

COMMITTENTE



COMUNE DI PALERMO
AREA INFRASTRUTTURE E TERRITORIO

PROGETTISTA

ATI:



(Capogruppo Mandataria)



DOMINIQUE **PERRAULT**
ARCHITECTE

**METROPOLITANA AUTOMATICA LEGGERA DELLA CITTA' DI
PALERMO
PRIMA LINEA
TRATTA FUNZIONALE ORETO/NOTARBARTOLO**

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI

COMMESSA	FASE	COMPARTO	DOCUMENTO	REV	SCALA	NOME FILE
MPA1	PP	INT	INRS01	0		INT_INRS01_0.dwg

							PROGETTISTA
0	AGOSTO 2006	EMISSIONE ELABORATI OPERE CIVILI PER CONSEGNA FINALE	Coluccia	Cuni	Checchi/Di Nicola	Piscitelli	
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	

1. PREMESSA	3
2. RILIEVI ED INDAGINI.....	3
2.1. Rilievi di superficie ed indagini visive.....	3
2.2. Indagini profonde.....	4
2.2.1. Indagini con cerca – servizi.....	4
2.2.2. Indagini con georadar.....	4
3. METAPROGETTO	5
3.1. Organizzazione delle attività	5
3.2. Individuazione dei Criteri progettuali.....	6
4. PROGETTO	7
4.1. Stazioni.....	8
4.1.1. Stazione Svincolo Oreto.....	8
4.1.2. Stazione Oreto Sud.....	10
4.1.3. Stazione Oreto Nord.....	11
4.1.4. Stazione Giulio Cesare	13
4.1.5. Stazione Borsa	14
4.1.6. Stazione Massimo	15
4.1.7. Stazione Politeama	17
4.1.8. Stazione Archimede.....	18
4.1.9. Stazione Notarbartolo	18
4.1.10. Manufatto terminale – Via Giuseppe Sciuti.....	19
4.2. Altri Manufatti.....	21
4.2.1. Pozzo n. 1 - Via Oreto.....	21
4.2.2. Pozzo n. 2 - Via Campisi	21
4.2.3. Pozzo n. 3 – Via Palermo.....	21
4.2.4. Pozzo n. 4 – Piazza S. Cecilia.....	22
4.2.5. Pozzo n. 5 – Piazza S. Domenico	22
4.2.6. Pozzo n. 6 – Via Ruggero Settimo.....	22
4.2.7. Pozzo n. 7 – Via della Libertà	22
4.2.8. Pozzo n. 8 – Via Piersanti Mattarella	22

1. PREMESSA

Nelle pagine che seguono è illustrata l'interferenza del tracciato di progetto relativo alla proposta individuata dal proponente con la presenza nel sottosuolo della rete dei pubblici servizi.

Pertanto sono stati individuati i pubblici servizi la cui rete interferisce con il sedime delle stazioni e con l'andamento del tracciato.

In particolare il censimento è stato fatto con riguardo ai seguenti sottoservizi:

- collettori fognari principali;
- rete ITALGAS MP e BP;
- rete ENEL AT, MT e BT;
- illuminazione pubblica;
- rete idrica;
- rete telefonica TELECOM, WIND e FASTWEB;

A tal fine nel seguito è descritta la fase di indagine, i criteri progettuali adottati, l'organizzazione dello sviluppo delle attività pertinenti. Successivamente, con riferimento allo specifico del progetto in esame, è analizzata per singola stazione e sulla linea l'interferenza dei relativi sottoservizi con le opere da eseguirsi al fine di individuare gli spostamenti dei sottoservizi da effettuare nel progetto.

2. RILIEVI ED INDAGINI

2.1. RILIEVI DI SUPERFICIE ED INDAGINI VISIVE

Il progetto preliminare per lo spostamento dei pubblici servizi prevede un rilievo celerimetrico, con individuazione di tutte le consistenze superficiali (tombini, cabine, pali, ecc) e di informazioni specifiche sulla profondità e le caratteristiche delle fognature e gallerie pp.ss. esistenti, basate su quanto acquisito presso gli enti.

In accordo con gli Enti Gestori sono stati predisposti i progetti degli spostamenti dei singoli sottoservizi ed individuati i costi.

L'analisi delle interferenze con la rete dei pubblici servizi è suddivisa per fasi; dapprima si è evidenziata la situazione attuale della rete degli impianti nella zona interessata dalle nuove opere della linea metropolitana; quindi sono studiati i possibili spostamenti dei sottoservizi in via provvisoria, ove necessari, ed in ultimo le deviazioni da realizzarsi in via definitiva.

Esiste poi una fase successiva ma non meno importante in cui verranno effettuate tutte le indagini archeologiche necessarie per evitare rischi di ritardo in fase realizzativa.

Vista la notevole complessità nella rete dei sottoservizi e allo scopo di ridurre al minimo ogni possibile incertezza sulla effettiva consistenza e andamento di tracciato, non facilmente rilevabili dall'esame

precedente, sarà necessario una ulteriore campagna di indagini integrative non distruttive (georadar, indagini e rilievi visivi).

In particolare tali indagini riguarderanno l'approfondimento dei seguenti pubblici servizi:

- collettori fognari principali;
- rete ITALGAS;
- rete ENEL;
- rete ACEA;
- rete telefonica TELECOM o di altri gestori;
- altre opere interrato e/o altri servizi;

2.2. INDAGINI PROFONDE

Per rilevare i sottoservizi interferenti con le opere, oltre ai rilievi di superficie ed alle ispezioni visive, si potrà fare ricorso, in una fase successiva del progetto, ad indagini con "cerca-servizi" e "georadar".

2.2.1. Indagini con cerca – servizi

L'indagine eseguita con il cerca – servizi consente di poter definire, con sufficiente precisione l'esistenza ed il percorso di un sottoservizio.

In presenza di emergenze pertinenti, è applicata una tenaglia di conduzione che collega l'apparecchiatura trasmittente al sottoservizio ricercato. E' così possibile, un bersaglio alla volta, definire il percorso dei cavi e di tubi presenti nell'area interessata dalla ricerca, misurando la distanza del sottoservizio da un asse preferenziale come, ad esempio un marciapiede, o rispetto a dei punti chiaramente definiti.

Per i sottoservizi che non dispongono di emergenze superficiali, si individua, tramite un'antenna ad induzione mobile, il numero di bersagli presenti su una sezione orizzontale definendone la posizione, in relazione ai riferimenti precedentemente fissati.

La ricerca della profondità di posa avviene sfruttando le caratteristiche dell'antenna ricevente.

2.2.2. Indagini con georadar

L'acquisizione dei dati in campo avviene, solitamente, eseguendo un insieme di profili posti lungo una griglia; tale approccio è rapido e consente di eseguire con maggior facilità correlazioni e comparazioni.

Dopo aver delimitato la griglia, si procede, in primo luogo, alla calibrazione del sistema di prospezione e successivamente all'acquisizione dei dati mediante il trascinamento dell'antenna. Su ogni traversa investigata viene apposta una scansione delle distanze, solitamente effettuata mediante apposizione di riferimenti grafici sul terreno.

La rappresentazione grafica del profilo georadar, definita "strisciata", è formata da una molteplicità di tracce ovvero da una serie di onde riflesse derivate dall'insieme degli impulsi generati dall'antenna durante il suo trascinamento.

Si ottengono così sezioni del sottosuolo, nelle quali è possibile identificare la presenza di "bersagli".

Nel corso delle indagini sono utilizzate delle antenne con diverso range di frequenza in funzione della profondità di prospezione e del tipo di litologie. Per le indagini in questione, usualmente sono utilizzate antenne a bassa frequenza (100 MHz); l'utilizzazione di trasduttori a differente frequenza consente d'individuare bersagli a differente profondità fino a circa 4 m di profondità dal piano di campagna.

3. METAPROGETTO

L'attività " *spostamento sottoservizi* " è concepita come un sottosistema dell'intero progetto relativa all'opera in questione e pertanto viene esplicitata nell'organigramma della pagina seguente di una attività complessa, dove ogni singola azione deve essere conosciuta, controllata e programmata.

3.1. ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ

Il diagramma di flusso prevede la gestione delle informazioni e relative attività delle quattro aree individuate:

- area della informazione/conoscenza;
- area della progettazione;
- area della realizzazione;
- area del controllo.

L'area della informazione/conoscenza fornisce come out put il master plan dello stato di fatto; l'area della progettazione fornisce soluzioni di progetto; l'area della realizzazione fornisce l'"as built" che sostituisce il master plan di partenza, come nuovo stato di fatto.

Il processo è attivato dalle informazioni che forniscono i funzionari delegati dagli Enti interferiti che schematicamente sono stati riassunti in sette tipologie fondamentali:

Enel, Acea, Italgas, Servizi di telecomunicazione e fibre ottiche, Acquedotti, Fognature, Linee speciali riservate.

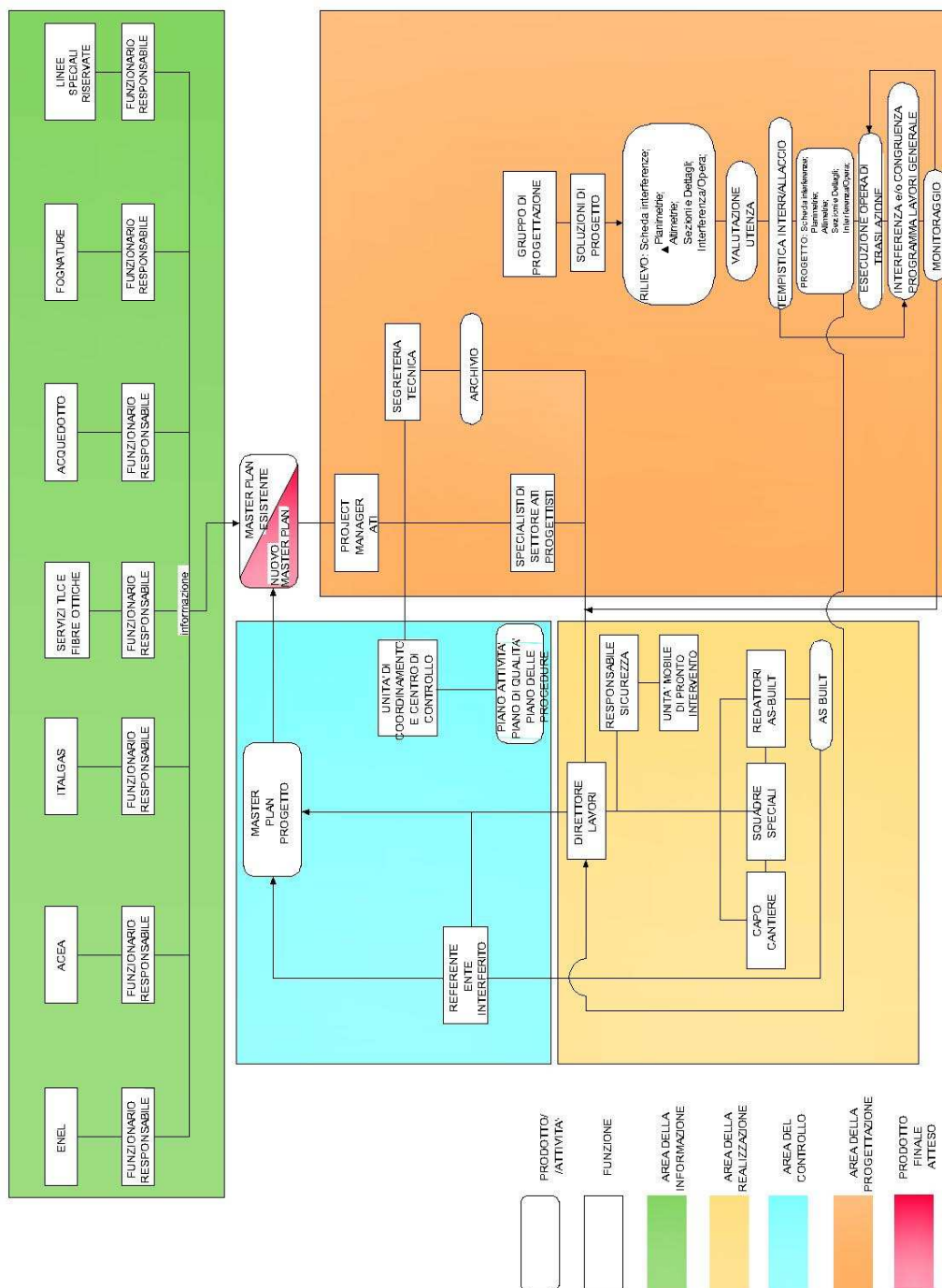
Il gruppo di progettazione fornisce soluzioni di progetto da sottoporre ai funzionari tecnici degli Enti interferiti, laddove non siano gli stessi Enti a fornire progetti di traslazione dei propri sottoservizi. Di ogni interferenza sarà redatta, nelle successive fasi di progettazione, una scheda analitico/sintetica dei dati esistenti e una analoga per i dati di progetto, sarà verificata la tempistica delle lavorazioni previste, l'interferenza e/o congruenza con il programma generale delle lavorazioni e precisate le modalità del monitoraggio con riferimento alla specifica interferenza.

Il progetto dovrà essere approvato dalla unità di coordinamento e controllo, sentito l'Ente in causa e successivamente trasferito all'area costruzione per la realizzazione.

I lavori saranno realizzati con squadre speciali qualificate, addette allo spostamento delle omogenee tipologie di sottoservizi, gestite da capi cantieri e coadiuvati da assistenti. Questi ultimi saranno i redattori degli as built .

Gli as built finali assemblati costituiranno il nuovo Master Plan dell'esistente, che andrà a sostituire il Master Plan di partenza.

ATTIVITA' SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI



3.2. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI PROGETTUALI

La definizione di tutte le deviazioni (provvisorie e definitive) di cavi e/o tubazioni sarà condotta nel rispetto delle prescrizioni dei vari Enti responsabili e della vigente normativa di legge in materia di

sicurezza e di sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici. (D.Lgs. 19/9/94 n. 626, Dir. Min. LL. PP. 3/3/99, norme UNI e CEI, D.M. 24/11/84, D.M. 23/2/71 n. 2445, D.P.R. 16/12/92 n. 495, ecc.).

La logica seguita nella progettazione delle deviazioni tiene conto di un'analisi di tipo "multicriteria" che consiste nel verificare che le scelte progettuali operate soddisfino in pieno od in massima parte una serie di criteri-base, definiti inizialmente ed ordinati secondo una scala di priorità.

I criteri, presi a riferimento, nell'analisi delle possibili deviazioni dei pubblici servizi sono stati i seguenti:

- Minima interferenza;
- Difficoltà tecnico-realizzativa;
- Rischio;
- Costo;
- Tempo;
- Disagi agli utenti.

S'intende che l'optimum è rappresentato da quella soluzione che minimizza contemporaneamente i predetti criteri.

Nella realtà, però, data la difficoltà e/o l'impossibilità di ottenere l'optimum, si è optato per quella soluzione che rispettasse il numero maggiore dei suddetti criteri ovvero che meglio delle altre potesse soddisfare ciascuno di essi.

4. PROGETTO

Sulla base dei dati a disposizione si è risalito alla posizione planimetrica dei pubblici servizi della zona interessata dalle stazioni e dal tracciato.

Con riferimento agli ingombri delle aree di scavo delle stazioni è stato possibile individuare le principali interferenze con i pubblici servizi esistenti e riassumerle nelle tabelle di seguito riportate per ogni stazione e per ciascun pozzo di metà tratta.

La definizione delle risoluzioni delle interferenze dei vari sottoservizi sono state discusse direttamente con gli enti interessati (Enel distribuzione S.p.A. per la linea elettrica, AMG Energia S.p.A. Palermo per la rete del gas e AMAP S.p.A. per la rete idrica e fognaria) che hanno fornito indicazioni di natura tecnica ed economica per lo spostamento dei sottoservizi interessati dal progetto.

4.1. STAZIONI

4.1.1. Stazione Svincolo Oreto

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo 70kv in O.F. + 2 linee MT	Deviazione definitiva
GAS	Tubazione MT e BT lungo via Oreto Nuova	Deviazione definitiva
RETE FOGNARIA	Tubazione 50x40 Tubazione DN 300, 50X80, 30X50, 50X70: dimessa	Deviazione definitiva Dismessa
RETE IDRICA	Tubazione Ø 300 e Ø 200	Deviazione per fasi costruttive
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione per fasi costruttive



Foto 1 via Oreto Nuova

Dall' esame delle interferenze delle linee Enel AT/MT in corrispondenza delle due stazioni, *Svincolo Oreto* ed *Oreto Sud*, linee che si estendono lungo la via Oreto Nuova, si evince la necessità di dismettere il tratto di elettrodotto in cavo O.F. a 70 kv compreso fra il portale (vedi foto n. 2) e la via Orsa Minore. Vista l'entità delle lavorazioni interessate verrà considerata non come variante ma come nuovo elettrodotto.



Foto 2 portale Enel

La risoluzione della rete del gas prevede la posa di una tubazione B.T. in ghisa DN 200 e una M.T. in acciaio DN 450 lungo via Oreto Nuova per ripristinare la continuità delle reti da tagliare provvisoriamente e ricollegare.



Foto 3 Strada di servizio per spostamento Enel AT

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.1.2. Stazione Oreto Sud

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo 70kv in O.F. + 2 linee MT	Dismessa
GAS	Tubazione BT lungo via Oreto Nuova e Paratore	Deviazione definitiva
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x30, 50x80, 100x160, 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 200	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva

La risoluzione della rete Enel AT ed MT è già stata descritta nel paragrafo riguardante la stazione Svincolo Oreto in quanto le lavorazioni riguardano lo stesso l'intervento.



Foto 4 via Oreto Nuova lato sx

La risoluzione della rete del gas prevede la posa di una tubazione B.T. in ghisa DN 100 e 300 lungo via Oreto Nuova e Paratore per ripristinare la continuità delle reti da tagliare provvisoriamente e ricollegare e la successiva realizzazione di nuove prese in sostituzione.



Foto 5 via Oreto Nuova lato dx

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.1.3. Stazione Oreto Nord

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo 150 kv MT e 70 kv in O.F.	Deviazione definitiva
GAS	Sezionamento tubazione esistente lungo le via Perez e Bergamo	Posa prese provvisorie e ripristino rete esistente
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 110, Ø 450 e Ø 160	Deviazione per fasi costruttive
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione per fasi costruttive



Foto 6 via Perez

La stazione *Oreto Nord* merita un cenno particolare. Nella via Bergamo si trova la cabina primaria Mulini che attualmente è alimentata da cinque elettrodotti in cavo interrato ad AT a 150 kv, alcuni con cavi ad isolamento estruso ed altri ad olio fluido ed un elettrodotto AT a 70 kv ad O.F. Questi elettrodotti insistono in parte su via Bergamo ed in parte in via Manfredi. Considerato l'aspetto strategico della c.p. Mulini, sull'assetto della rete di distribuzione AT per la città di Palermo difficilmente si potrà intervenire interessando contemporaneamente più di un elettrodotto. Ogni intervento di variante, contenuto all'interno di 100 m di lunghezza, ha un costo di circa 250k€ a cui vanno aggiunti i costi, per spese generali, del 20%.

Si è prospettata così la opportunità di predisporre, prima dell'inizio dei lavori di scavo per la stazione di un cunicolo di servizio ad esclusivo uso Enel delle dimensioni interne di 2.50x3.00 m su cui sistemare, uno alla volta gli elettrodotti AT. Questa soluzione permetterebbe di conseguire delle economie di gestione perché all'interno del cunicolo si potrebbero ospitare anche i cavi MT. Il cunicolo verrebbe costruito nella via Manfredi.



Foto 7 Centrale Enel

La risoluzione della rete del gas prevede il sezionamento di una tubazione esistente in ghisa DN 200 e 100 lungo le vie Perez e Bergamo, la realizzazione di nuove prese provvisorie ed il successivo ripristino della rete e delle prese.



Foto 8 via Bergamo

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

4.1.4. Stazione Giulio Cesare

SERVIZIO	INTERFERENZE	
GAS	Sezionamento tubazione esistente	Posa prese provvisorie e ripristino rete esistente
RETE FOGNARIA	Tubazione 130x230, 60x40 Tubazione 50x20	Deviazione definitiva Dismessa
RETE IDRICA	Tubazione Ø 225 e Ø 160	Deviazione per fasi costruttive
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva



Foto 9 Piazza Giulio Cesare

La risoluzione della rete del gas prevede il sezionamento di una tubazione esistente in ghisa DN 300 e 100 lungo la piazza, la realizzazione di nuove prese provvisorie ed il successivo ripristino della rete e delle prese.

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

4.1.5. Stazione Borsa

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo MT	Deviazione definitiva
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x60	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 110, e Ø 125	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione per fasi costruttive



Foto 10 veduta da via Zara

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.1.6. Stazione Massimo

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo MT	Deviazione definitiva
GAS	Tubazione BT lungo via Maqueda	Dismessa
RETE FOGNARIA	Tubazione 50x400: dismessa	Dismessa
RETE IDRICA	Tubazione Ø 280	Deviazione definitiva
	Tubazione Ø 300	Dismessa
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva



Foto 11 Teatro Massimo

La risoluzione della rete del gas prevede la posa di una tubazione B.T. in ghisa DN 200 lungo via Maqueda per ripristinare la continuità delle reti da tagliare provvisoriamente e ricollegare e la successiva realizzazione di nuove prese in sostituzione.



Foto 12 Via Maqueda

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.1.7. Stazione Politeama

SERVIZIO	INTERFERENZE	
RETE IDRICA	Tubazione Ø 280	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva



Foto 13 Teatro Politeama

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.



Foto 14 Via Ruggero Settimo

4.1.8. Stazione Archimede

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	1 linea MT	Dismessa
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x60, 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 110, Ø 125 e Ø 500	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva

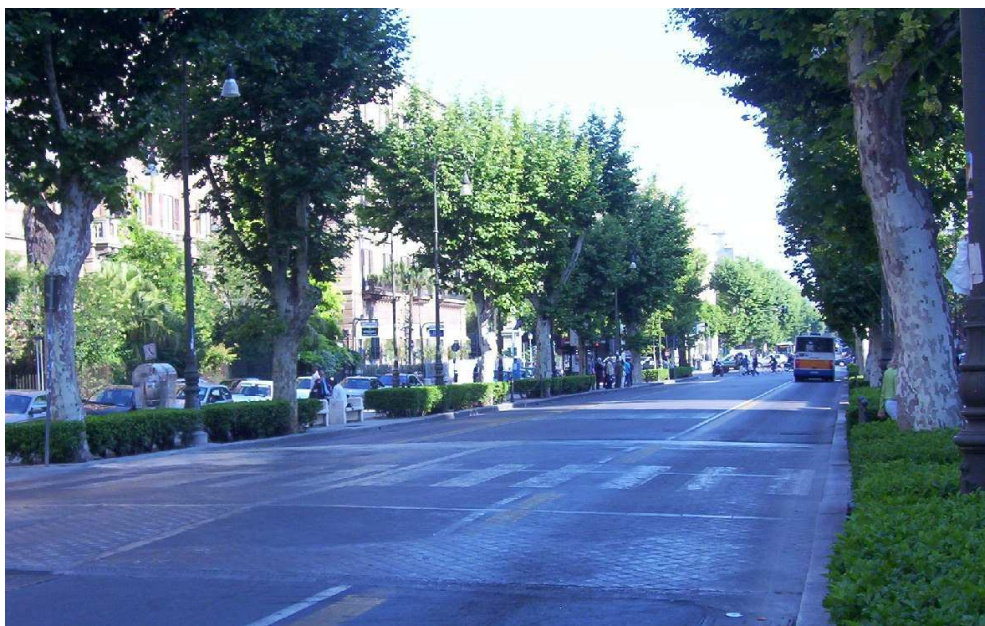


Foto 15 via della Libertà

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.1.9. Stazione Notarbartolo

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo 150kv AT e cavo MT	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 160	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva



Foto 16 Veduta della stazione FS

Per la stazione *Notarbartolo*, ubicata in piazza Boiardo, si crea l'interferenza con l'elettrodotto a 150 kv in cavo interrato Resuttana - Quattromandamenti per la risoluzione della quale bisogna realizzare una variante, che insiste totalmente nella suddetta piazza, per un costo presunto di circa 300 k€.

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.1.10. Manufatto terminale – Via Giuseppe Sciuti

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL AT/MT	Cavo 70kv in O.F. e 150kv AT e cavo MT	Deviazione definitiva
GAS	Tubazione BT lungo via Sciuti	Dismessa
RETE FOGNARIA	Tubazione 40x70	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 110, Ø 160 e Ø 300	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva

Nella via Sciuti, in prossimità dell'incrocio con via Giusti, si realizzerà il Manufatto Terminale, punto di scambio dei vagoni della metropolitana. In quest' area insistono due elettrodotti AT interrati: il 150 kv Resuttana – Quattromandamenti ed il 70 kv O.F. Resuttana – Cusmano.



Foto 17 Via Giuseppe Sciuti

A causa delle interferenze con i cavi Enel la risoluzione dei sottoservizi è subordinata alla risoluzione dell'interferenza con i suddetti cavi. In tal senso, a seguito dell'incontro avuto con i referenti Enel/Terna, la risoluzione deve avvenire per fasi:

- 1° fase: costruzione di un nuovo cavo a 70 kv in O.F. lato mare; costruzione nuovo cavo MT lato mare; interruzione rete gas e contemporanea realizzazione nuove prese; risoluzione rimanenti interferenze
- 2° fase: esecuzione stazione lato monte; ripristino cavo 70kv O.F. e cavo MT lato monte; costruzione nuovo cavo AT 150 kv lato monte; ripristino viabilità esistente lato monte
- 3° fase: esecuzione stazione lato mare
- 4° fase: ripristino cavo AT 150 kv lato mare; ripristino viabilità esistente lato mare



Foto 18 Zona futura botola di accesso VVFF

Per la rete idrica e fognaria è prevista la deviazione come si legge sugli elaborati grafici facenti parte del progetto.

Le reti minori (telecom, wind e fastweb ed illuminazione pubblica) vengono deviate all'interno di una polifora predisposta per ciascun ente.

4.2. ALTRI MANUFATTI

4.2.1. Pozzo n. 1 - Via Oreto

SERVIZIO	INTERFERENZE	
GAS	Tubazione BP lungo via Oreto	Deviazione definitiva
RETE FOGNARIA	Tubazione 80x100, 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 200	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva

4.2.2. Pozzo n. 2 - Via Campisi

SERVIZIO	INTERFERENZE	
GAS	Tubazione BP lungo via Campisi	Posa prese provvisorie e ripristino rete esistente
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 110	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva

4.2.3. Pozzo n. 3 – Via Palermo

SERVIZIO	INTERFERENZE	
GAS	Tubazione BP lungo via G. Palermo	Posa prese provvisorie e ripristino rete esistente
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 110	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva

4.2.4. Pozzo n. 4 – Piazza S. Cecilia

SERVIZIO	INTERFERENZE	
RETE FOGNARIA	Tubazione 30x50	Deviazione definitiva
RETE IDRICA	Tubazione Ø 125	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva

4.2.5. Pozzo n. 5 – Piazza S. Domenico

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL MT	Cavo MT 14 sulla piazza	Deviazione definitiva
GAS	Tubazione BP su un lato della piazza	Deviazione definitiva
RETI MINORI	Area di intervento: mq 6.000 ca.	Deviazione definitiva

4.2.6. Pozzo n. 6 – Via Ruggero Settimo

SERVIZIO	INTERFERENZE	
ENEL MT	Cavo MT	Deviazione definitiva
GAS	Tubazione BP lungo via Mariano Stabile	Posa prese provvisorie e ripristino rete esistente
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva

4.2.7. Pozzo n. 7 – Via della Libertà

SERVIZIO	INTERFERENZE	
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva

4.2.8. Pozzo n. 8 – Via Piersanti Mattarella

SERVIZIO	INTERFERENZE	
RETI MINORI	Area di intervento: mq 1.000,00 ca.	Deviazione definitiva