenzione incendi


Il nuovo fabbricato alberga le seguenti attività rilevanti ai fini della prevenzione incendi:

- un deposito - officina per la manutenzione ed il ricovero di attrezzature legate alle infrastrutture ferroviarie, di superficie pari a circa 6.000 mq (attività principale);
- un edificio adibito a uffici, di superficie pari a circa 500 mq, con un affollamento previsto pari a circa 20 persone, oltre ai visitatori;
- Una centrale termica per la produzione di calore, di potenza pari a 150 kW

L'attività principale, riguardante il magazzino - officina, si configura, secondo quanto previsto dal DM 151/2011 come attività 53

53	Officine per la riparazione di: - veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 m <sup>2</sup> ; - materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie coperta superiore a 1.000 m <sup>2</sup> ;		a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie fino a 1.000 m <sup>2</sup>  b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie fino a 2.000 m <sup>2</sup>	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie superiore a 1.000 m <sup>2</sup>  b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie superiore a 2.000 m <sup>2</sup>
----	---	--	--	--

Stanti le dimensioni del ricovero, la stessa si configura come attività 54.C, e per questo motivo per lo stesso si renderà necessario, nella successiva fase progettuale, redigere la documentazione necessaria per la richiesta di parere sul progetto da parte del comando dei

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

vigili del fuoco competente; sempre per questa attività, prima dell'inizio della stessa sarà necessaria l'emissione della corrispondente SCIA antincendio.

Essendo un'attività non normata, per la stessa si dovrà fare riferimento ai principi progettuali derivanti dall'applicazione del "Codice di prevenzione incendi" (DM 3 agosto 2015); questi criteri agiscono sulle seguenti componenti progettuali:


- Profili di rischio
- resistenza al fuoco
- compartimentazione
- esodo
- controllo dell'incendio
- rivelazione e allarme
- sistemi di controllo di fumo e calore
- sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio
- operatività antincendio
- gestione della sicurezza antincendio

La seconda attività soggetta nell'ambito del nuovo complesso riguarda l'impianto di produzione di calore mediante bruciatori a gas; la stessa si configura, ai sensi del DM 151/2011, come attività 74.A "Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW", tipo "A": tra 116 e 350 kW.

Per quanto riguarda gli uffici, l'attività NON si configura come attività soggetta in quanto l'affollamento previsto è nettamente inferiore alle 300 persone presenti, come previsto nell'att. 71 del già menzionato.


## **7.8 Accessibilità**

Anche se si tratta di un fabbricato a destinazione prevalentemente tecnologica, legato alle attività di ricovero e manutenzione dei mezzi rotabili della Diagnostica Nazionale, il progetto

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

considera l'aspetto dell'accessibilità agli spazi interni, in particolar modo per quanto riguarda i locali igienico sanitari e gli uffici. A questo riguardo, a livello preliminare sono state considerate le diverse normative in materia, con particolare riferimento ai precetti del DM 236/89 sul superamento delle barriere architettoniche. Concretamente, per l'accesso ai locali ufficio a quota +10,50 sono stati previsti due ascensori tipo 2, accessibili per persone con ridotta mobilità, secondo quanto specificato nell'art. 8.1.12 della predetta normativa.




	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

## 8. STAZIONE MACCARESE - NUOVO FABBRICATO SQUADRA PONTI



### 8.1 Generalità

Il nuovo fabbricato di servizio per la Squadra Ponti nella stazione di Maccarese si colloca a sud est della stazione e della cabina tecnologica esistente. Il fabbricato sorge sul limite interno, verso il fascio binari di stazione, dell'area di intervento, la quale si sviluppa sull'esistente piazzale, tra la recinzione verso la via della stazione di Maccarese, a nord est, ed il già menzionato fascio binari di stazione. Si tratta di un'area, lunga e stretta, di

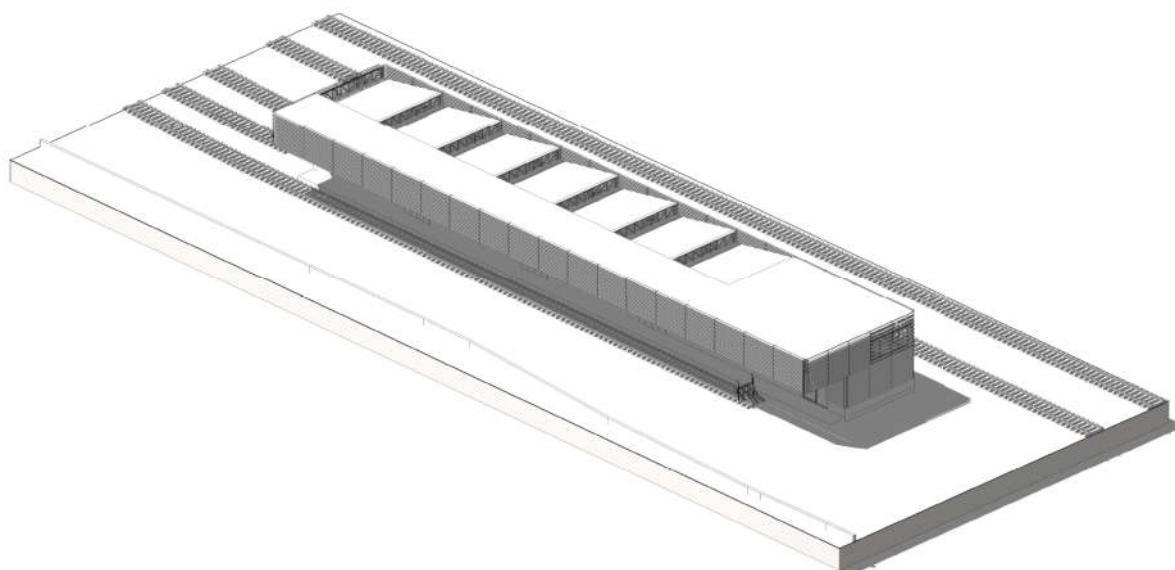
	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

dimensioni totali pari a circa 200 metri in lunghezza e circa 25 metri in larghezza. L'area risulta accessibile da due varchi carrabili, collocati rispettivamente sui due lati corti a nord ovest, adiacente alla cabina tecnologica esistente, e a sud est in corrispondenza della vecchia casa cantoniera, oggi abbandonata.


Il nuovo fabbricato è parte delle nuove dotazioni tecniche della Squadra Ponti, in sostituzione di quelle esistenti nell'area tecnica della stazione Tuscolana, di cui è prevista la demolizione nell'ambito dell'implementazione del nuovo PRG della stazione stessa.

Il nuovo impianto comprende, oltre al manufatto in seguito descritto, un piazzale pavimentato per la sosta e manovra di mezzi su gomma, nonché per il deposito di materiale necessario per le attività di manutenzione. Inoltre, sono previsti tre binari dedicati per la sosta di mezzi su ferro, di cui uno, in affiancamento al fabbricato, risulta dotato di una fossa per ispezione e manutenzione dei mezzi ferroviari.

## 8.2 Descrizione generale



Il nuovo edificio è un manufatto di dimensioni planimetriche pari a 80 metri di lunghezza e 13 metri di larghezza, di cui 8 corrispondenti al volume costruito vero e proprio, e altri 5 alla pensilina che, aggettando rispetto alla facciata nord est del fabbricato, si protende allo scopo di coprire il nuovo binario di servizio che affianca il lato esterno dell'edificio. L'altezza complessiva del volume costruito è pari a 8 metri.

	<p><i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></p>	Redatto:
Oggetto:	<p><i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i></p>	<b>EDP</b>

Da un punto di vista funzionale, l'edificio può essere suddiviso in quattro elementi, di cui quello di maggiore dimensione corrispondente al magazzino-officina, il quale si sviluppa su tutta la porzione sud del fabbricato per una superficie di circa 450 metri quadri (56 m × 8,5 m). Si tratta di un vasto ambiente, di forma rettangolare, senza pilastri intermedi. L'altezza media di questo spazio è pari a circa 7 metri.

L'accesso al magazzino avviene attraverso una serie di aperture, di notevoli dimensioni, che si aprono sui tre lati esterni del locale; sono previste tre portoni sul lato nord est, verso il piazzale, tre sul lato sud ovest, verso i binari di linea, ed infine uno sulla testata sud.

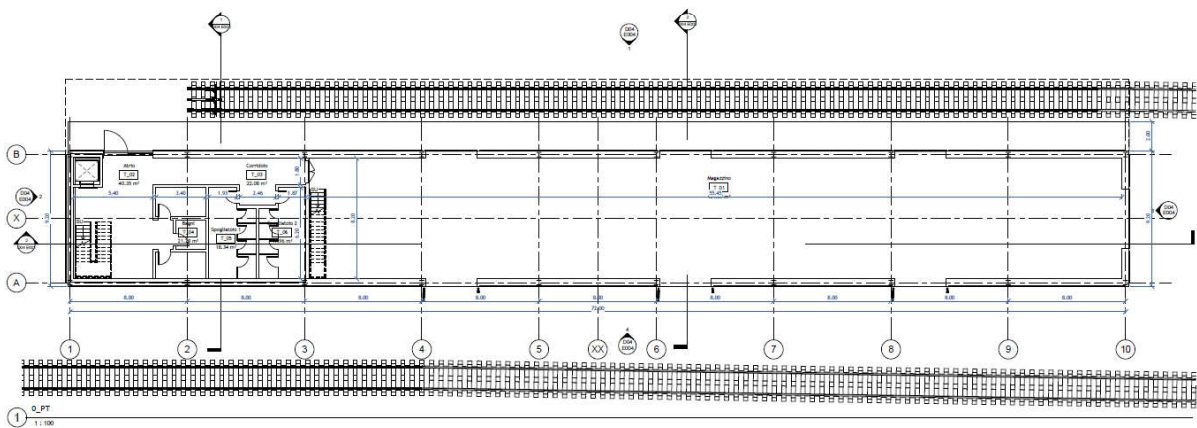
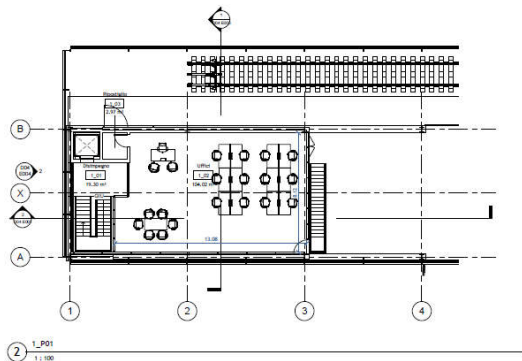
Il nuovo magazzino-officina è destinato ad ospitare le attrezzature della Squadra Ponti, in particolare quelle di minori dimensioni (mentre quelle più ingombranti saranno depositate nel piazzale esterno); inoltre, è previsto che all'interno dello spazio possano essere realizzate attività di manutenzione; per questo motivo, l'edificio dev'essere considerato in quanto spazio di lavoro.

La testata nord, verso l'esistente cabina tecnologica, vede la presenza al piano terra degli spogliatoi e locali igienico sanitari a servizio del personale; il primo piano è invece occupato da un unico locale adibito a uffici della squadra. Una scala e una piattaforma elevatrice garantiscono l'accessibilità a questi spazi, i quali si affacciano anche al deposito-officina, con il quale sono messi in collegamento diretto tramite una seconda scala.

Verso nord est, su tutta la lunghezza dell'edificio si sviluppa la pensilina di protezione del binario di servizio, affiancato sul lato interno da un marciapiede di 2,5 metri di larghezza. Il binario è servito da una fossa per ispezione di lunghezza pari a 50 metri.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>



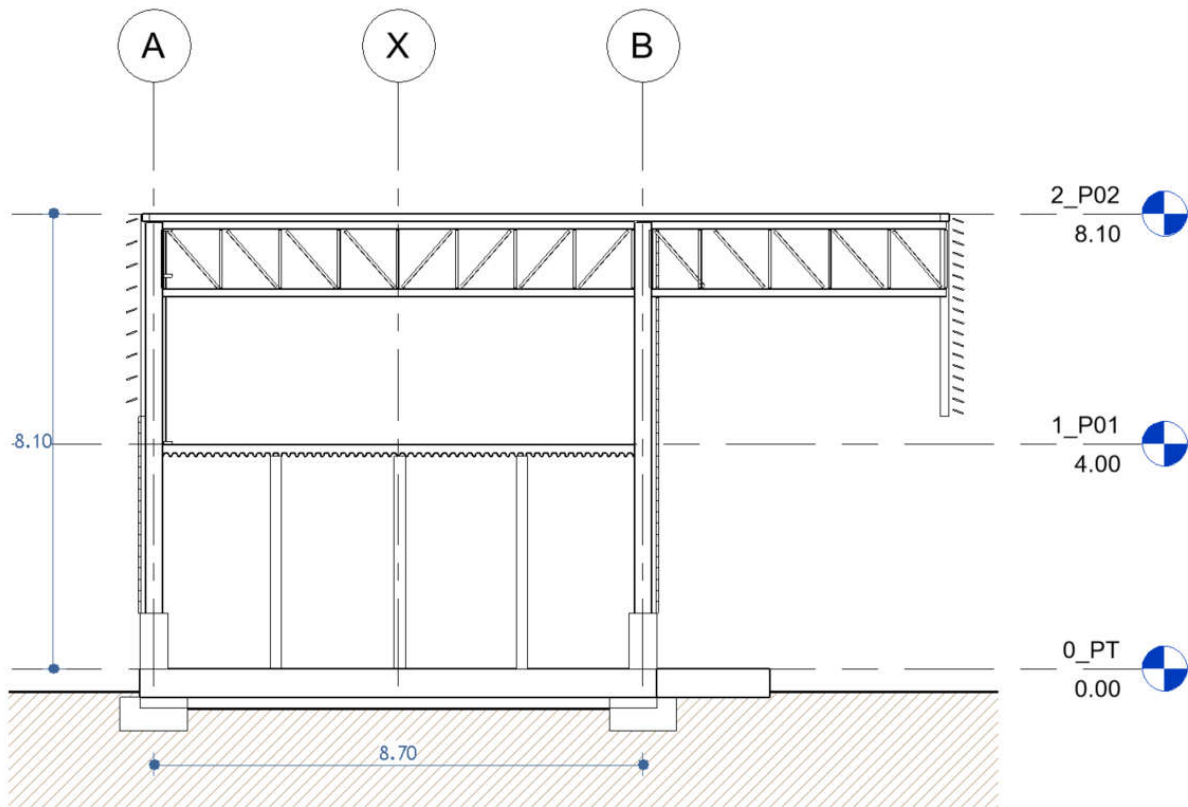
### Abaco dei locali

Livello	Nome	Area
0_PT	Magazzino	465.76 m <sup>2</sup>
0_PT	Atrio	41.42 m <sup>2</sup>
0_PT	Corridoio	23.11 m <sup>2</sup>
0_PT	Bagni	21.28 m <sup>2</sup>
0_PT	Spogliatoio 1	18.34 m <sup>2</sup>
0_PT	Spogliatoio 2	17.97 m <sup>2</sup>
1_P01	Disimpegno	19.92 m <sup>2</sup>
1_P01	Uffici	105.26 m <sup>2</sup>
1_P01	Ripostiglio	3.14 m <sup>2</sup>
Totale generale: 9		716.20 m <sup>2</sup>



	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</i> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>


## Aspetti strutturali



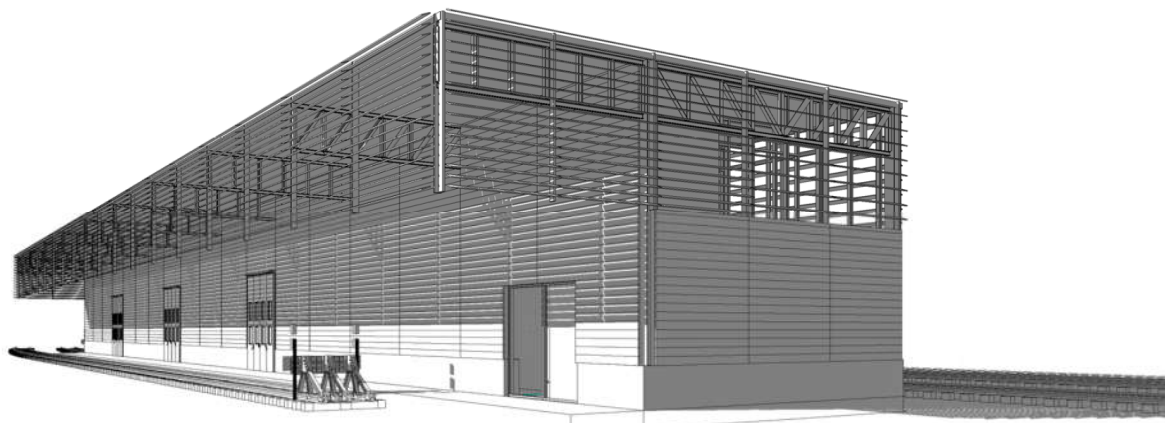
L'edificio è interamente costituito da una struttura metallica formata da telai piani ad interasse pari a 8 metri, formati da una trave reticolare di altezza pari a 1,4 metri, poggiante su pilastri metallici i quali spiccano da muri perimetrali in C.A., di altezza pari a un metro rispetto al piano di campagna. Le travi reticolari, di luce tra appoggi pari a 8,70 metri, aggettano sul lato nord est di 5,4 metri, allo scopo di formalizzare la copertura del binario di servizio e della relativa fossa d'ispezione.

La struttura in elevazione è suddivisa mediante giunti strutturali in tre corpi di fabbrica autonomi, ciascuno costituito da tre moduli strutturali, con dimensioni per ciascuno pari a 24×13 metri circa.

Le fondazioni sono di tipo superficiale, e prevedono la realizzazione di una platea in C.A. dello spessore di 50 cm.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

### 8.3 Aspetti di completamento edile




Le forme del fabbricato sono improntate a garantire la maggiore funzionalità ai diversi ambiti albergati al suo interno; al contempo, non si è voluto rinunciare alla possibilità di rendere il fabbricato significativo da un punto di vista formale, soprattutto in virtù della sua non piccola dimensione; l'approccio formale è caratterizzato da una grande linearità e previsione, come si addice ad un edificio a destinazione tecnologica come quello in oggetto.

Le facciate del fabbricato sono interamente rivestite con pannelli metallici a doghe, su cui vengono ritagliati i grandi portoni a libro che, sia sulla facciata corta sudest, che sulle due facciate lunghe, consentono l'accesso al deposito - officina.

Il rivestimento della parte superiore dei paramenti di facciata denota la diversità funzione di questa fascia, sulla quale si aprono le finestre degli uffici sulla testata nord. Conseguentemente, le doghe si aprono, assumendo una configurazione inclinata rispetto al piano verticale. Questa fascia superiore si prolunga su tutto il perimetro della pensilina di protezione del binario di servizio, allo scopo di fornire un maggior grado di riparo rispetto agli agenti atmosferici.

Essendo il magazzino anche luogo di lavoro (per attività di manutenzione) si è voluto prestare attenzione alla qualità dello spazio interno. A questo scopo, la copertura di questa porzione di fabbricato assume la tipica sezione a shed, con lucernari, orientati verso nord, in corrispondenza delle travi reticolari, e coperture inclinate che si sviluppano tra il cordone superiore di una trave reticolare e quello inferiore della trave retrostante. Le coperture inclinate, esposte verso sud, possono in questo modo essere utilizzate come supporto per pennellate fotovoltaiche.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

---

## **8.4 Aspetti impiantistici**

Le componenti impiantistiche sono quelle necessarie a garantire la sicurezza ed un confort interno in tutti gli spazi interni del fabbricato. Concretamente sono state ipotizzate, a livello preliminare, le seguenti dotazioni impiantistiche:

### **8.4.1 Impianti elettrici**

Il progetto del nuovo magazzino-officina comprende un impianto elettrico di illuminazione e forza motrice, compresa l'illuminazione di emergenza. L'impianto sarà derivato da un quadro generale in bassa tensione, allacciato alle utenze esistenti in bassa tensione. Al momento di approfondimento progettuale attuale non appare necessaria la previsione di una cabina di trasformazione MT/BT, in virtù della modestia dei carichi previsti.

Per quanto riguarda il piazzale, è prevista la realizzazione di un impianto di illuminazione mediante torri faro.


### **8.4.2 Impianti speciali**

Sono previsti impianti speciali comprendenti la trasmissione dati, l'impianto telefonico, l'impianto di rivelazione incendi (secondo quanto sarà prescritto nel progetto di prevenzione incendi che sarà sviluppato nella successiva fase progettuale), e gli impianti di security (TVCC, controllo accessi e antintrusione), secondo quanto sarà specificato dalla committente.

### **8.4.3 Impianti idrici**

Il progetto prevede la realizzazione delle reti di adduzione e scarico necessarie per garantire il funzionamento dei locali igienico sanitari; sono inoltre previsti idranti di lavaggio in corrispondenza del locale magazzino - officina.

Per quanto riguarda un eventuale impianto idrico antincendio, lo stesso non viene ritenuto necessario in funzione delle caratteristiche delle attività insediate nel fabbricato, e del

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

conseguente livello di prestazione richiesto dalla normativa (Livello II ai sensi del DM 2015 “Codice di prevenzione incendi”).

#### **8.4.4 Impianti meccanici**

L'intero edificio si configura come spazio di lavoro, e conseguentemente dovranno essere garantite le condizioni di comfort interno. Gli impianti di ventilazione e condizionamento sono stati a livello preliminare divise tra quelli riguardanti il deposito - officina, rispetto a quelle afferenti agli uffici e ai sottostanti locali igienico sanitari e spogliati.

Per quanto riguarda l'officina, la ventilazione naturale sarà garantita attraverso le porte di accesso dall'esterno che si aprono lungo tutta la facciata (n° 7 portoni, distribuiti in modo omogeneo su tutta la superficie interna); inoltre, essendo lo spazio interno dotato di lucernari in corrispondenza delle travi di copertura, saranno previsti estrattori d'aria ed eventualmente anche evacuatori naturali di fumo e calore (ENFC), secondo quanto prescritto dalla normativa in materia di prevenzione incendi.

Negli uffici e sottostanti locali igienico sanitari è prevista una climatizzazione degli ambienti interni (caldo-freddo), da realizzare mediante un impianto a fancoil facenti capo ad un sistema di pompa di calore - gruppo frigorifero; non è previsto un impianto di ventilazione ad eccezione dei locali igienico sanitari.

#### **8.5 Aspetti di prevenzione incendi**

Il nuovo fabbricato alberga tre diverse attività:

- un deposito - officina per la manutenzione ed il ricovero di attrezzature legate alle infrastrutture ferroviarie, di superficie pari a circa 450 mq;
- un locale adibito a uffici, di superficie pari a 100 mq;
- locali di servizi per il personale, comprendenti locali igienico sanitari e spogliatoi, di superficie pari a circa 140 mq.

L'attività principale, riguardante il magazzino - officina, si configura, secondo quanto previsto dal DM 151/2011 come attività 53




	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

53	Officine per la riparazione di: - veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 m <sup>2</sup> ; - materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie coperta superiore a 1.000 m <sup>2</sup> ;	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie fino a 1.000 m <sup>2</sup> b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie fino a 2.000 m <sup>2</sup>	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie superiore a 1.000 m <sup>2</sup> b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie superiore a 2.000 m <sup>2</sup>
----	---	--	--

Tralasciando le due attività secondarie, di dimensioni molto ridotte, per quanto riguarda l'attività principale, come si evince dalla tabella sopra riportata, la superficie dell'officina risulta inferiore a quella prevista per la corrispondente attività, in cui l'obbligo di presentazione SCIA e successivo controllo si prescrive per superfici superiori a 1.000 mq; conseguentemente, fatta salva la conferma da parte della committente riguardante la destinazione funzionale dell'officina, **la stessa non si configura come attività soggetta al controllo di prevenzione incendi**. Dovranno essere comunque impiegate le normative generali indicate nel D.Lgs. 81/2008 per la sicurezza dei luoghi di lavoro dal punto di vista del rischio di incendio.

In ogni caso, a favore di sicurezza, a livello preliminare sono stati adottati i criteri progettuali derivanti dall'applicazione del Codice di prevenzione incendi (DM 3 agosto 2015); questi criteri agiscono sulle seguenti componenti progettuali:

- Profili di rischio
- resistenza al fuoco
- compartimentazione
- esodo
- controllo dell'incendio
- rivelazione e allarme
- sistemi di controllo di fumo e calore
- sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio
- operatività antincendio
- gestione della sicurezza antincendio


	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

Anche se i diversi aspetti sopra elencati saranno più approfonditamente sviluppati nelle successive fasi progettuali, si può affermare che le caratteristiche del fabbricato, nonché le componenti strutturali ed impiantistiche già previste in questa fase sono sufficienti per garantire il rispetto della normativa.

## **8.6 Accessibilità**

anche se si tratta di un fabbricato a destinazione prevalentemente tecnologica, legato alle attività

di ricovero e manutenzione dei mezzi della Squadra Ponti, il progetto considera l'aspetto dell'accessibilità agli spazi interni, in particolar modo per quanto riguarda i locali igienico sanitari e gli uffici. A questo riguardo, a livello preliminare sono state considerate le diverse normative in materia, con particolare riferimento ai precetti del DM 236/89 sul superamento delle barriere architettoniche. Concretamente, per l'accesso ai locali al primo piano è stata prevista la realizzazione di una piattaforma elevatrice. I locali igienico sanitari prevedono inoltre la realizzazione di dotazioni per persone con mobilità ridotta; infine, il parcheggio antistante il fabbricato comprende uno stallo dedicato per PRM.

	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>


## 9. IDRAULICA

### 9.1 ROMA SMISTAMENTO

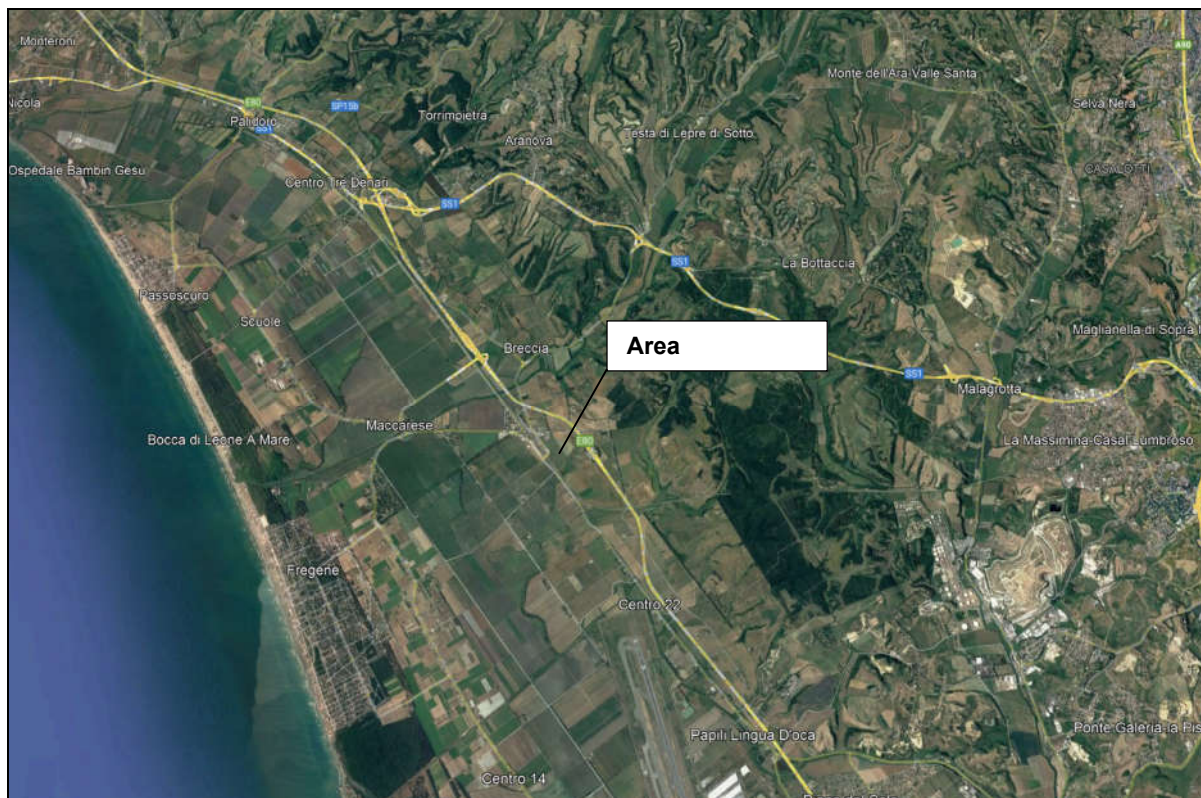


Lo studio idrologico e idraulico oltre a definire le portate defluenti nell'area, è orientato anche sul tema della laminazione delle acque a seguito dell'impermeabilizzazione delle superfici. Per questo è necessario prevedere il comportamento idraulico relativamente allo smaltimento delle acque nello stato antecedente a quello di progetto. Il concetto di laminazione, infatti, prevede l'attuazione di un immagazzinamento delle acque eccedenti ed un rilascio delle stesse pari allo stato ante operam per un tempo di ritorno di 30 anni.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 9.2 MACCARESE



*Inquadramento dell'area (Google Maps)*

Lo studio idrologico e idraulico definisce le piogge cadenti e le portate defluenti nell'area. Nel caso specifico, il sistema di smaltimento delle acque meteoriche attuale non viene modificato. Infatti, l'edificio di progetto non altera la permeabilità delle superfici, mantenendo costante il coefficiente di deflusso.

Gli interventi previsti saranno solo di adeguamento e sistemazione degli organi superficiali di drenaggio, quali caditoie, griglie etc.

Ciononostante, è stato sviluppato lo studio idrologico di riferimento dell'area oggetto d'intervento.



	<b>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b>	Redatto:
Oggetto:	<b>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</b>	<b>EDP</b>

## 10. TRAZIONE ELETTRICA

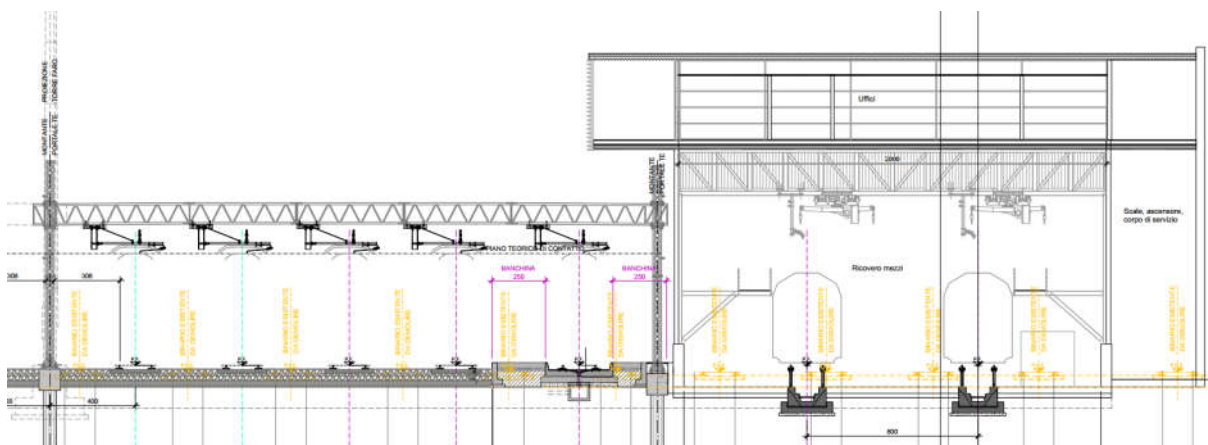
### 10.1 ROMA SMISTAMENTO

Insieme ai criteri progettuali riferentisi alle opere di elettrificazione, cioè ai dettagli impiantistici delle Linee di Contatto (LdC), sono stati trattati anche quelli relativi al sistema di alimentazione TE ed agli impianti di messa a terra di protezione.

Nel fascio binari è prevista l'elettrificazione con conduttura di sezione complessiva pari a 220mm<sup>2</sup> con corda portante fissa.

Nel nuovo Locale Rimessa con fossa di visita è prevista l'elettrificazione in Catenaria Rigida mobile sui 2 nuovi binari.

Nelle zone dei fasci binari è previsto l'utilizzo di una serie di travi MEC tipo TN (come da capitolato 2014), si allega un estratto della sezione tipo:



**Sezione tipo**

Per i dettagli si rimanda alla seguente relazione specialistica:

- 024621SP12PFTETGPRD07E101 "Roma Smistamento - Relazione tecnica TE"

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana. <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

---

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

---

## 11. LUCE E FORZA MOTRICE


---

### 11.1 ROMA SMISTAMENTO

---

Di seguito sono indicati sinteticamente gli interventi previsti:

- Impianto di alimentazione in media tensione (MT) costituito da una cabina di consegna energia Media Tensione e da una cabina di trasformazione MT/BT da ubicare nel nuovo fabbricato e a servizio dello stesso e dei nuovi fasci binario;
- Impianto di illuminazione della viabilità di accesso alla nuova area;
- Impianto di illuminazione del piazzale e delle due radici lato Tiburtina e lato Settebagni e dei camminamenti fascio binari sosta;
- Impianto di illuminazione e prese del fabbricato principale;
- Impianto di illuminazione e prese delle fosse di visita;
- Impianto di illuminazione e prese dei diversi locali del fabbricato (spogliatoio, locale compressore ecc.)
- Impianto di alimentazione dei diversi impianti meccanici presenti e di carichi esterni al fabbricato;
- Impianto riscaldamento elettrico deviatoi e illuminazione punte scambi;
- Impianto illuminazione binari fascio diagnostica;
- Cabine REC;
- Sistema di supervisione e diagnostica impianti elettrici.

	<i>Delocalizzazione delle funzioni della Diagnostica Nazionale RFI e di un fascio deposito di IF a Roma Smistamento e degli impianti della Squadra Ponti presso la stazione di Maccarese in ambito del progetto del nuovo PRG di Roma Tuscolana.  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA (PFTE)</b></i>	Redatto:
Oggetto:	<i>Relazione Tecnico-Illustrativa Generale</i>	<b>EDP</b>

---

## 11.2 MACCARESE

---

Di seguito sono indicati sinteticamente gli interventi previsti:

- Alimentazione in bassa tensione da distributore locale.
- Impianto di illuminazione della viabilità di accesso alla nuova area;
- Impianto di illuminazione e prese del fabbricato principale;
- Impianto di illuminazione e prese dei diversi locali del fabbricato (spogliatoio, ecc.)
- Impianto di alimentazione dei diversi impianti meccanici presenti e di carichi esterni al fabbricato;
- Sistema di supervisione e diagnostica impianti elettrici.