



COMUNE DI PALERMO

SETTORE CITTA' STORICA

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELLE PAVIMENTAZIONI E DELLE RETI TECNOLOGICHE
DI SOTTOSUOLO ALLA VUCCIRIA TRA CORSO
V. EMANUELE, VIA ARGENTERIA E VIA DEI CASSARI

PROGETTO ESECUTIVO



ALL. 1

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ING. GIUSEPPE LETIZIA

ARCH. GIUSEPPE PRESTIGIACOMO

ARCH. MARIA GIULIANA ZICHICH

ESP. GEOM. SALVATORE BALSAMO

ESP. ISTR. PER. ELET. SALVATORE MANISCALCO

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
PER LA PROGETTAZIONE

ARCH. ROSALIA GUZZO

SUPPORTO R.U.P.

COLL. PROF. AMM. GEOM. GIOACCHINO MANZELLA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ARCH. SALVATORE GIARDINA



COMUNE DI PALERMO
Settore Città Storica

Progetto esecutivo esaminato e sul quale sono stati acquisiti i pareri in sede di Conferenza di Servizi del 13 giugno 2013 (art. 5 della L.R. 12 luglio 2011 n. 12 e art. 4 del D.P.R.S 31 gennaio 2012 n. 13)

Il Segretario
Geom. Salvatore Balsamo

Il R.U.P.
Arch. Salvatore Giardina



COMUNE DI PALERMO
Settore Città Storica

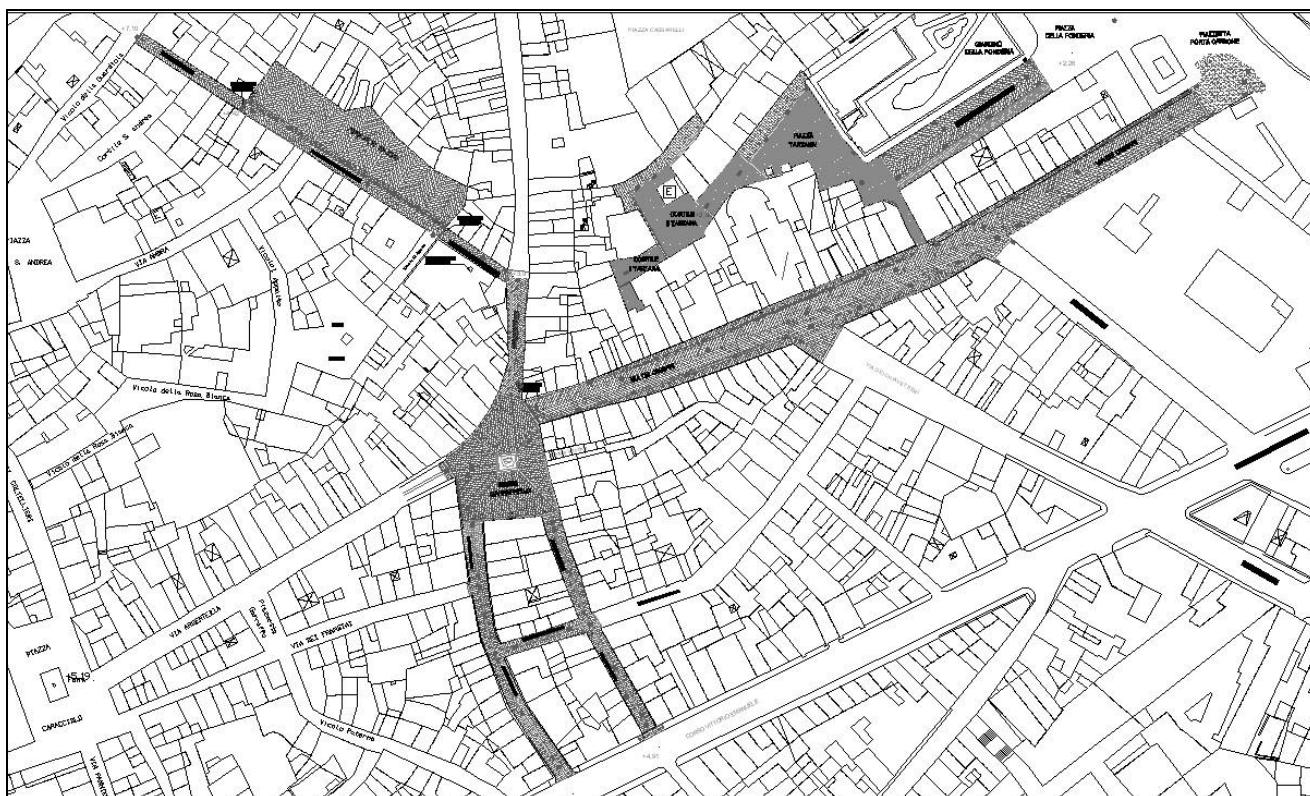
Vista la verifica del 19 giugno 2013 e il Parere Tecnico n. 04/2013/CS del 19 giugno 2013, si valida il progetto esecutivo con atto n. 01/2013/CS del 19 giugno 2013 ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207.

Il R.U.P.
Arch. Salvatore Giardina



COMUNE DI PALERMO
SETTORE CITTA' STORICA

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE PAVIMENTAZIONI
E DELLE RETI TECNOLOGICHE DI SOTTOSUOLO
TRA CORSO VITTORIO EMANUELE, VIA ARGENTERIA E VIA DEI CASSARI**



PROGETTO ESECUTIVO

INDICE

INTRODUZIONE

1. DATI GENERALI DELL' INTERVENTO
2. FINALITA'
3. INQUADRAMENTO STORICO – URBANISTICO
4. STATO DI FATTO DELLE PAVIMENTAZIONI
5. DESCRIZIONE RIASSUNTIVA DELL'INTERVENTO SULLE PAVIMENTAZIONI
6. I SERVIZI DI SOTTOSUOLO
7. ASPETTI GEOLOGICO/GEOTECNICI E STRUTTURALI
8. INTERFERENZE E CRITICITÀ
9. LIMITI FINANZIARI, STIMA DEI COSTI, FONTI DI FINANZIAMENTO
10. SISTEMA DI REALIZZAZIONE DA IMPIEGARE

RELAZIONE DESCRITTIVA

1. DATI GENERALI DELL' INTERVENTO

L'area di intervento, ubicata all'interno del Mandamento Castellammare nel Centro Storico di Palermo, include lo storico mercato della Vucciria, le sedi stradali di vicolo S. Eligio, piazza S. Eligio, via Argenteria Vecchia, via Argenteria Nuova, piazza Garraffello, via della Loggia, via Garraffello, un tratto di via Terra delle Mosche, tratto di via Materassai, via dei Cassari, Piazza e vicolo Tarzanà, i cortili I° e II° Tarzanà e via Francesco Matera.

Il progetto esecutivo, già inserito nel programma triennale delle opere pubbliche 2011-2013 al n. progressivo 563, è stato elaborato in conformità al progetto definitivo approvato con parere tecnico n.02/2013/CS del 11/04/2013.

Lo studio di fattibilità è stato redatto al fine di modificare l'area di progetto con l'inserimento di ulteriori tratti stradali nella zona della Vucciria e costituisce aggiornamento e appendice dello studio di fattibilità redatto nel novembre 2005 dal Servizio II° OO.PP. del Settore Centro Storico.

2. FINALITA'

L'intervento è finalizzato alla riqualificazione urbana delle aree di progetto mediante il rifacimento delle pavimentazioni in pietra, del sistema di raccolta e smaltimento delle acque bianche e nere, dell'impianto di pubblica illuminazione e di distribuzione del gas metano, nonché l'interramento delle reti elettriche e telefoniche esistenti.

Attualmente la pavimentazione delle sedi stradali, in pessimo stato di manutenzione, è costituita in gran parte da basole di pietra calcarea di Billiemi e similari ad eccezione di Piazzetta Tarzanà e cortili limitrofi, un tempo acciottolati, oggi ricoperti da strati di conglomerato bituminoso.

Per la redazione del progetto definitivo e esecutivo sono state acquisite tutte le planimetrie delle sottoreti esistenti, fornite dagli enti e dalle società preposti alla realizzazione e gestione delle stesse.

3. INQUADRAMENTO STORICO - URBANISTICO

Il Piano Particolareggiato Esecutivo (P.P.E.) del Centro Storico di Palermo, approvato con D.A.R.T.A n° 525/93, prevede, per tutti gli assi stradali, il ripristino della pavimentazione in basolato esistente che ancora caratterizza l'assetto delle strade del Centro Storico.

Il progetto esecutivo è stato redatto in conformità alle regole e norme tecniche vigenti; i materiali ed i prodotti dovranno essere conformi alle regole tecniche previste dalle vigenti disposizioni di legge, le norme armonizzate e le omologazioni tecniche. (vedi Tav. 1 – Inquadramento urbanistico Carta tecnica, ortofoto e stralci strumento urbanistico).

L'area dell'intervento, situata nel Mandamento Castellamare, comprende uno dei mercati storici più importanti della città denominato "la Vucciria", già esistente al tempo della dominazione angioina in Sicilia, denominata anticamente con il termine francese "*boucherie*", (cioè macelleria) detta anche "la Bocceria Grande vecchia o della Foglia". Il termine "*boucherie*", nel gergo palermitano ha assunto il significato di baccano, proprio in analogia al chiasso del mercato. Era una delle principali piazze di "*grascia*" della città; questo termine, derivato dal latino medievale "*crassia*" e indicante tutto ciò che si riferisce al vettovagliamento, ha assunto in Sicilia significato di sporcizia e sudiciume.

La piazza era collegata a piazza San Domenico attraverso via dei Maccheronai ed a piazza Garraffello attraverso via Argenteria Nuova, dove avevano sede le logge dei mercanti esteri, Pisani, Amalfitani, Catalani e Genovesi. Un ulteriore collegamento, la via dei Pisani, odierna via La Loggia, garantiva la continuità con il mercato della Fieravecchia (odierna piazza Rivoluzione).

Una parte del mercato tra via Argenteria e piazza Garraffello ha subito negli ultimi tempi un grave degrado. La piazza Garraffello fu sistemata tra il 1545 ed il 1559, alla confluenza della via Argenteria con la via Materassai; per un certo periodo la piazza venne detta "piano della Loggia" (*platea Logiae*); fu un luogo ambito per le residenze di facoltosi professionisti e commercianti dei secoli XV e XVI.

Nel XVI secolo la piazza venne dotata di una fontana, più volte spostata e risistemata, attualmente è posta ad una quota inferiore a quella stradale, per consentire alla pressione dell'acqua di

alimentare i sifoni. Considerato l'attuale stato di degrado, il Settore Città Storica ha previsto un intervento di recupero, distinto dal presente da attuarsi con separato appalto. L'intervento trova finanziamento tra le somme a disposizione del presente progetto.

La piazza Garraffello è collegata con la via dei Cassari, dove erano allocati a partire dal '400 i barbieri vicino alla Porta Carbone, e all'abbeveratoio pubblico. I barbieri, che operavano anche come chirurghi e dentisti, dopo un lungo periodo da garzone e lavorante, venivano esaminati da un apposito collegio. Si spostarono in altre zone della città e alla fine del '700, abolito il collegio esaminatore, cessarono di effettuare prestazioni sanitarie e dispersero le loro botteghe negli altri quartieri della città.

La via dei Cassari era un'arteria di grande transito poiché rappresentava il collegamento diretto dal mercato al porto. Deve il suo toponimo ai costruttori di arnesi in legno come casse, scale e *pile*, vasche di pietra o legno.

Va segnalato che la strada ebbe anche altri nomi. Nel XVI secolo era denominata via dei *Merceri* o *Porta di Mare*; nel XVII secolo un tratto era detto *via Calabresi* o degli *Scarpata*, riparatori e fabbricanti di scarpe, mentre il tratto più vicino alla piazza della Loggia era detto *via dei Zagarellai* per la maestranza che confezionava nastri colorati su piccoli telai.

La strada, dopo le inondazioni del 1557, venne allargata e rettificata, divenendo asse prospettico di ingresso alla zona commerciale della città; una strada trasversale, la via dei Chiavettieri, congiunse la via dei Cassari a piazza Marina, creando un importante punto di raccordo.

Nella zona intermedia, tra via Argenteria vecchia e piazza San Giacomo alla Marina, esercitavano il loro mestiere argentieri, orafi, ambrai, e lavoratori delle pietre dure. Nel periodo di massimo sviluppo le loro attività si spostarono nell'attuale via S. Eligio, detta ancora oggi "dell'Argenteria vecchia", dove costruirono la loro chiesa dedicata appunto a S. Eligio, oggi ridotta a rudere.

Più vicino al porto erano concentrate tutte le attività ad esso connesse; vi era l'antico Arsenale, risalente all'epoca musulmana, dalla cui storpiatura deriva il toponimo *Tarzanà* dato alla piazza antistante; nel 1601 vi fu costruita la *Real Fonderia*, trasformata nel XIX secolo a magazzino

militare; un intervento di restauro ha recuperato i resti delle vecchie strutture inoltre è stato realizzato un giardino antistante l'antico manufatto. Nell'area limitrofa, tra le piazze Tarzanà e Cassarelli, erano presenti i coltellieri, gli spadari, i chiavettieri ed i produttori di letti e materassi che operavano in un intricato sistema di vicoli, oggi estremamente degradati, sui quali hanno infierito le bombe dell'ultima guerra. I nomi di queste stradine, divenuti poi vicolo Anzon e successivamente via Francesco Matera, come pure la dimensione di alcune strade, enormemente dilatate dalle distruzioni belliche, non lasciano immaginare il fitto intrecciarsi della vita lavorativa e di relazioni sociali di questo animatissimo rione della città.

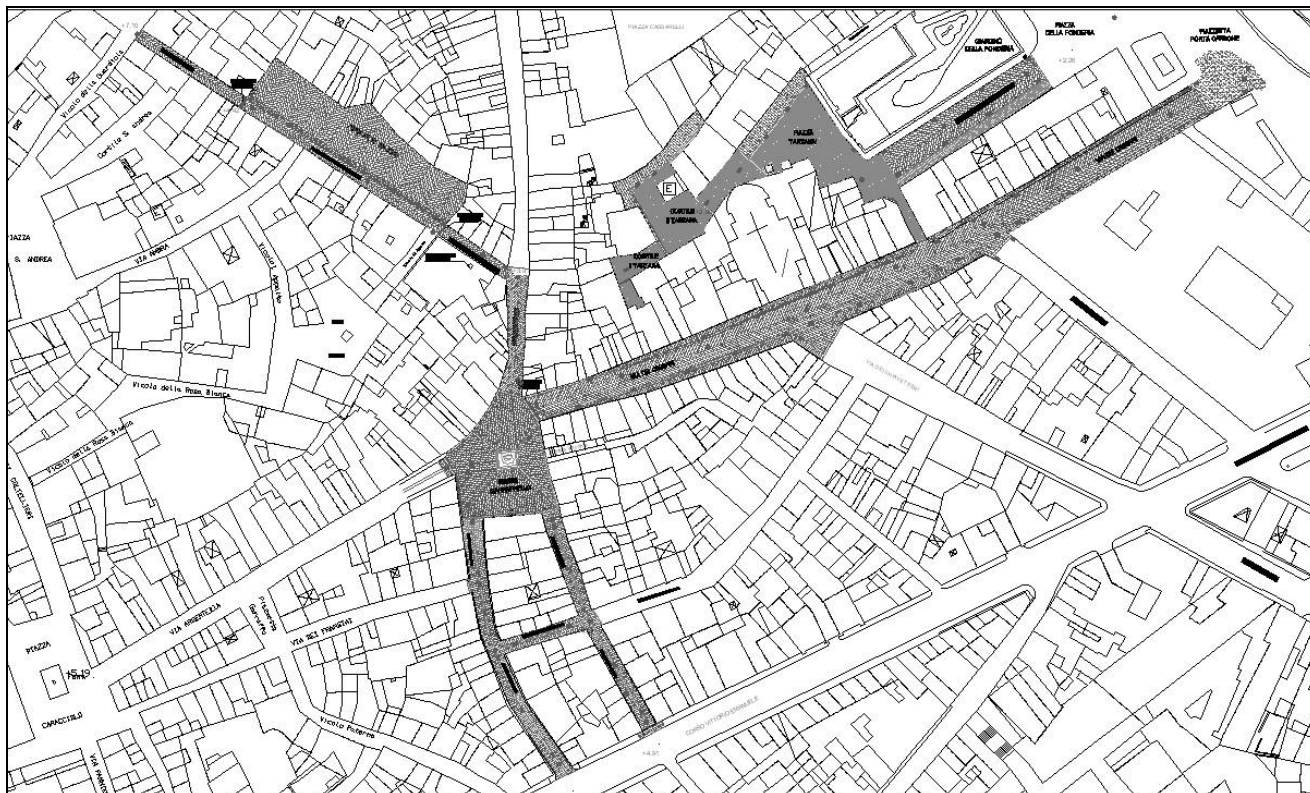
4. STATO DI FATTO DELLE PAVIMENTAZIONI

L'area di progetto include le sedi stradali di: vicolo S. Eligio, piazza S. Eligio, via Argenteria Vecchia, via Argenteria nuova, piazza Garraffello, via della Loggia, via Garraffello, un tratto di via Terra delle Mosche, via dei Cassari, vicolo Tarzanà, cortili e piazzetta Tarzanà e via Francesco Matera.

Quasi tutte le vie sopracitate sono pavimentate con basolato di pietra calcarea grigia tipo "Billiemi" e calcarei simili, ad eccezione di Piazzetta Tarzanà e cortili, un tempo acciottolati, oggi ricoperti da strati di conglomerato bituminoso. Le basole hanno dimensioni variabili generalmente con tessitura a spina di pesce. Particolarmente preoccupante è lo stato della superficie esterna del basolato stradale e dei marciapiedi limitrofi, che, avendo perso l'originaria arricciatura a punta di subbia, presentano una superficie piuttosto scivolosa.

Da una attenta osservazione dell'intero contesto, si è evidenziato uno stato generale di degrado e vetustà diffuso riguardante tutti gli spazi, dovuto principalmente alla circolazione veicolare, alla sosta indiscriminata ed all'esecuzione impropria di interventi di ripristino: rappezzi in asfalto effettuati a seguito di riparazioni o di rifacimenti di reti e sottoservizi, che hanno definitivamente stravolto le superfici originarie cancellando l'immagine storica dell'area.

AREA D'INTERVENTO



5. DESCRIZIONE RIASSUNTIVA DELL'INTERVENTO SULLE PAVIMENTAZIONI

Le pavimentazioni esistenti in basolato misto "Billiemi" e calcareo nell'area oggetto dell'intervento (queste occupano una superficie pari a circa mq 4.000,00), saranno rimosse e recuperate.

Durante la lavorazione della superficie delle basole e lo svellimento, si è stimato, da interventi simili già portati a termine da questa Amministrazione (ultimo intervento nella vicina via Meli 2009/10), che una percentuale compresa tra il 30 ed il 35 % di basolato andrà perduta, pertanto si prevede di integrare la pavimentazione con il basolato dismesso e recuperato dalle vie limitrofe secondarie, ovvero attingendo anche dai residui di basolati in giacenza nel deposito comunale (ex macello) ed, ove non fosse sufficiente, con integrazione di nuovo basolato con caratteristiche similare all'esistente.

Nelle vie: dei Cassari, S. Eligio, Argenteria Vecchia e nelle piazze: Garraffello e S. Eligio, verrà riutilizzato esclusivamente il basolato antico spicconato a mano; le vie della Loggia, Garraffello,

tratto Terra delle Mosche, tratto via dei Materassai e via Francesco Matera saranno collocate basole calcaree nuove aventi caratteristiche simili a quelle esistenti.

La piazzetta e vicolo Tarzanà e cortili adiacenti, attualmente asfaltati, saranno pavimentati con selciati regolari di acciottolato e guide in pietra calcarea grigia con finitura spicconata.

Nella fase di rimozione dell'asfalto, potrebbe essere rinvenuto parte del vecchio acciottolato ammorsato con guide, in tal caso sarà accuratamente mappato al fine di individuarne la giacitura originaria, e successivamente smontato, recuperato, ricollocato ed integrato nelle parti mancanti.

La giacitura proposta in progetto, in mancanza di effettivi saggi preliminari, è indicativa, in quanto in questa fase progettuale non è stato possibile reperire dagli archivi fotografici in possesso dell'Amministrazione indicazioni sulla giacitura originaria. Sarà cura dell'ufficio di direzione dei lavori, nelle prime fasi dell'appalto, fare eseguire saggi propedeutici all'individuazione della giacitura originaria.

Le basole saranno dismesse mediante l'uso di mezzi meccanici leggeri al fine di evitare rotture e scheggiature, saranno movimentate e riposte in apposite aree di stoccaggio e poi successivamente spicconate e risagomate.

La posa in opera dovrà essere eseguita esclusivamente con l'uso di malte idrauliche esenti da cementi, o con calce naturalmente idraulica. Verranno collocate con l'uso del mazzapicchio o *mataffo* (la tradizionale mazza in legno) e la superficie superiore degli elementi lapidei relativi alla pavimentazione sarà resa crespata con l'uso di mazza e subbia.

I marciapiedi esistenti saranno dismessi, sagomati con nuova orlatura e pavimentati con nuove basole quadrate bocciardate. I riquadri in pietra calcarea ammorsati, in piazzetta Tarzanà, saranno realizzati in acciottolato utilizzando ciottoli di fiume in pietra dura, collocati di coltello su un letto di posa composto da un impasto umido di sabbia e malte idrauliche esenti da cementi, costipati e livellati a mano con l'uso di mazza lignea e con giunti saturati con sabbia fine.

La via Argenteria Nuova (pavimentata con intervento del 1995) sarà soggetta soltanto ad un intervento di manutenzione della pavimentazione nei tratti rovinati e della griglia di raccolta delle acque bianche, in prossimità della piazza Caracciolo, attualmente in cattivo stato di manutenzione

a causa di cedimenti della sede stradale.

Al fine di garantire che gli interventi sulle pavimentazioni storiche vengano eseguite a regola d'arte, i lavori di spicconatura, bocciardatura, sagomatura e posa di orlature, basole e pezzi speciali (caditoie, elementi curvi, rastremati ecc.) dovranno essere eseguiti esclusivamente da operatori in possesso di specifica qualifica professionale.

6. I SERVIZI DI SOTTOSUOLO

Attualmente i servizi ricostruiti su base documentale comprendono le seguenti reti: idrica, fognaria, telefonica, a gas ed elettrica.

Le carte tematiche dei servizi a rete sono allegate al progetto e riportano (ove il dato era presente) la posizione, l'estensione e la composizione delle reti tecnologiche presenti nel sottosuolo del territorio comunale, per quanto è dato sapere oggi.

Tali tavole utilizzano come base topografica l'aerofotogrammetrico dell'Amministrazione comunale.

I dati riportati sono stati forniti dai gestori di competenza, per ottenerli il Comune ha proceduto all'invio di specifica richiesta, nella quale si chiedeva di fornire:

- ✓ , le planimetrie delle reti del sottosuolo in formato adeguato
- ✓ , la qualità e lo stato dei sistemi alloggiati nel sottosuolo
- ✓ , il grado di efficienza dei sistemi esistenti

I fattori che determinano dove e come collocare i servizi sotto la sede viaria sono molteplici:

- le caratteristiche geometriche della strada
- la classificazione ai fini del traffico veicolare
- la qualità insediativa
- la presenza di esercizi commerciali
- la storia della strada e degli interventi pregressi
- la previsione di sviluppo urbano

a. **Rete di approvvigionamento idrico:** è costituita dalle reti di distribuzione all'utenza.

Per quanto riguarda l'adeguamento della rete di distribuzione dell'acqua, l'azienda AMAP S.P.A. ha confermato di non avere necessità di alcun intervento essendo stata realizzata in tempi recenti la nuova sottorete idrica.

b. **Rete di smaltimento acque:** comprende la rete di raccolta ed il suo convogliamento al collettore che scarica le acque al depuratore intercomunale.

Il sistema fognario esistente è noto oltre che per interventi di manutenzione eseguiti dagli enti preposti, anche dall'esame, attraverso le tavole complete, di quote e dimensioni dei collettori, rappresentanti la fognatura del centro storico della città, grazie allo studio effettuato dall'Università degli Studi di Palermo–Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Applicazioni Ambientali di concerto con l'azienda AMAP ed alle planimetrie fornite dal Servizio Manutenzione fognature del comune. Si evidenzia che l'area è direttamente interessata dai due collettori storici della città Porta di Castro e Papireto i quali sono stati intercettati dal collettore Cala e non sversano più a mare.

Gli interventi ipotizzati consistono, in generale, nel rifacimento delle condotte principali e secondarie complete di pozzetti di ispezione e di allaccio e un nuovo impianto di caditoie e griglie per migliorare il sistema di intercettazione delle acque di ruscellamento. Per i dettagli si rimanda alla relazione specialistica (All.2).

c. **Rete elettrica e di comunicazioni:** le reti considerate sono le reti elettriche Enel, media e bassa tensione per l'utenza urbana e di comunicazione telefoniche Telecom.

Per quanto riguarda le reti elettriche Enel e di comunicazione telefoniche, oggi quasi tutte su impianti fascettati a parete, è prevista la predisposizione di tutti i tracciati sotto rete, utilizzando cavidotti corrugati con colorazione diversa dei Ø 125,63,50 e pozzetti di ispezione, il tutto su appositi scavi.

L'azienda TELECOM ha fornito planimetria dei tracciati delle linee e delle centraline esistenti nell'area oggetto dell'intervento.

Questa operazione servirà successivamente alle Società interessate per trasferire tutti gli impianti sottotraccia annullando quelli sui prospetti degli edifici; vedasi le norme tecniche esecutive per i servizi all'art. 37 del regolamento edilizio del PPE.

d. **Rete a gas:** considera il sistema di fornitura del metano con le diverse condutture per l'utenza privata e lavorativa.

Gli interventi previsti sono più radicali e sono dettagliati per ogni tratto nella relazione specialistica. Per quel che riguarda l'adeguamento della rete, l'azienda AMG ha confermato l'interesse ad inserire, tra le sottoreti in progetto, le eventuali condotte di distribuzione del gas con relativi allacciamenti alle utenze ed ha fornito a questa Amministrazione gli elementi progettuali di dettaglio che hanno consentito di inserire nell'intervento di riqualificazione in oggetto anche le reti del gas.

Nel caso specifico l'Impresa appaltatrice fornirà e porrà in opera le tubazioni, i relativi giunti e pezzi speciali previa accettazione della Direzione dei Lavori.

e. **Pubblica illuminazione:** l'Azienda AMG ha fornito le dovute indicazioni progettuali e darà assistenza tecnica in cantiere fino al collaudo.

La sistemazione degli impianti di pubblica illuminazione esistenti, prevede per il futuro l'eliminazione dei circuiti in fascettato e la sostituzione con un impianto in cavidotto e montanti in tubi in acciaio. Tutti i nuovi circuiti saranno protetti da interruttori automatici del tipo magnetotermico che a loro volta saranno collegati in cascata all'attuale interruttore generale che è del tipo automatico magnetotermico e differenziale di cui se ne è verificata la portata. Verrà integrato con nuovi interruttori il quadro elettrico n.81 sito in via dei Chiavettieri.

Nella distribuzione dei circuiti non sarà superata la tensione di 400 Volt e inoltre si provvederà a suddividere l'impianto in più circuiti al fine di limitare i disservizi e agevolare gli interventi di manutenzione.

La linea di alimentazione sarà interrata in modo che le linee e gli impianti non possano danneggiarsi o influenzarsi reciprocamente ed in modo da non costituire ostacolo reciproco all'esercizio e alla manutenzione. Verrà pertanto potenziato il sistema di illuminazione pubblica del quartiere ponendo anche attenzione alle problematiche di risparmio energetico.

Per i dettagli si rimanda alla relazione specialistica impianti di pubblica illuminazione, (All.3).

7. ASPETTI GEOLOGICI GEOTECNICI E STRUTTURALI

Relativamente alle caratteristiche dei terreni interessati dalle opere in progetto, oltre alle esperienze dirette acquisite nel corso di interventi idraulici e strutturali nell'area in oggetto, ci si è avvalsi delle colonne stratigrafiche riportate nel testo del prof. Geologo Pietro Todaro "Palermo

geologia del centro storico – Atlante geologico stratigrafico”, da cui si evince che i terreni interessati sono costituiti, per una profondità da 4,00 a 7,00 metri, da terreni di riporto a matrice sabbiosa con brecce calcarenitiche. Ciò suggerisce, ove gli scavi dovessero essere di profondità superiore ai 2,00 metri, di prevedere l’armamento a cassa chiusa.

Per quel che riguarda le fondazioni delle opere d’arte più significative, come i pozzetti di ispezione, basterà compattare il piano di posa e, se dovesse essere necessario, caso per caso, ricorrere alla realizzazione di idonee sottofondazioni in cls ciclopico che assume, pertanto, spessori variabili in relazione alle caratteristiche dei sottostanti terreni.

Il progetto prevede l’utilizzo di manufatti (pozzetti, caditoie,..) di tipo prefabbricato, che oltre ad essere interrati, hanno modesta rilevanza strutturale in quanto non presentano solette esposte all’azione dei carichi stradali.

8. INTERFERENZE E CRITICITÀ

Naturalmente esistono interferenze sotto il piano viario, queste possono essere causate ad esempio dagli attraversamenti di canali e condotte convoglianti acque reflue con tubazioni acquedottistiche o con tubazioni convoglianti gas naturale, ma anche da eventuali rinvenimenti di interesse archeologico da sottoporre a tutela.

I canali convoglianti acque reflue devono essere posizionati a profondità tale da limitare al massimo queste interferenze altimetriche con tubazioni e condotti di altri servizi pubblici presenti nel sottosuolo stradale. A tal fine è opportuno che l’estradosso della condotta fognaria si trovi a una profondità non inferiore a 1,5 m rispetto al piano viabile.

Soprattutto la rete fognaria deve essere sufficientemente profonda da consentire che tutta la rete acquedottistica si possa installare a quota superiore senza che ci siano interferenze altimetriche.

Relativamente all’aspetto archeologico, l’area oggetto dell’intervento è inclusa all’interno del perimetro del centro storico, dove è nota la presenza, nel sottosuolo, di estese zone di interesse archeologico. Pertanto, in accordo con quanto prescritto dalla Soprintendenza BB.CC.AA., per ogni intervento di scavo che si effettuerà per la realizzazione dei sottoservizi, si prevede la presenza in cantiere di un archeologo specializzato in scavi archeologici urbani, al fine di garantire il controllo e la tutela di eventuali ritrovamenti. Ciò potrà comportare un certo rallentamento nei

tempi previsti per l'esecuzione delle opere di progetto ed in taluni casi la necessità di adottare alcuni accorgimenti per la collocazione più idonea delle opere d'arte (pozzetti, caditoie).

9. LIMITI FINANZIARI, STIMA DEI COSTI, FONTI DI FINANZIAMENTO

Il costo dell'opera oggetto di progettazione (a base di gara) è contenuto nel limite di **€ 1.830.000,00** a cui si addizioneranno le somme a disposizione dell'Amm.ne secondo quanto previsto dall'art. 16 del D.P.R. 5 novembre 2011 n. 207.

L'importo complessivo dell'intervento (compreso le somme a disposizione dell'Amm.ne), comunque, non potrà superare l'importo di **€ 2.240.000,00**.

Fonti di finanziamento: residui Legge Regionale n. 25 del 1993

10. SISTEMA DI REALIZZAZIONE DA IMPIEGARE

I lavori saranno realizzati in appalto a mezzo di gara d'appalto che verrà espletata tramite procedura aperta, ai sensi del D. Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e Regolamento di attuazione n. 207 del 5 novembre 2011 e ss.mm.ii come recepito in Sicilia con la L.R. 12 luglio 2011, n. 12.

I Progettisti:

ing. Giuseppe Letizia

arch. Giuseppe Prestigiacomo

arch. Maria Giuliana Zichichi

esp. geom. Salvatore Balsamo

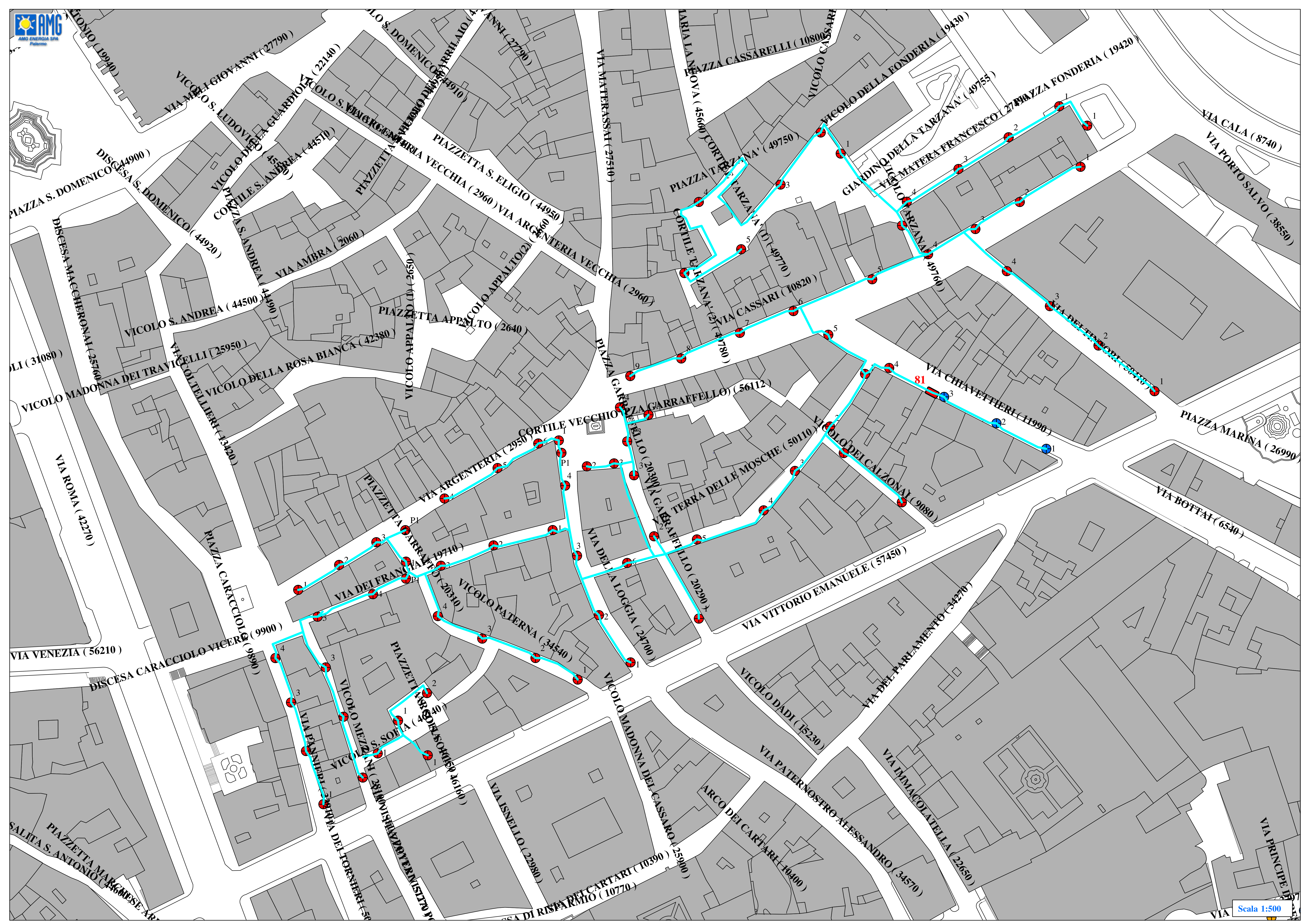
esp. istr. per. elet. Salvatore Maniscalco

**ALLEGATI PLANIMETRICI
DELLE
RETI DI SOTTOSUOLO**

ALLEGATO N.1

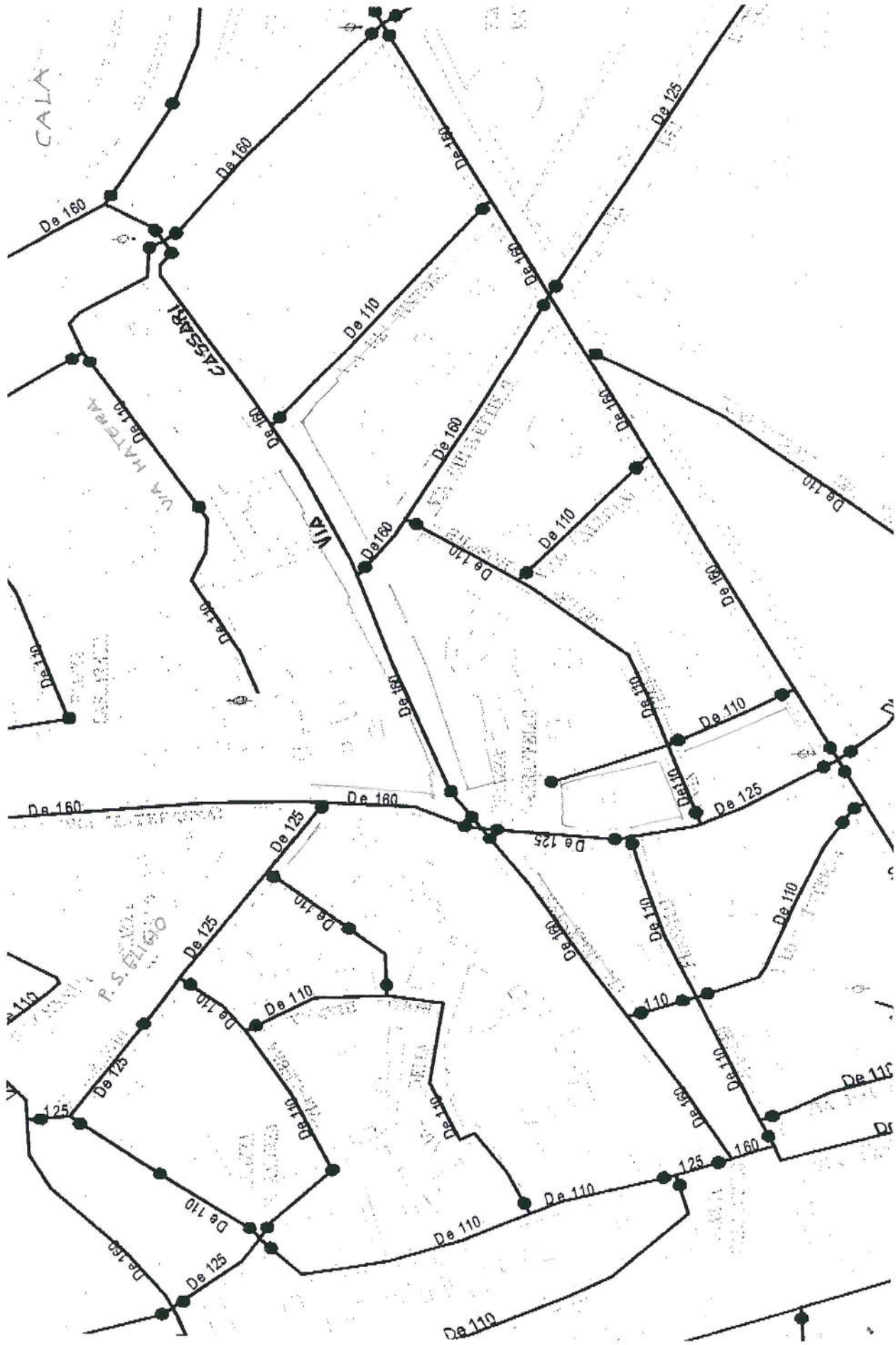
STRALCI PLANIMETRICI A.M.G. – ILLUMINAZIONE PUBBLICA





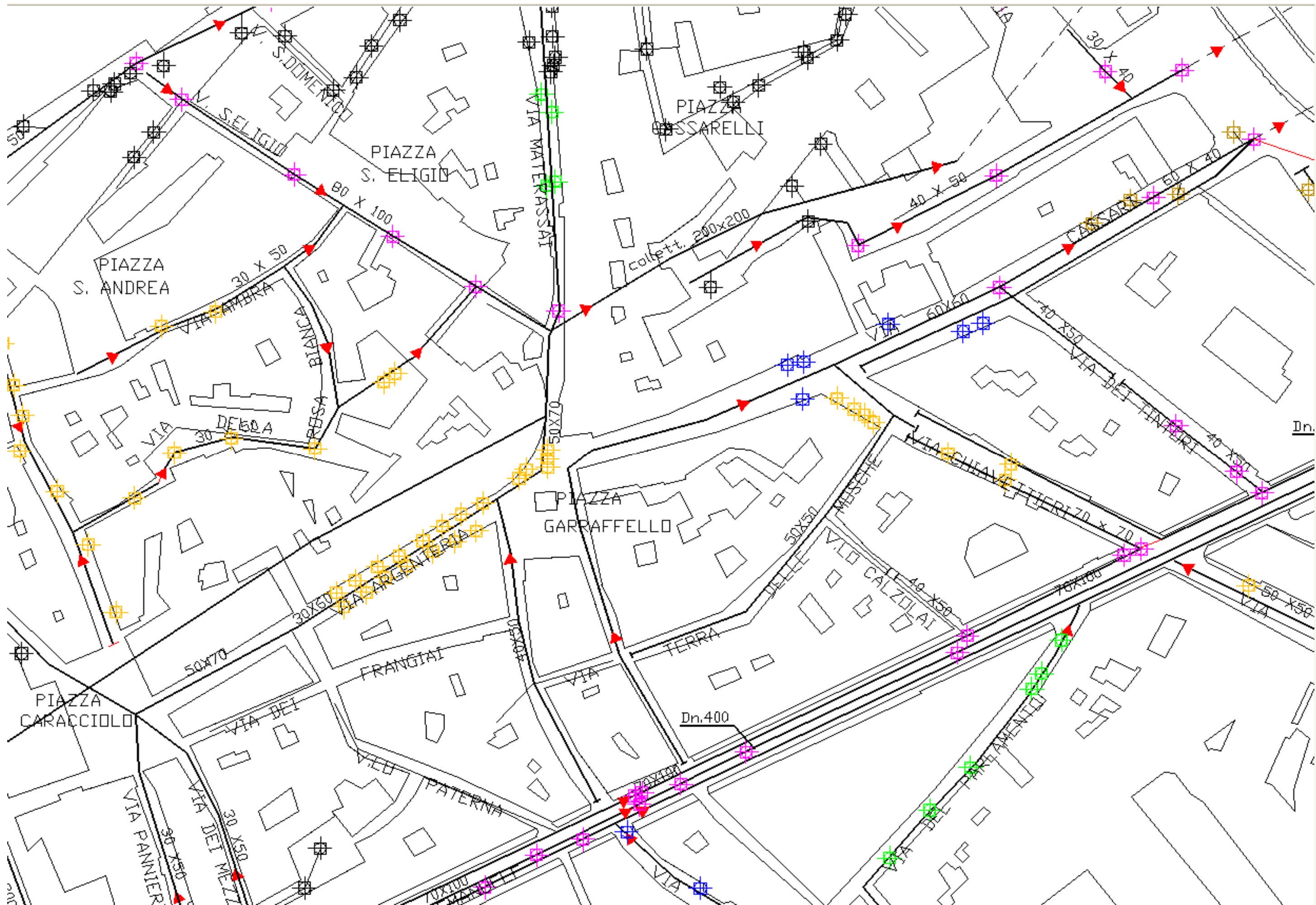
ALLEGATO N.2

**STRALCIO PLANIMETRICO AMAP DEL “PROGETTO ESECUTIVO DELLA
RETE IDRICA DELLA CITTÀ DI PALERMO” SOTTORETE 3-CENTRO
STORICO.**



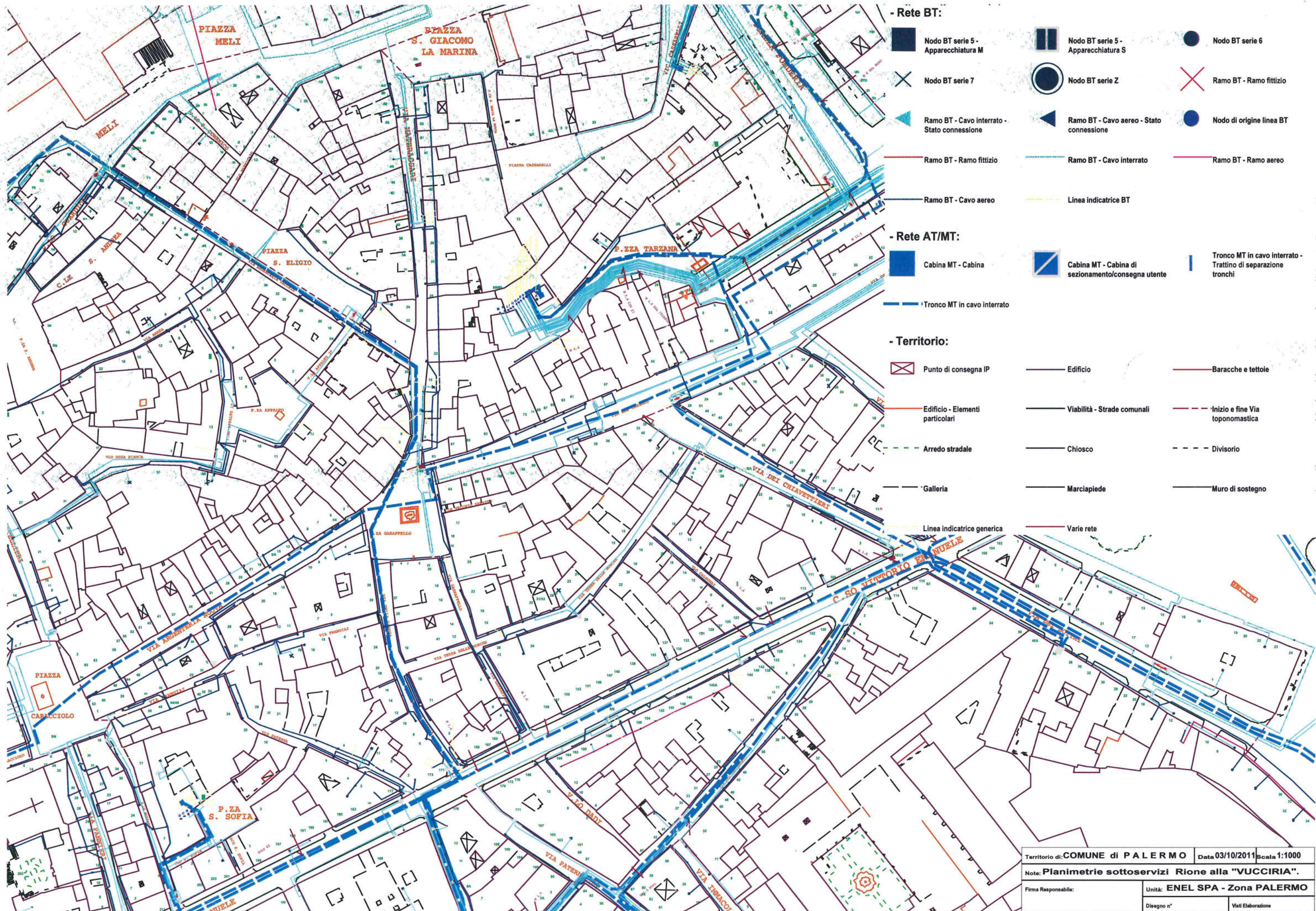
ALLEGATO N.3

**STRALCIO PLANIMETRICO DELLA CARTOGRAFIA GENERALE DELLA
RETE FOGNARIA DELLA CITTÀ DI PALERMO IN SCALA 1:2000 , AMAP
(SETTORE MANUTENZIONE E SERVIZIO FOGNATURE)**



ALLEGATO N.4

STRALCIO PLANIMETRICO DELLA RETE ELETTRICA ENEL



- Rete BT:

Nodo BT serie 5 -
Apparecchiatura M

Nodo BT serie 7

Ramo BT - Cavo interrato -
Stato connessione

Ramo BT - Ramo fittizio

Ramo BT - Cavo aereo

Nodo BT serie 5 -
Apparecchiatura S

Nodo BT serie Z

Ramo BT - Cavo aereo - Stato
connessione

Ramo BT - Cavo interrato

Linea indicatrice BT

Nodo BT serie 6

Ramo BT - Ramo fittizio

Nodo di origine linea BT

Ramo BT - Ramo aereo

- Rete AT/MT:

Cabina MT - Cabina

Tronco MT in cavo interrato

Cabina MT - Cabina di
sezionamento/consegna utente

Tronco MT in cavo interrato -
Trattino di separazione
tronchi

- Territorio:

Punto di consegna IP

Edificio - Elementi
particolari

Arredo stradale

Galleria

Linea indicatrice generica

Edificio

Viabilità - Strade comunali

Chiosco

Marciapiede

Varie rete

Baracche e tettoie

Inizio e fine Via
toponomastica

Divisorio

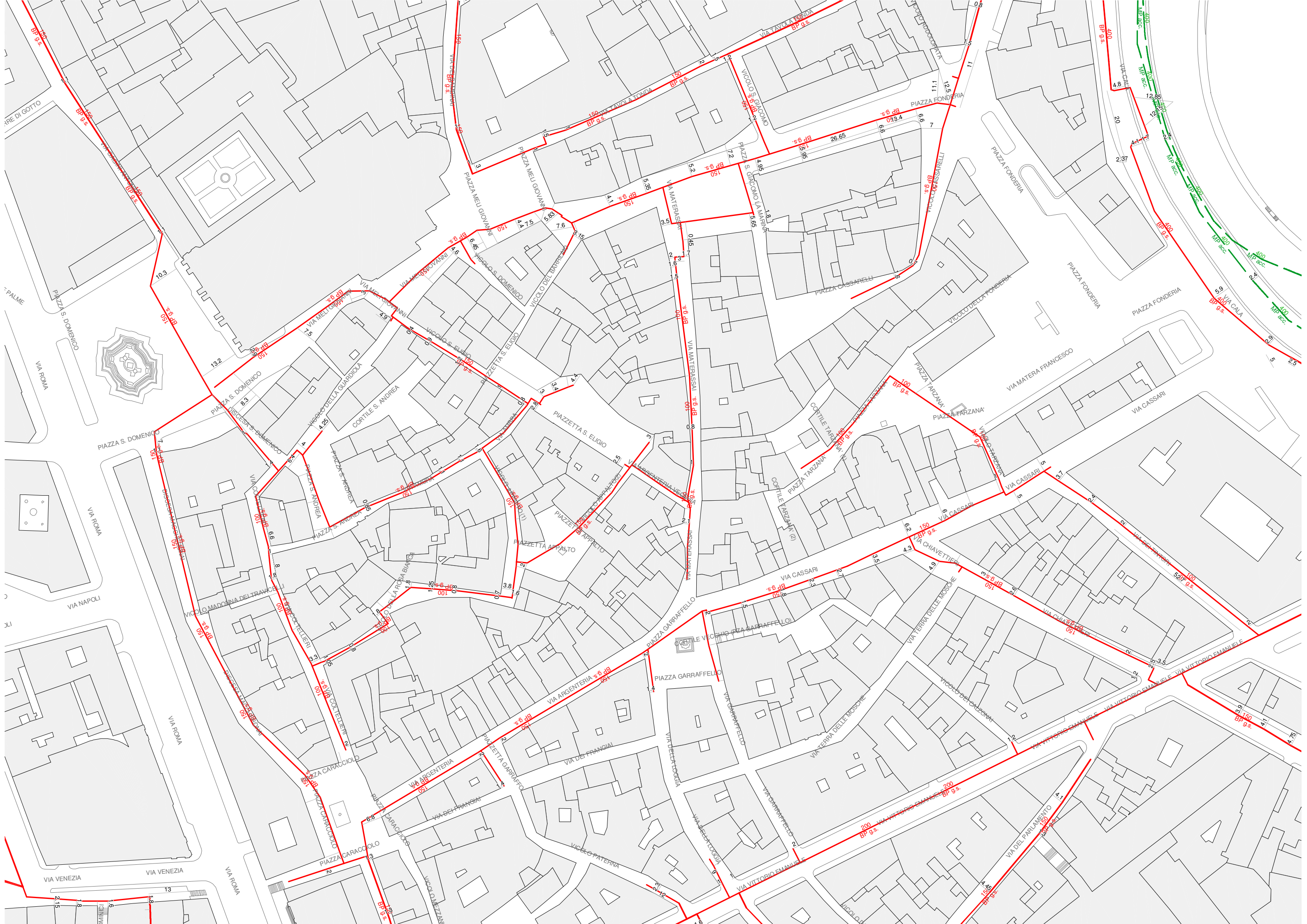
Muro di sostegno

Territorio di: COMUNE di PALERMO		Data 03/10/2011	Scala 1:1000
Note: Planimetrie sottoservizi Rione alla "VUCCIRIA".			
Firma Responsabile:		Unità: ENEL SPA - Zona PALERMO	
Disegno n°		Visti Elaborazione	



ALLEGATO N.5

STRALCIO PLANIMETRICO DELLA RETE GAS A.M.G. ENERGIA



ALLEGATO N.6

STRALCIO PLANIMETRICO DELLA RETE TELECOM

