

ROMA
METROPOLITANE

Metropolitana di Roma – Linea C Tratta T2 Fori Imperiali - Ottaviano

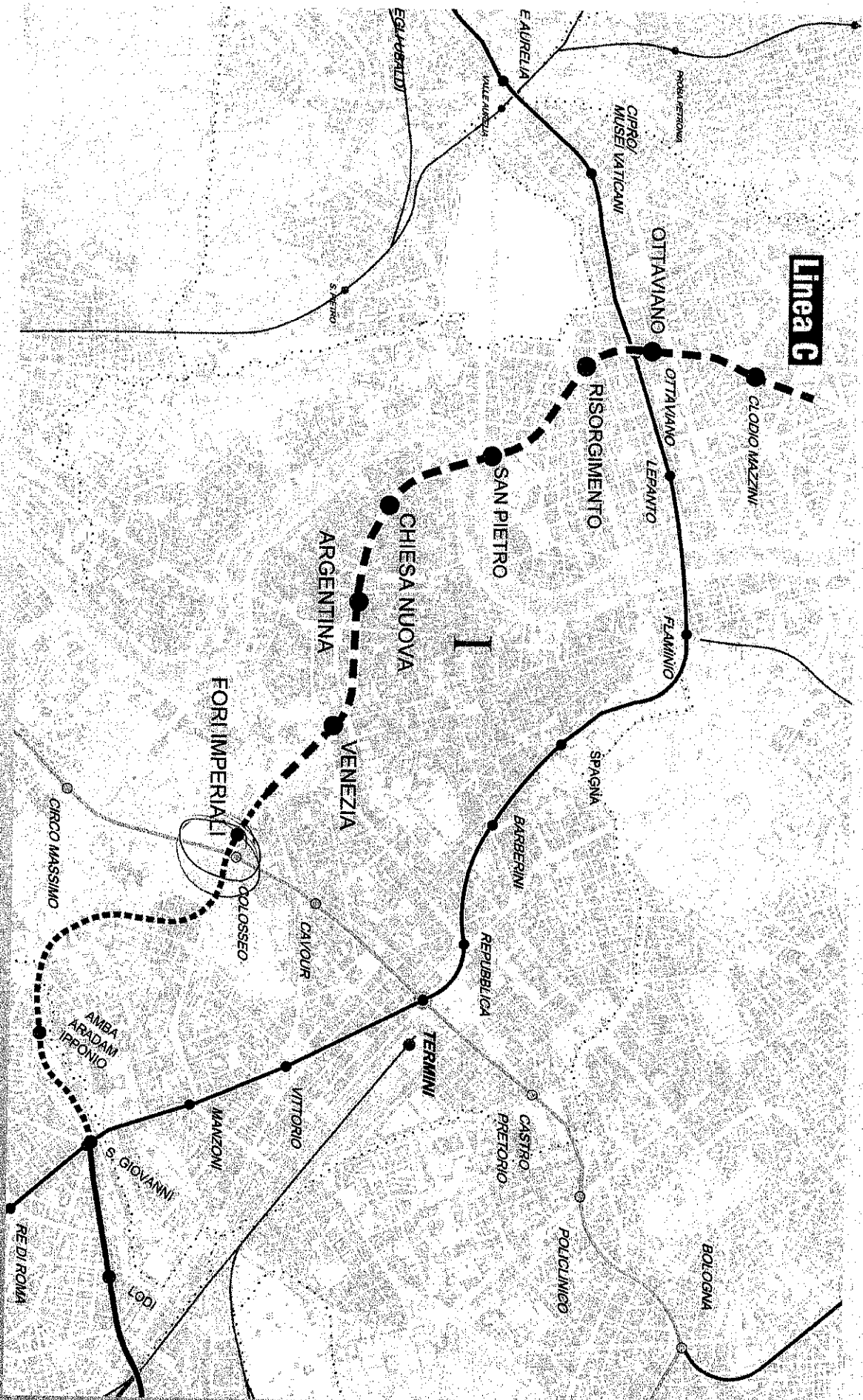
Studio Preliminare



ROMA 



Tracciato fondamentale della Linea C (approvato con Del.C.C. N° 67/2002)



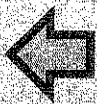
Tracciato fondamentale della Linea C

Iter approvativo

Con la **Delibera CIPE n. 121 del 21 dicembre 2001** la Linea C è stata inserita tra le **opere prioritarie d'interesse nazionale**, comprese nel "*1° Programma delle Infrastrutture Strategiche*", di cui alla legge 21 dicembre 2001, n. 443 c.d. "*Legge Obiettivo*" e s.m.i.



Il progetto preliminare dell'intera Linea C, è stato **approvato dal Consiglio Comunale di Roma con Deliberazione n. 67 del 17 giugno 2002.**



Con la **Deliberazione CIPE n. 65/2003** il Ministero, la Regione e il Comune hanno **definito il nuovo Tracciato Fondamentale, da Clodio/Mazzini a Pantano**



Nell'ambito della procedura di cui alla già citata Delibera CIPE n. 65/2003, l'Area V.I.A. della **Regione Lazio in data 17 giugno 2003 (prot. D2/2A/04/87729)** ha espresso il **giudizio positivo di compatibilità ambientale** sulla intera Linea C, con alcune prescrizioni

"Commissario Straordinario per la prosecuzione e il completamento delle nuove linee della Metropolitana di Roma e Napoli" (Pres. Cons. Ministri)

Obiettivi delle riunioni:

Coordinare le soluzioni tecniche progettuali della metropolitana con le esigenze di tutela rappresentate dalle competenti Soprintendenze, al fine soprattutto di:

- **Contenere i costi** e di conseguenza le risorse finanziarie necessarie alla realizzazione dell'opera
- **Contenere i rischi sui tempi** di realizzazione delle opere
- **Contenere le interazioni** tra la realizzazione delle opere e i beni di interesse storico artistico, quali manufatti e reperti archeologici, monumenti ed edifici storici

Partecipanti:

Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenze Archeologica e Paesaggistica
Assessorato alla Mobilità di Roma Capitale - Stazione Appaltante - Contraente Generale

DOCUMENTO DEL 27 APRILE 2010 (riunioni del 1°, 7, 13 aprile 2010)

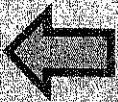


Eliminazione, risp. al progetto approvato nel 2003, di tre stazioni del centro storico

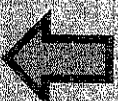
- **Argentina**
- **Risorgimento**
- **Chiesa Nuova**



Diversa ubicazione per la stazione San Pietro, precedentemente bloccata nella sua posizione originaria da criticità archeologiche

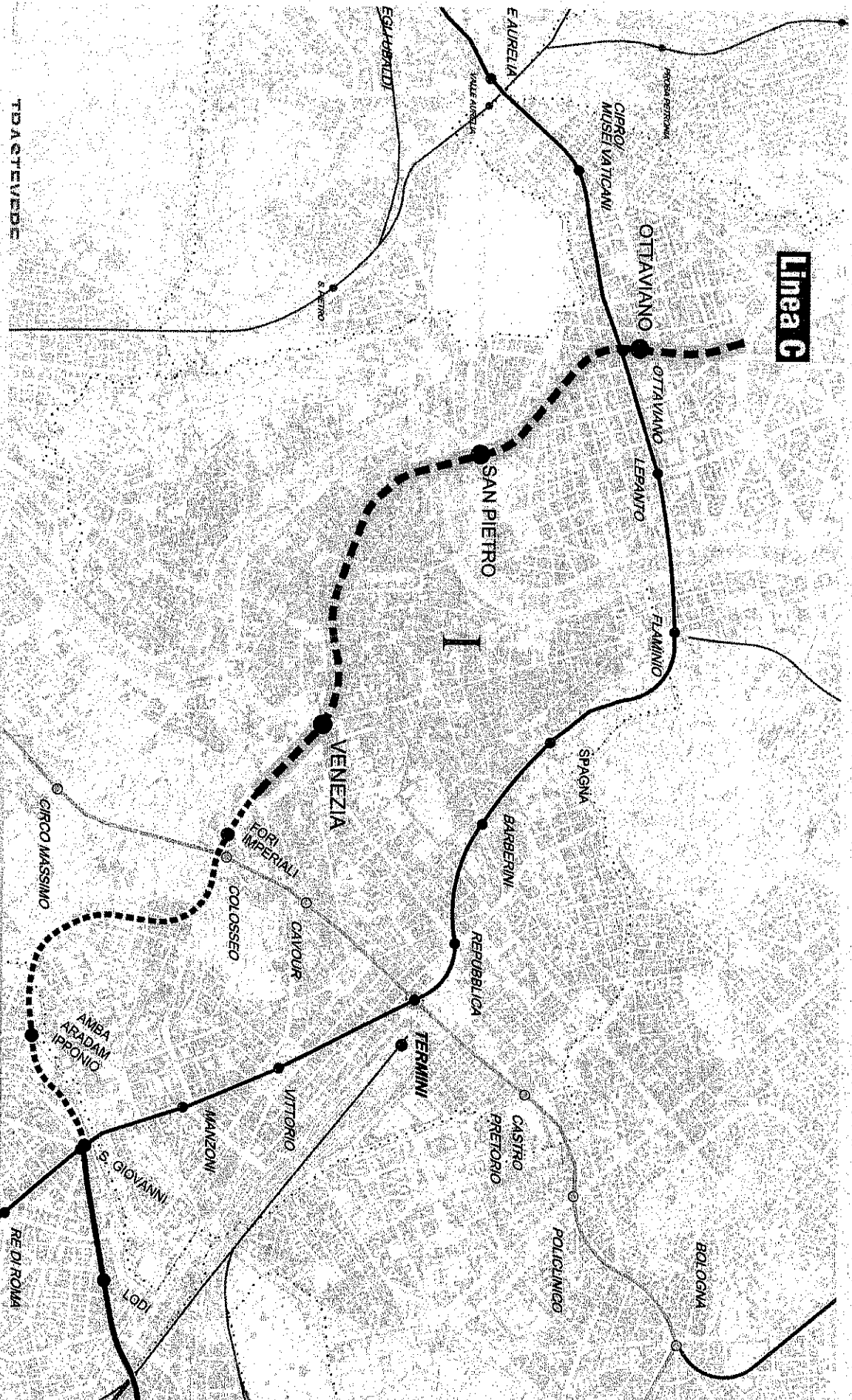


Limitazione della tratta alla stazione Ottaviano, rimandando quindi la realizzazione della stazione Clodio/Mazzini nell'ambito del prolungamento nord della linea.

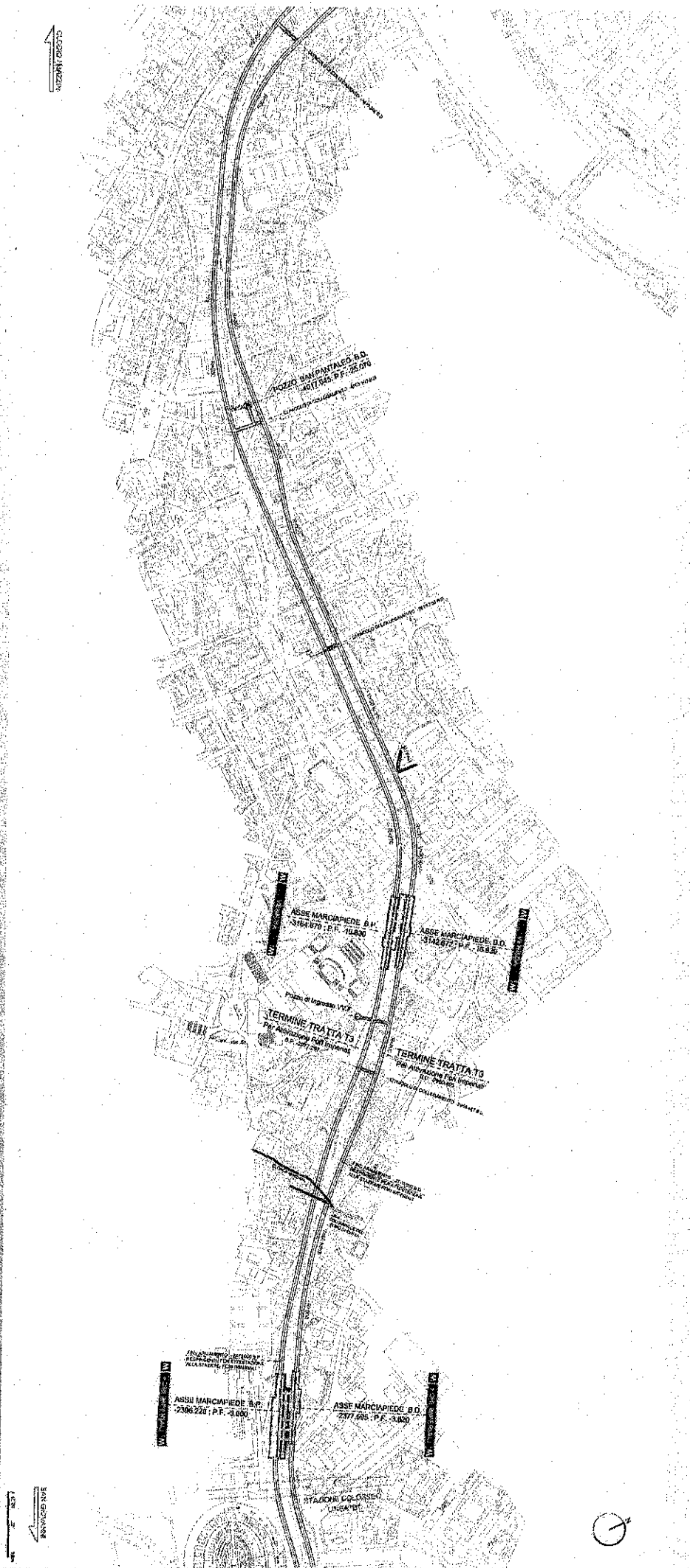


Riduzione della stazione Venezia, che viene concepita come **funzionale alla soia linea C** e non come snodo di collegamento con la linea D.

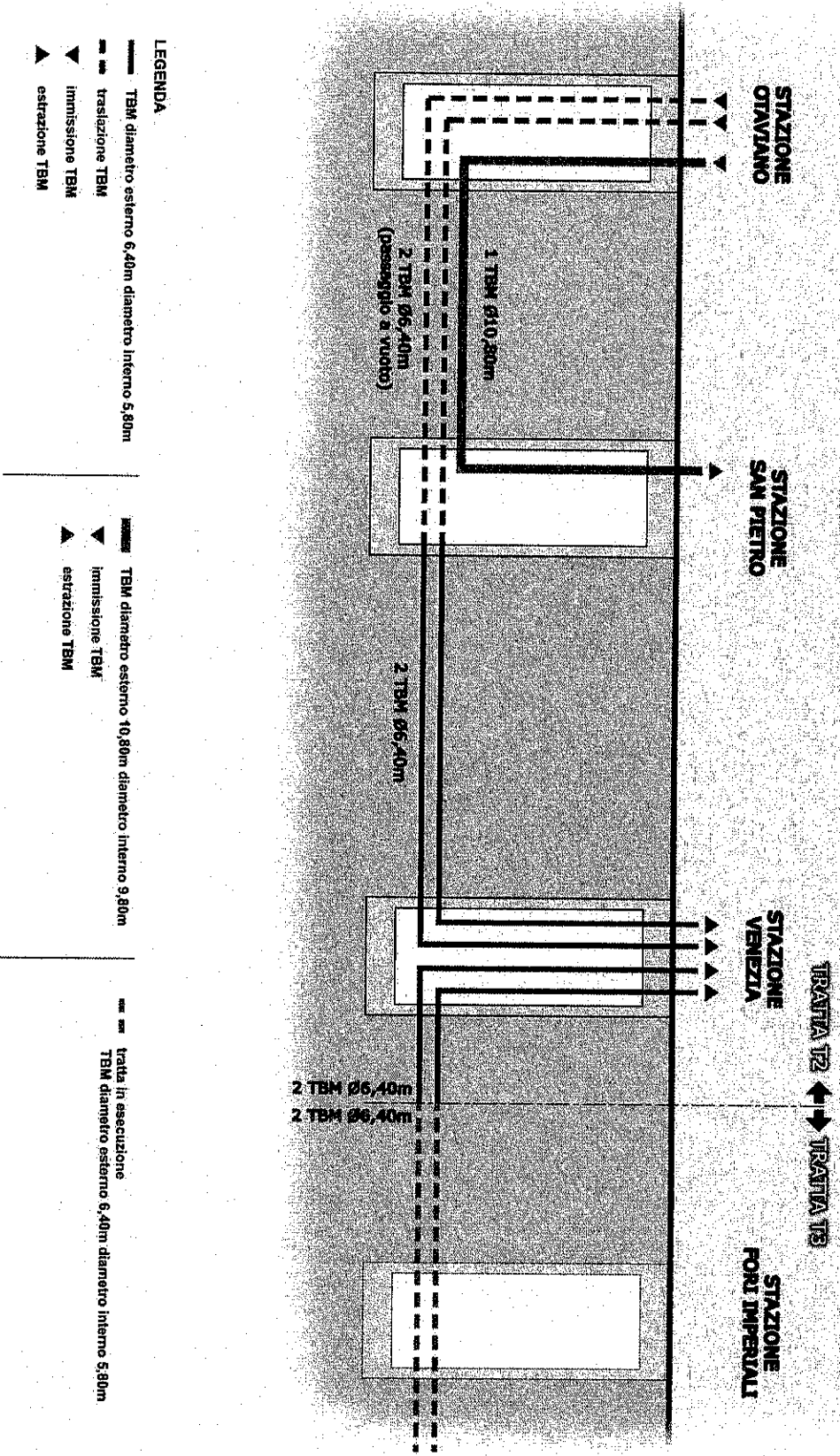
Studio Preliminare di Roma Metropolitane (novembre 2014)



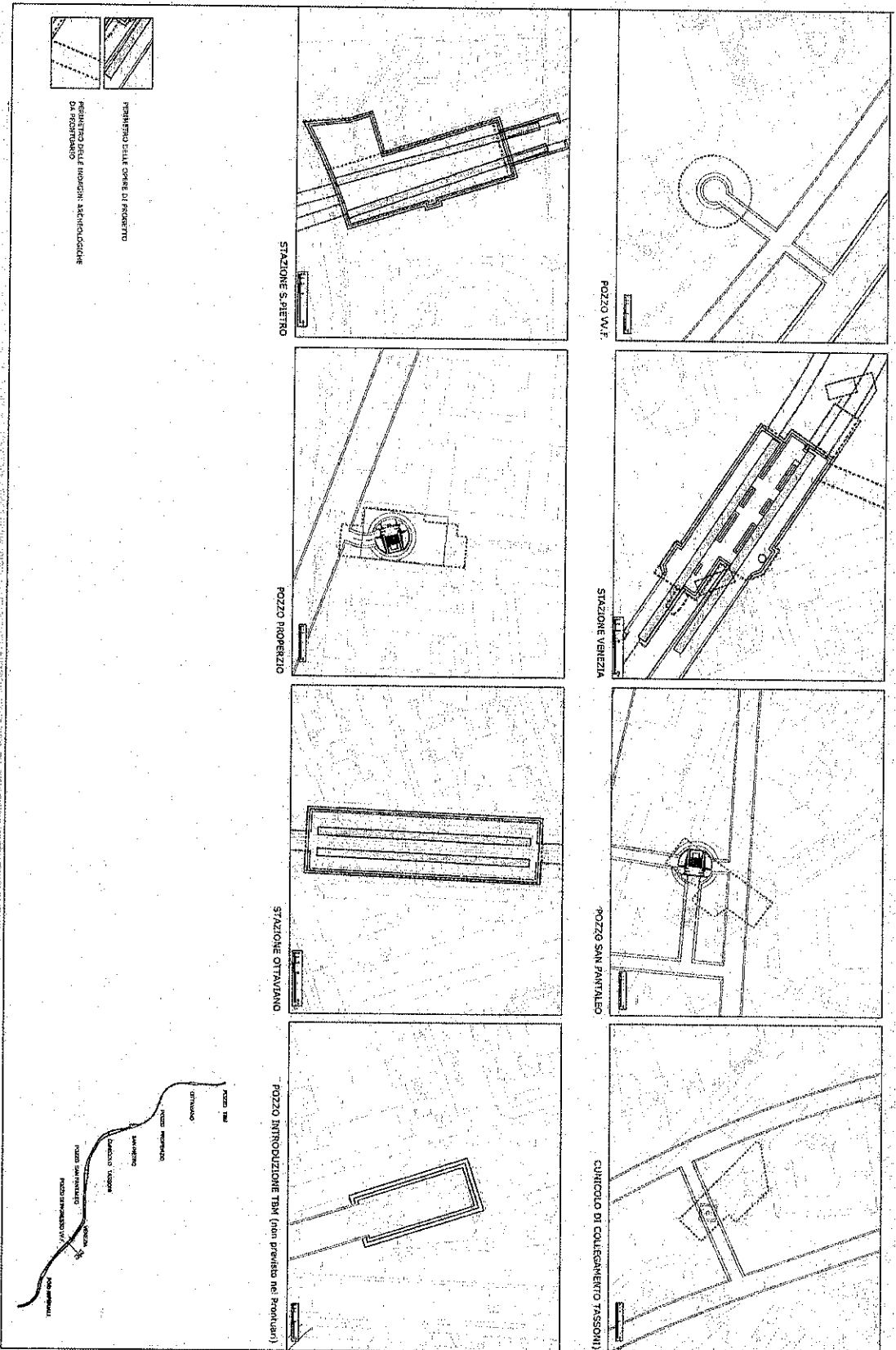
Studio Preliminare - Planimetria di tracciato 2/2



Studio Preliminare - Schema di realizzazione (movimentazione TBM)

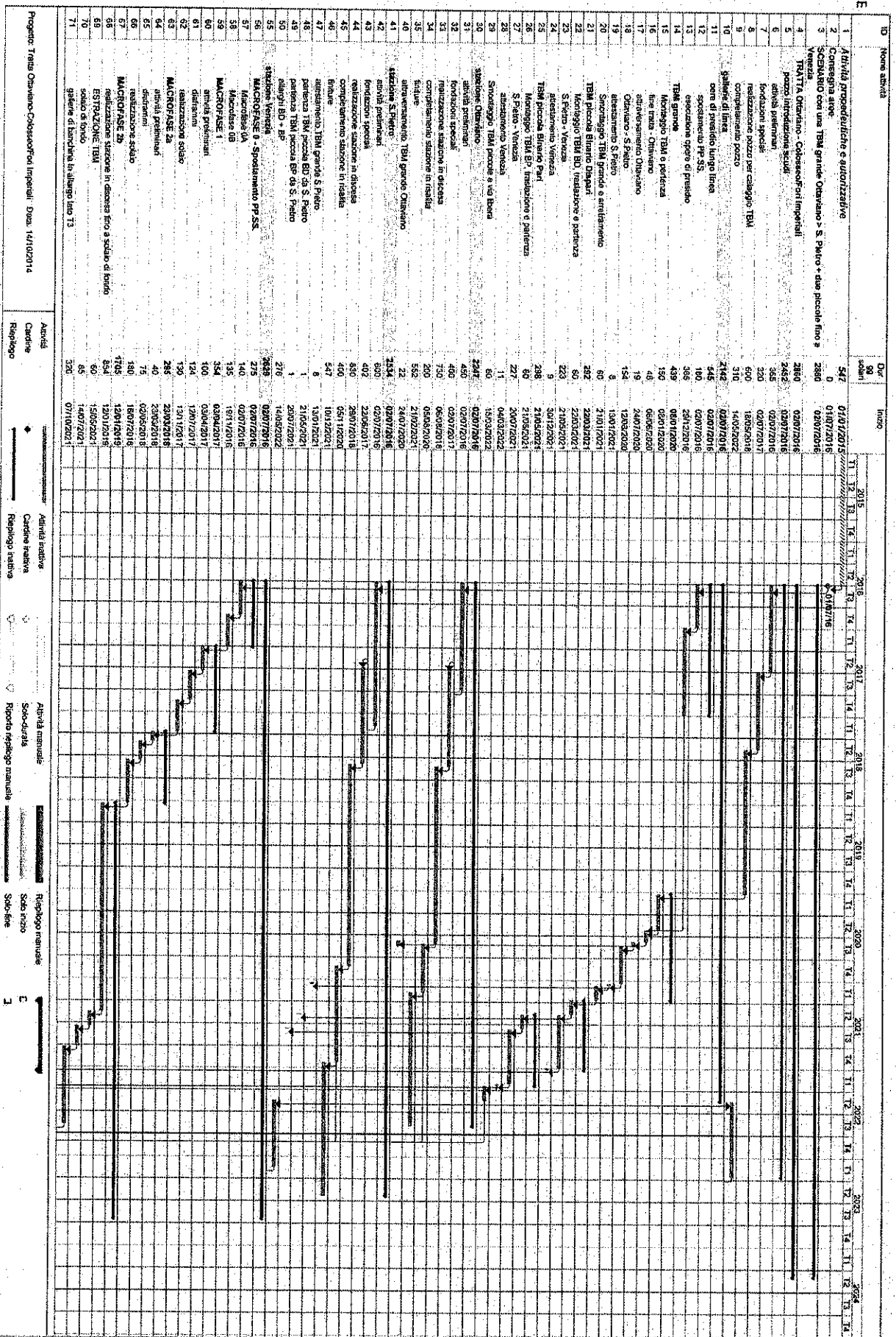


Studio Preliminare – Confronto con indicazioni da prontuari indagini archeologiche





Tempi di realizzazione



Progetto Tratta Olivetano-Colosseo/Fiori Imperiali - Data: 14/10/2014

Attività Cardine Ripiego

Attività manuale Ripiego manuale

Attività automatica Ripiego automatico

QUADRO ECONOMICO OTTAVIANO - VENEZIA (1)			
SOMME PER LAVORI E FORNITURE			
Lavori a corpo, di cui:			
Oneri diretti	612.177.983,76		
Impieghi Costi	46.917.939,82		
Impieghi Elettrificazioni	81.428.671,43		
Oneri speciali aggiuntivi sicurezza, non ribasabili	741.923.156,00		
TOTALE LAVORI	1.864.529,99		
MATERIALE FORNITURE		781.546.770,49	
TOTALE LAVORI e FORNITURE (inclusa sicurezza a site lavori)		137.453.755,20	898.982.525,89
ENERGIE VARI CONTRANTE GENERALE			
a) Spese tecnologiche		10.000.000,00	
b) Lavori in economia		386.772,29	
c) Spese, indagini, ... (incluso prog. finanzia.)		9.258.461,25	
d) Affidamenti ai pubblici servizi		2.500.000,00	
e) Acquisti, trasporti		10.000.000,00	
f) Spese tecniche (Progettazione, Sicurezza, D.L., Quotidi ...)		9.259.961,25	
Progetto Definitivo		10.867.654,72	
Progetto Esecutivo		23.146.503,11	
Spese tecniche per Manutenzione Retabile		2.748.713,10	
Direzione Lavori		18.430.823,41	
Contenzioso Sicurezza Progettazione		5.400.927,39	
Contenzioso Sicurezza Lavori		2.314.645,31	
Contro-Quotidi		69.101.737,26	
g) Verifica D.L. ex Art. 124 DPR 554/99		90.888,25	
h) Oneri vari a Rimborso (G.M. pr. ex. F.M. speciali ...)		2.728.669,24	
i) Spese impianti civili ed elettrotecnici		3.215.986,57	
l) Spese materiale variabile			
TOTALE ENERGI VARI CONTRANTE GENERALE		129.421.025,47	
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
a) Interessi	51.420.177,26		
b) Commissioni ed oneri	147.121,24		
c) Attività di Sorveglianza	17.492.880,57		
d) Collaudi	4.190.000,00		
e) Compensazione per adeguamento prezzi materiali da costruzione	9.081.025,28		
f) Spese pubbliche e Opere d'Arte L. 171/49	3.363.335,35		
g) Incentivo ex art. 18 legge 108/94 di competenza di Roma Capitale	700.381,29		
h) Competenza Contenzioso Stradordini di Governo	1.000.000,00		
i) Accantonamento ex art.26 L. 109/94	1.452.653,33		
l) Accantonamento art.31 bis, (art.12 DPR 564)	16.184,74		
m) Accantonamento per gestione contratti	30.822.100,53		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		119.714.484,14	
I.V.A.			
10% Abbonati Lavori		102.891.358,40	
22% Alloggiati altre spese		12.589.539,19	
TOTALE I.V.A.		121.729.894,59	
RIEPILOGO INVESTIMENTO			
SOMME DESTINATE AL CONTRANTE GENERALE		1.028.403.561,16	
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		119.714.484,14	
I.V.A.		121.729.894,59	
TOTALE INVESTIMENTO		1.269.847.939,89	

(1) - Stima dei Lavori e Forniture che tiene conto dei prezzi di contratto (anno 2006) e dell'andamento di cui all'art. 1.2.2 del CSA (coefficiente di rivalutazione pari a 1,09)

Tratta T2 - Considerazioni sulla configurazione di linea scaturita dalle riunioni di coordinamento presso il Commissario Straordinario

Eliminazione delle stazioni Argentina, Risorgimento e Chiesa Nuova

La stazione Argentina era stata già cassata nel 2008 dal Comitato Tecnico Scientifico per i Beni Archeologici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali per irrisolvibili problematiche archeologiche

La stazione Risorgimento, stante anche lo spostamento di San Pietro, risultava estremamente vicina sia a San Pietro che a Ottaviano, sovrapponendosi come bacino di utenza

L'eliminazione della stazione Chiesa Nuova indubbiamente risulta dal punto di vista funzionale la scelta più dolorosa

Diversa ubicazione per la stazione San Pietro

E' stata trovata un'intesa di massima per l'ubicazione della stazione in prossimità di Castel Sant'Angelo

Limitazione della tratta alla stazione Ottaviano

La successiva stazione Clodio/Mazzini può essere rimandata nell'ambito del prolungamento nord della linea data la buona copertura del quartiere Prati

Rinuncia alla stazione "integrata" C-D di Venezia

L'ipotesi di realizzare a Piazza Venezia un'unica stazione integrata tra le due linee C e D, seppure suggestiva, appare estremamente complessa dal punto di vista ingegneristico, tanto da far sorgere dubbi sulla fattibilità, e richiederebbe comunque l'anticipo alla fase realizzativa della C di notevoli e costose opere di predisposizione. Il rischio è di realizzare opere che potrebbero risultare eccessive o inutili, ad esempio qualora si decida di modificare il tracciato della linea D, al fine di non attraversare il centro storico (San Silvestro - Spagna, ecc.)

Problematiche stazioni Argentina e Risorgimento

Stazione Argentina



Problematiche archeologiche durante le indagini di prima fase del 2006-2007.

Nota SAR prot.11070 05.04.2007:

... le indagini in corso hanno confermato la presenza di una situazione archeologica molto complessa ... e della massima importanza ... tali da indurre a ritenere assai difficilmente realizzabile la Stazione Argentina ..."

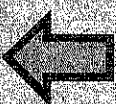


Il Comitato Tecnico Scientifico per i Beni Archeologici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, su richiesta di una valutazione ed autorizzazioni di competenza sulla tratta centrale della Linea C, nella seduta del 21 febbraio 2008, recepisce l'eliminazione della stazione.

Stazione Risorgimento



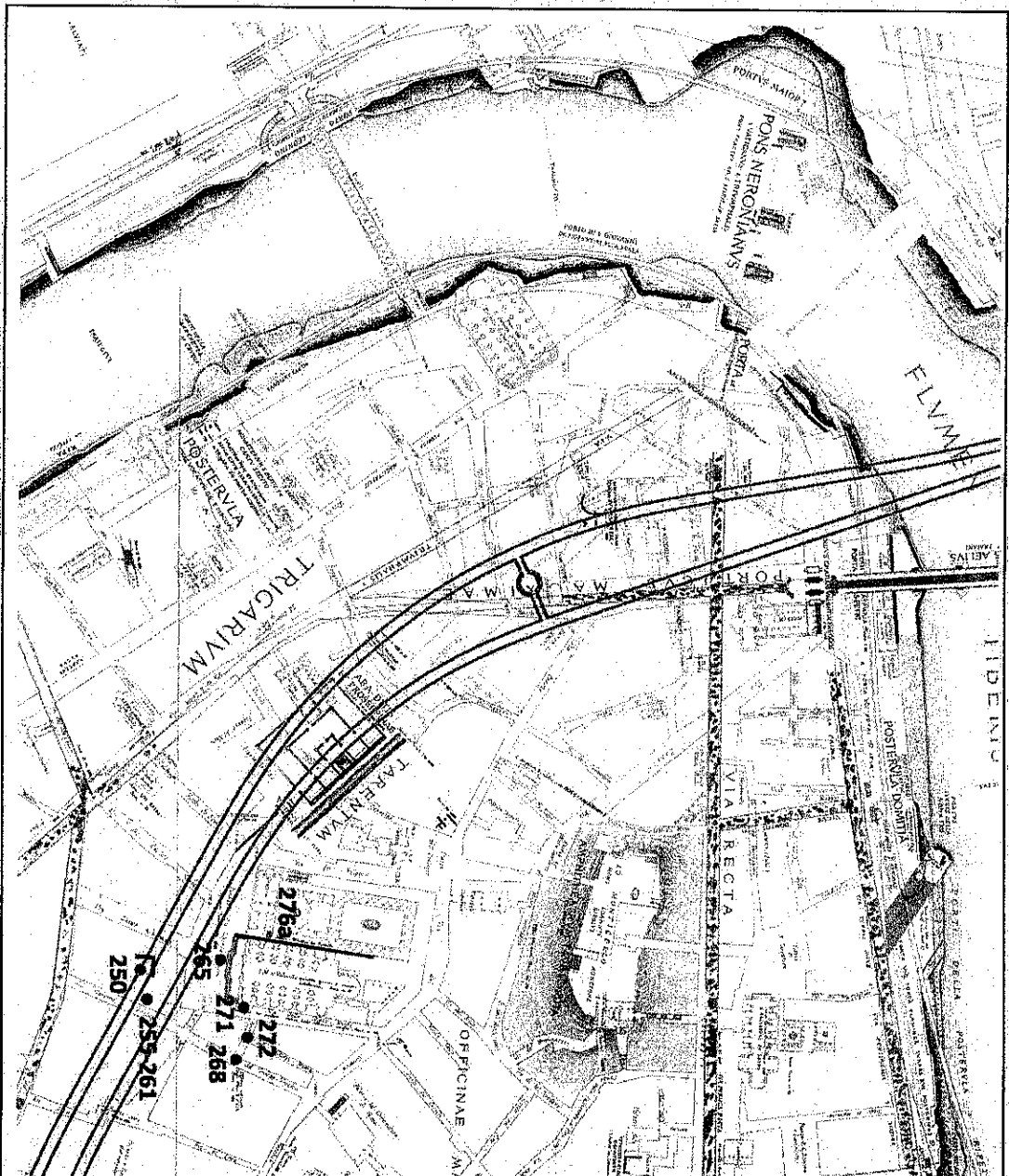
Stante la nuova ubicazione della stazione San Pietro, tralasciata verso nord oltre il Tevere, **la stazione Risorgimento risulta ridondante**, in quanto andrebbe a ricoprire le stesse aree di influenza delle stazioni Ottaviano e San Pietro.



Stralciata nel corso delle riunioni tenute il 1°, 7, 13 aprile 2010 presso gli uffici del Commissario Straordinario e formalizzate nel documento sottoscritto il 27 aprile 2010.

Problematiche stazione Chiesa Nuova

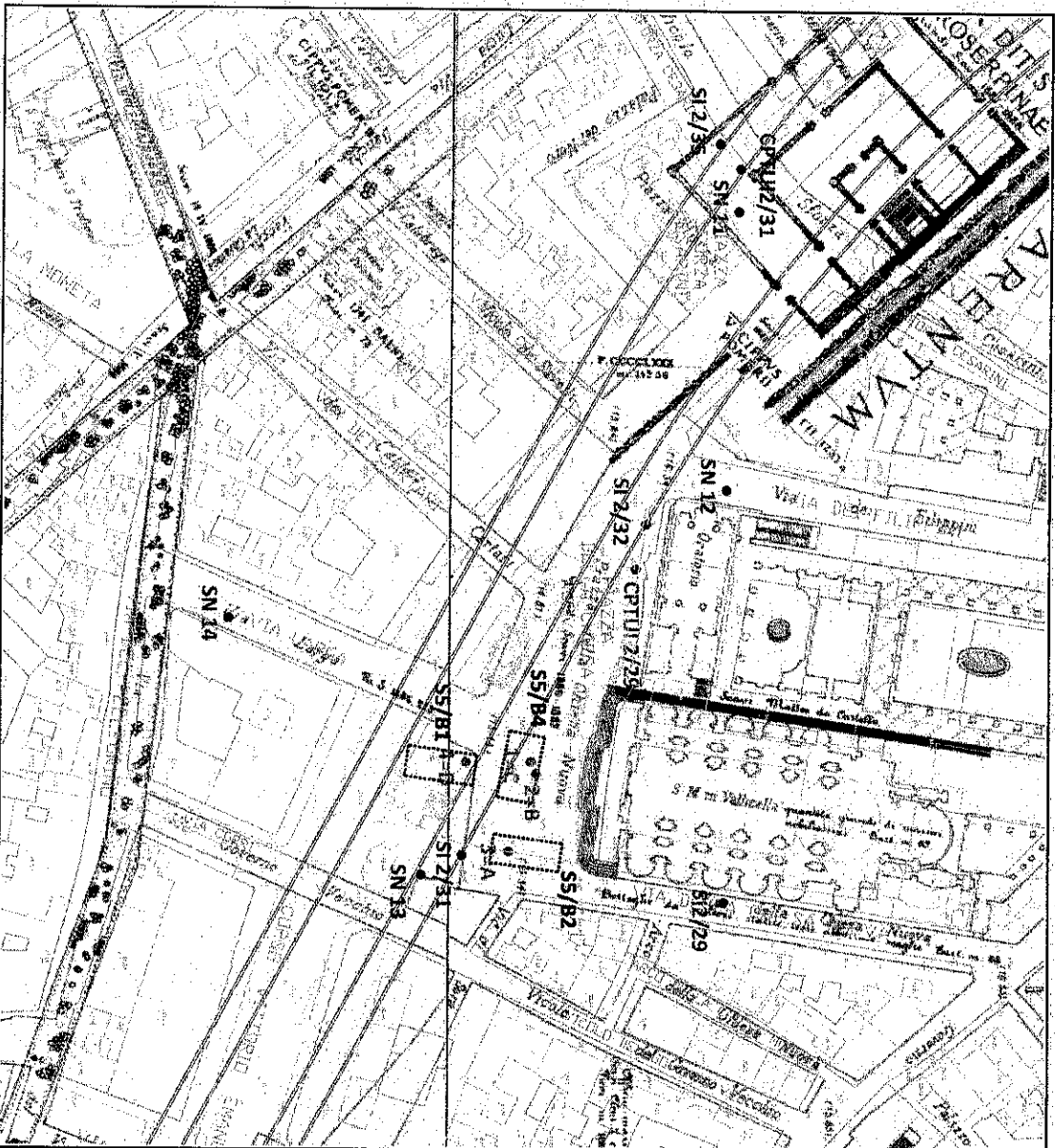
Problematiche archeologiche



FUR del Lanciani (tavv. 14, 20) con sovrapposizione dei ritrovamenti (in marrone) segnalati da F. Filippi (2005). In blu il tracciato della tratta T2 dello Studio Preliminare.

Problematiche stazione Chiesa Nuova

Problematiche archeologiche

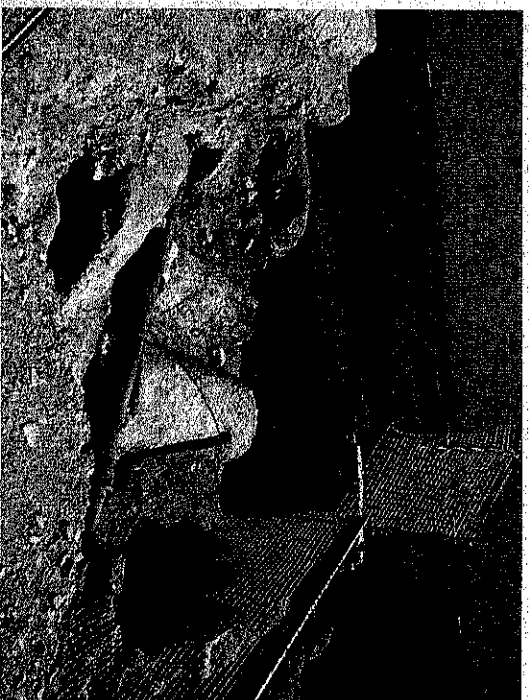


FUR (tavv. 14,20) sovrapposta alla città attuale e ubicazione delle indagini archeologiche recenti.

In blu il tracciato della Tratta T2 dello Studio Preliminare

Problematiche stazione Chiesa Nuova

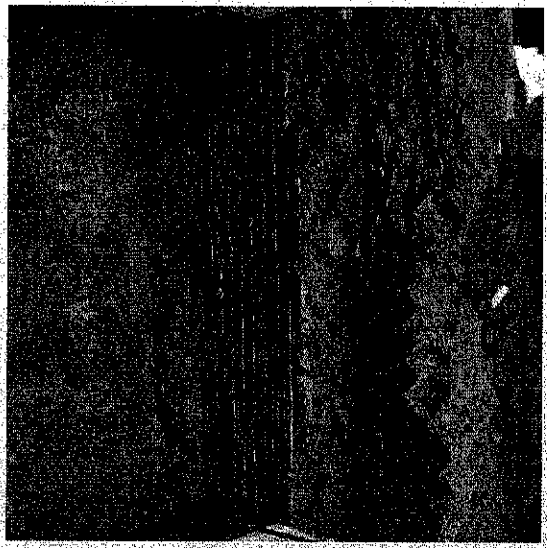
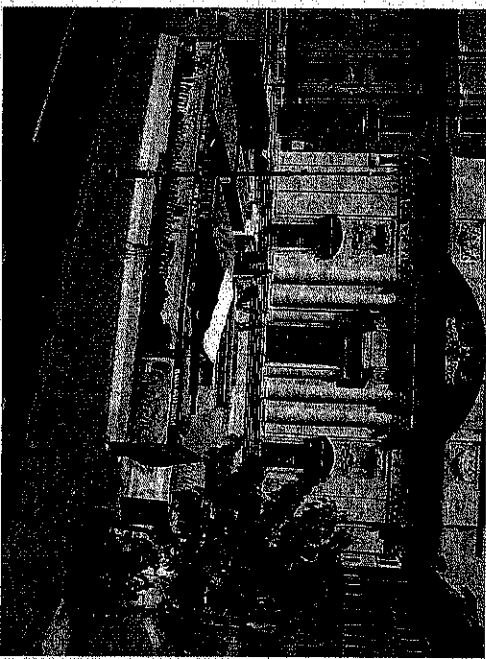
Problematiche archeologiche



Indagini di I fase

Problematiche stazione Chiesa Nuova

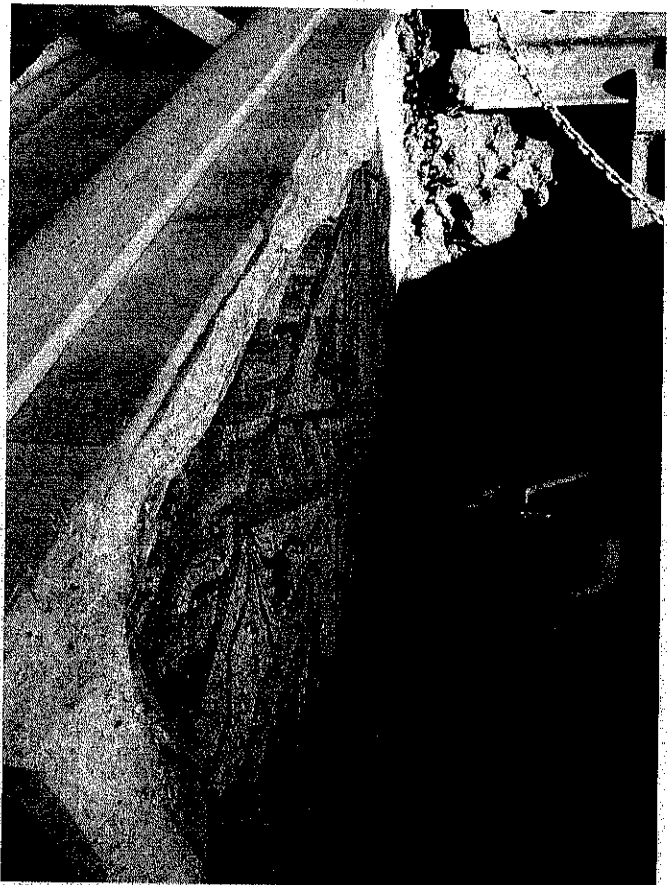
Problematiche archeologiche



Indagini di I fase

Problematiche stazione Chiesa Nuova

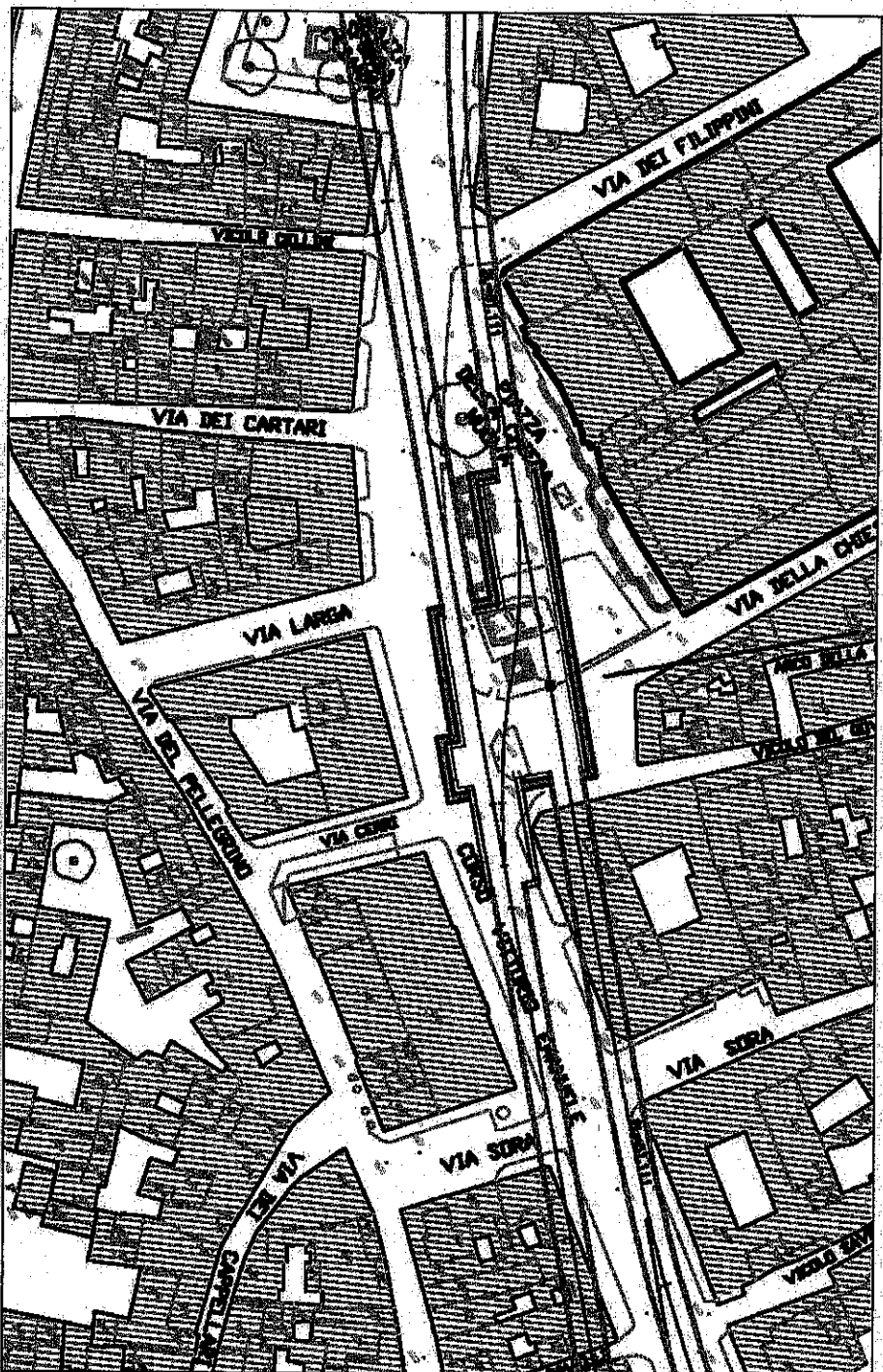
Problematiche archeologiche



Indagini di I fase

Problematiche stazione Chiesa Nuova

Problematiche archeologiche



Estratto dagli allegati del "Documento di sintesi delle riunioni tenute il 1°, 7, 13 aprile 2010 presso gli uffici del Commissario Straordinario"

Problematiche stazione Chiesa Nuova

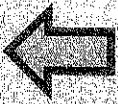
Problematiche sui cedimenti indotti

La Stazione Chiesa Nuova, differentemente dalle Stazioni Ottaviano e Venezia, è caratterizzata da una elevata vicinanza ai fabbricati



Gli edifici potenzialmente coinvolti dalla realizzazione della Stazione Chiesa Nuova e dell'ulteriore pozzo di ventilazione sono i seguenti:

- Palazzo Cerri
- Oratorio e Convento dei Filippini
- la Chiesa Nuova "Santa Maria in Vallicella"
- Palazzo Avogadro Martel
- quattro edifici ordinari



Agli effetti indotti sui fabbricati dallo scavo delle gallerie, di molto contenuti considerando l'approfondimento del piano del ferro, si aggiungerebbero quelli derivanti dalla realizzazione della Stazione Chiesa Nuova che, quale scavo a cielo aperto, potrebbe indurre ulteriori spostamenti nei terreni circostanti.



Problematiche stazione Chiesa Nuova

Problematiche trasportistiche



500 mt in 8 min.

- 01 - Castel S. Angelo.
- 02 - Forti Imperiali/Altare della Patria
- 03 - Palazzo Venezia
- 04 - Chiesa del Gesù (250mt)
- 05 - S. Apostoli (300mt)
- 06 - Campidoglio/Ara Pacis (350mt)
- 07 - Largo Argentina (450mt)
- 08 - S. Pietro (500mt)

800 mt in 13 min.

- 09 - Piazza del Popolo (150mt - servita dalla linea A: stazione "Farnino")
- 10 - Ara pacis/Mausoleo di Adriano (400mt - servita dalla linea A - stazione "Spagna")
- 11 - Piazza di Spagna/Trinita dei Monti (direttamente servita dalla linea A - stazione "Spagna")

1000 mt in 16 min.

- 12 - Oratorio dei Filippini (650mt)
- 13 - Panttheon/piazza della Minerva (600mt)
- 14 - S. Andrea della Valle (600mt)
- 15 - Monte Citorio (600mt)
- 16 - Teatro Marcello (650mt)
- 17 - Fontana di Trevi (650mt)
- 18 - Scuderie Papali (750mt)

Linea A



Linea C

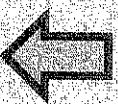
- 19 - Piazza Navona (850mt)
- 20 - S.Wo alla Sapienza (1000mt)
- 21 - Campo de' Fiori (1000mt)

Problematiche stazione Chiesa Nuova

Problematiche economiche

La mancata realizzazione della fermata Chiesa Nuova consente una **riduzione dei costi complessivi** per la tratta T2.

Lo Studio preliminare proposto da RM ha consentito un'ulteriore riduzione dei costi di realizzazione rispetto a quanto ipotizzato nella configurazione del Commissario Straordinario che prevedeva la realizzazione di un manufatto tecnico di notevoli dimensioni a piazza della Chiesa Nuova.



La riduzione dei costi stimata a fronte della rinuncia alla stazione Chiesa Nuova è di circa **160 milioni di Euro pari a circa il 17% dell'investimento**.
Difficilmente stimabili sono tuttavia gli oneri che potrebbero essere generati dalle indubbie problematiche della stazione.



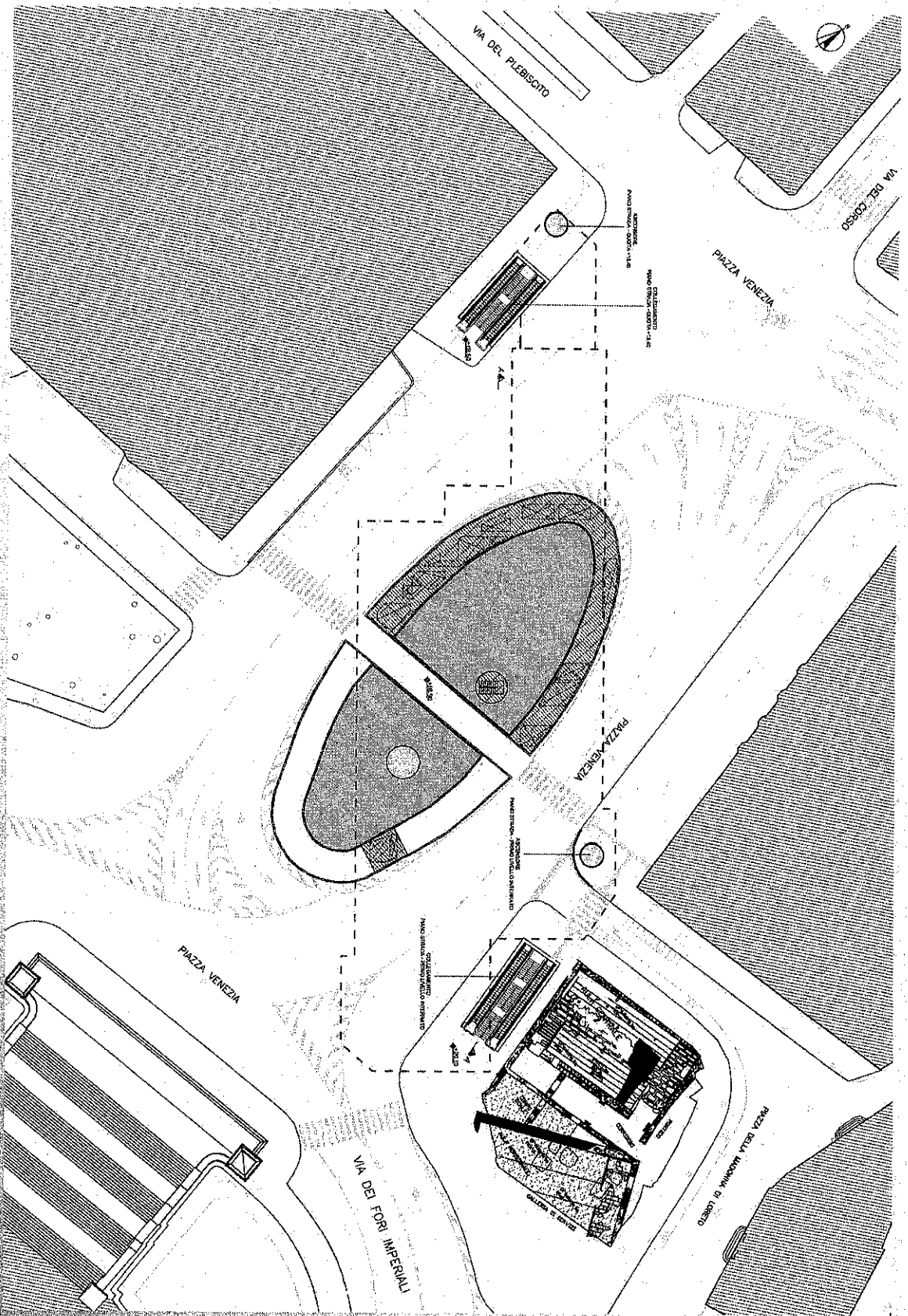
L'oggettiva difficoltà realizzativa in un contesto urbano molto sensibile e la presenza già accertata di importanti reperti archeologici, **potrebbero infatti incidere ulteriormente sui costi e sui tempi di realizzazione**, in relazione al verificarsi di pesanti anomalie nella gestione dell'appalto, nonché al procrastinarsi dei disagi derivanti dalla presenza dei cantieri per l'intera collettività, determinando ulteriori costi indiretti.

T2 – Conclusioni sulla riduzione del numero di stazioni operata nell'ambito delle riunioni di coordinamento presso il Commissario Straordinario

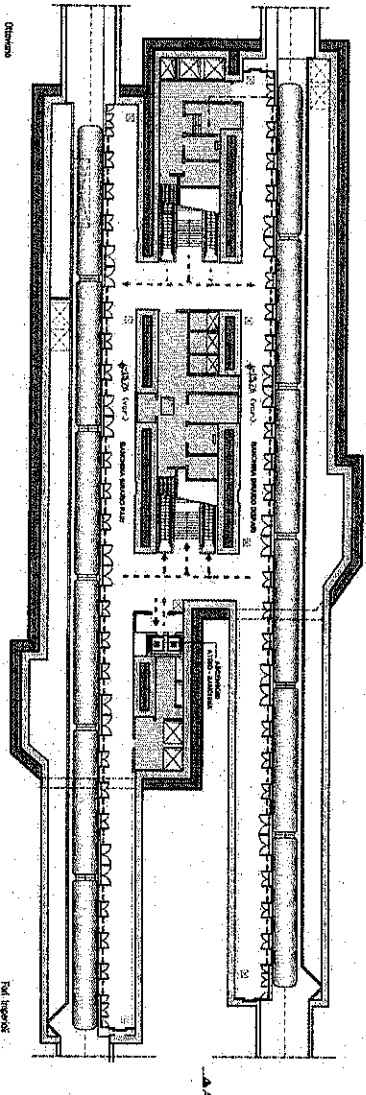
Gli effetti complessivi registrabili sulla linea C nella configurazione priva delle stazioni Risorgimento, Chiesa Nuova ed Argentina sono così sintetizzabili:

- si contengono i costi complessivi di investimento;
- si riducono notevolmente gli impatti su importanti preesistenze archeologiche e i rischi costruttivi gravanti sui fabbricati di pregio, presenti soprattutto nella zona di Chiesa Nuova;
- diminuisce il rischio di eventi in grado di incidere significativamente sui costi e sui tempi;
- dal punto di vista trasportistico:
 - ✓ si mantiene inalterato il ruolo di collegamento dal quadrante sud-est in direzione del Centro Storico, del Vaticano e del quartiere Prati, con assorbimento di tutto il carico di attraversamento su questa direttrice e recapito alle stazioni Fori, Venezia e San Pietro;
 - ✓ si mantiene inalterato l'auspicato "effetto rete" in grado di produrre un efficace equilibrio di carichi sulla rete di trasporto pubblico;
 - ✓ per contro, l'accessibilità al sistema metro, nelle zone interessate, è meno diretta. Tale circostanza è significativa soprattutto nel caso di Chiesa Nuova dove sarà opportuno mantenere un servizio di superficie integrativo con funzione di distribuzione fra le stazioni adiacenti San Pietro e Venezia.

Studio Preliminare – Stazione Venezia – Sistemazione superficiale

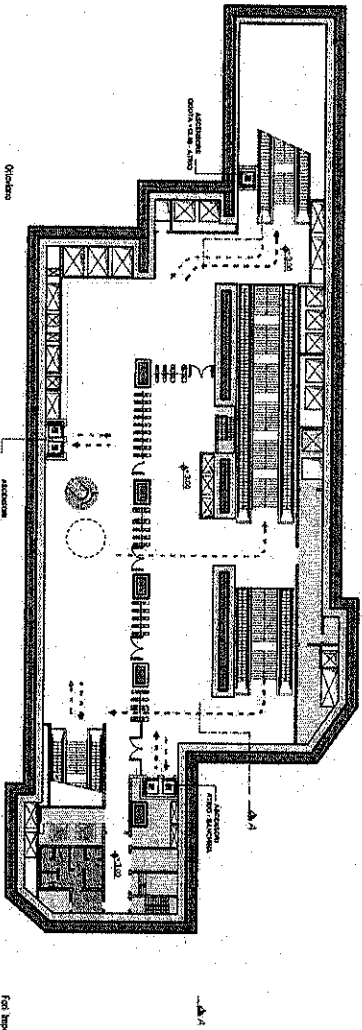


Studio Preliminare – Stazione Venezia



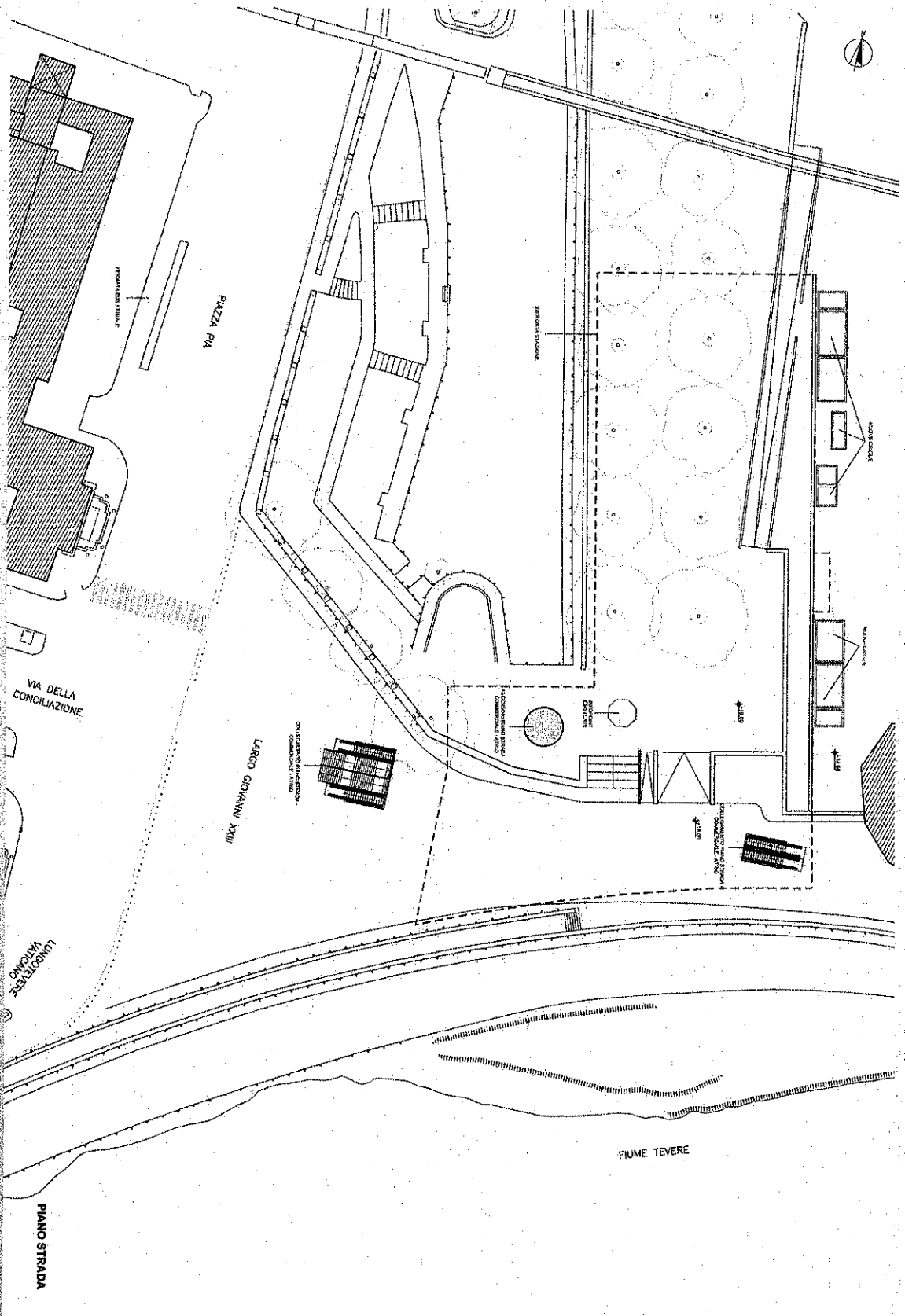
PIANO BANCHE (QUOTA -15,76 vet.)

- LEGGENDA
- ▬ SERVIZI DI STAZIONE
 - ▬ LOCALI COMMERCIALI
 - ▬ LOCALI TECNICI O A INSERIZIONE
 - ▬ FLUSSO PERSONALI IN ENTRATA
 - ▬ FLUSSO PERSONALI IN USCITA

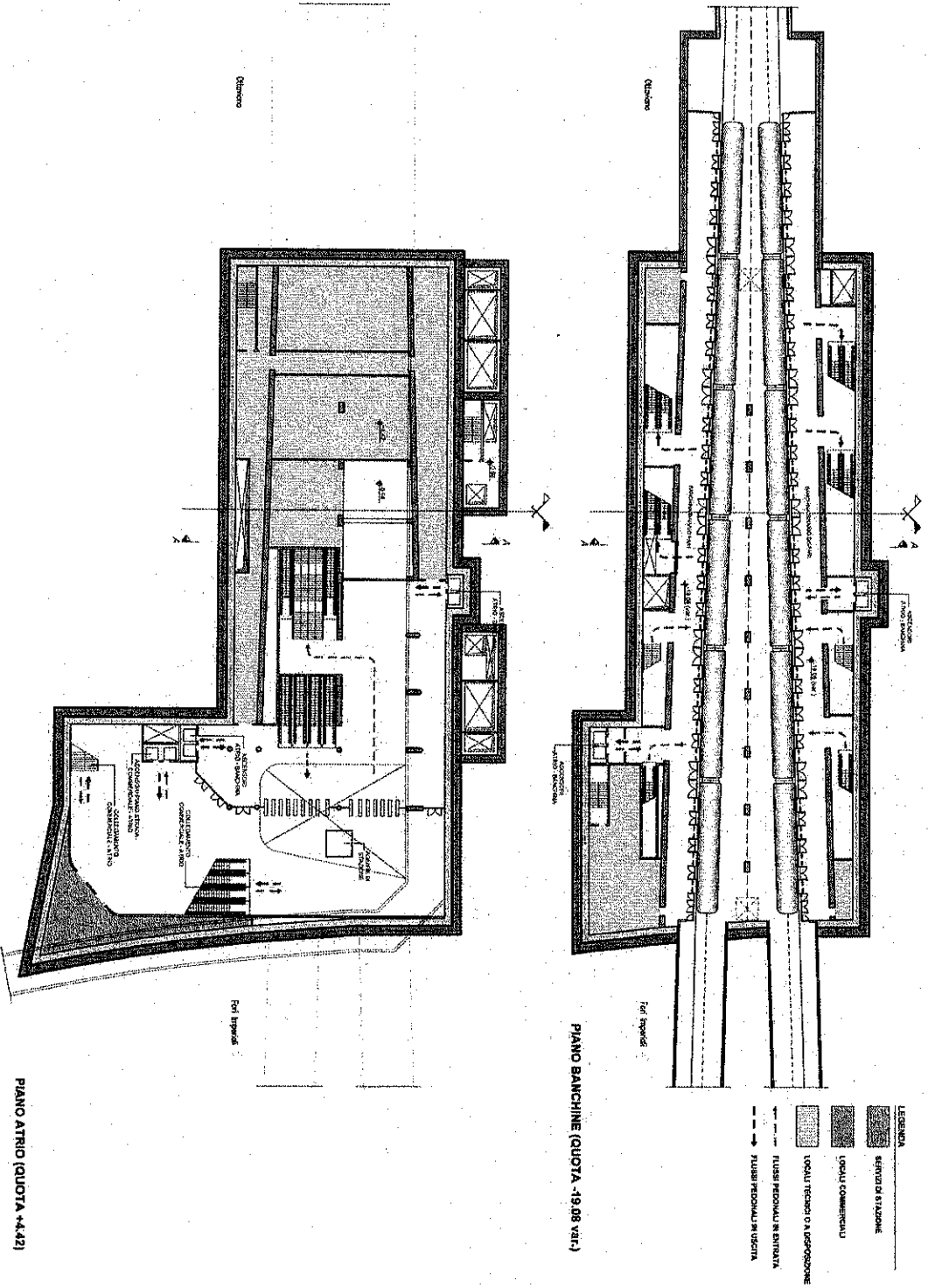


PIANO ATRIO (QUOTA +3,00)

Studio Preliminare - Stazione San Pietro - Sistemazione superficiale



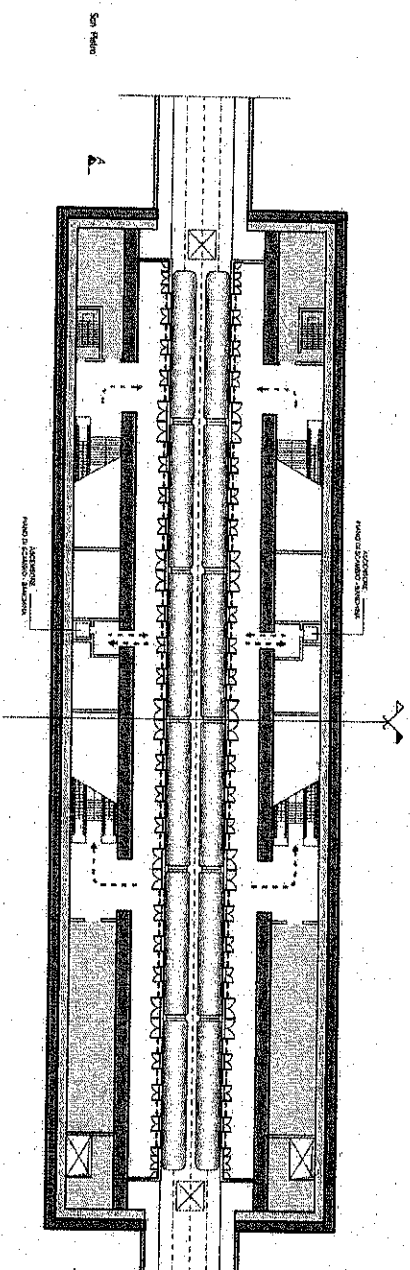
Studio Preliminare – Stazione San Pietro



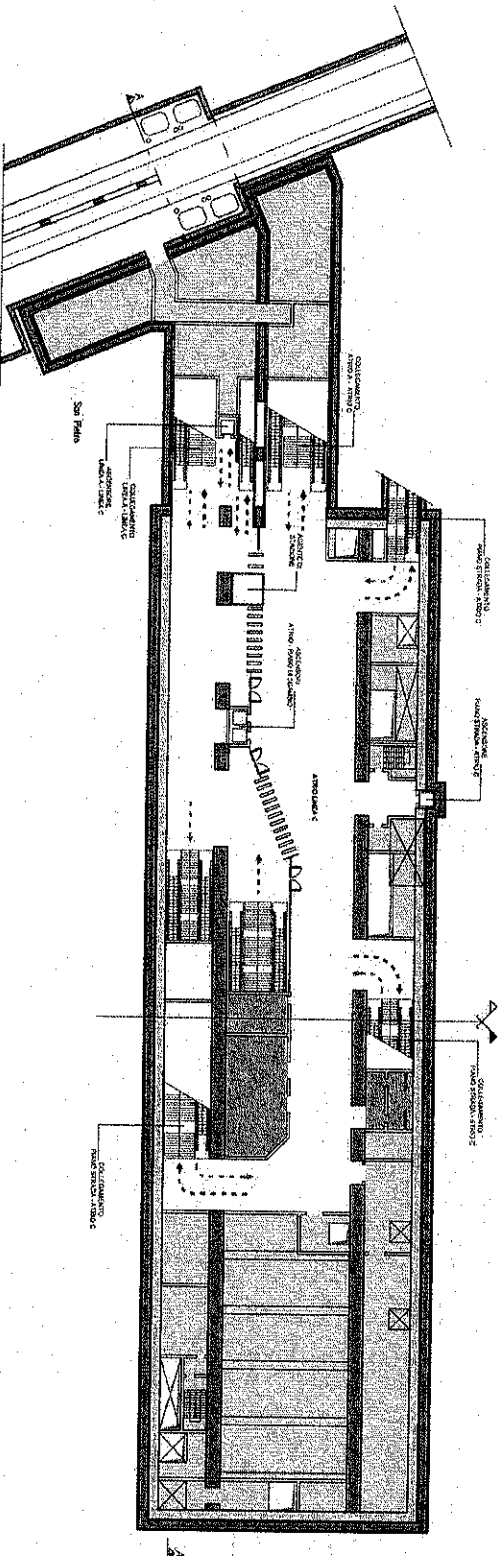


Studio Preliminare - Stazione Ottaviano

- LEGENDA
- SERVIZI DI STAZIONE
 - LOCALI COMMERCIALI
 - LOCALI TECNICI O A DISPOSIZIONE
 - FLUSSI PEDONALI IN ENTRATA
 - FLUSSI PEDONALI IN USCITA



PIANO BANCHE (QUOTA -12,58 VAR)



PIANO ATRIO LINEA C (QUOTA +10,32)