

STUDIO TECNICO
INGEGNERIA - ARCHITETTURA

Dott. Ing. Giuliano Galassi
Dott. Ing. Ermanno Gianessi
Geom. Gabriele Pasini
V.le G. Marconi, 584 - 47023 Cesena (FC)
Tel e Fax 0547/301735 - P.I. 01314600402
E-mail: info@stgalassi.191.it

Dott. Arch. Stefano Bottari
Corso Ubaldo Comandini, 8 - 47023 Cesena (FC)
Tel 0547/24379 - C.f. BTT SFN 69E31 C573M
E-mail: bottari.stefano@libero.it

COMUNE DI CESENA

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Piano Urbanistico Attuativo di Iniziativa Privata
05/03-AT4a - Diegaro, Via San Cristoforo

Committenti: **Elettra s.r.l.**

con sede a Cesena, Via Lelio Basso n°270 - P.Iva 02212390401

Ellemme Immobiliare s.r.l.

con sede a Bertinoro, Via Santa Croce n°121 - P.Iva 03472480403

Soc. C.M.P. sas di Tani Maura & C.

con sede a Cesena, Via Uberti n°53 - P.Iva 10663010401

- PARERI ENTI - Telecom, Enel

Il Progettista

Dott. Ing. Ermanno Gianessi
Dott. Arch. Stefano Bottari

Il Committente

Tav B_3m

Maggio 2011

STF-GRG



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

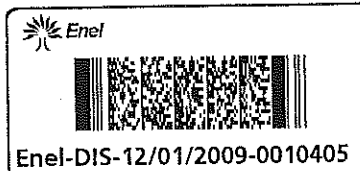
DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
MACRO AREA TERRITORIALE NORD EST
SVILUPPO RETE EMILIA ROMAGNA E MARCHE

40121 Bologna, Casella Postale 1752 - succ. 1
- F +39 0516345953

Forlì

DIS/MAT/NE/DTR-ERM/SVR/PLA/DFC/FC/AUT

LP 08-208



Raccomandata
Spettabile
DOTT. ING. ERMANN GIANESSI
VIALE G. MARCONI 584
47023 CESENA FC

Raccomandata
Spettabile
COMUNE DI CESENA
P.ZA DEL POPOLO 10
47023 CESENA FC

Oggetto: Piano di iniziativa privata 05/03-AT4a in via San Cristoforo a Diegaro di Cesena.

Trasmissione elaborati (stato di fatto e di progetto) inerenti le opere/impianti elettrici di pubblico servizio indotti dal nuovo insediamento - Ottemperanza Leggi Regionali 20/2000 e 37/2002 e Legge 36/2001 e relativi decreti applicativi.

A riscontro della Vostra richiesta (del 20/05/2008 prot. Enel-DIS-236366) e tenuto conto di quanto deriva dal combinato disposto della Legge Quadro 36/2001 e relativi decreti applicativi (in particolare DPCM 08/07/2003 e D.M. Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare del 29/05/2008), e delle LL.RR. 20/2000 e 10/1993 (così come modificata dalla L.R. 37/2002 "Disposizioni regionali in materia di espropriazioni"), Vi trasmettiamo in allegato gli elementi conoscitivi di nostra competenza.

Il Vs. intervento interferisce con l'esistente rete elettrica (linea MT 15 KV aerea nuda e BT 0,4 KV in cavo aereo) pertanto il proprietario dell'area dovrà inoltrare, alle ns. Unità Tecniche - Zona di Forlì (sede di Cesena), formale richiesta di spostamento dell'impianto, i cui costi saranno valutati e comunicati separatamente, al fine di rendere edificabile l'area in questione. Inoltre è necessario tenere presente le seguenti osservazioni:

- Non è ammessa la realizzazione di edifici in cui è prevista la permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere (art.4, lett. h L. 36/2001) all'interno delle fasce di rispetto degli impianti elettrici.
- L'installazione del cantiere dovrà attenersi alle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro vigenti per legge ed in particolare dovrà osservare i seguenti disposti:
 - D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 - artt. 83 e 117 che vietano l'esecuzione di lavori in prossimità di linee elettriche con parti attive non protette;
 - Testo Unico 11/12/1933 n. 1775 - art. 130 che vieta di danneggiare o manomettere le condutture elettriche.



Id. 2484680

1/3

I tracciati ed i rilievi cartografici degli impianti elettrici allegati alla presente comunicazione, non debbono essere utilizzati per i riferimenti cantieristici, in particolare per determinare le distanze di sicurezza. Pertanto per l'allestimento del cantiere e per la predisposizione delle opere (scavi, canalizzazioni, fondazioni, ecc.) potrete prendere diretto contatto con le nostre Unità Tecniche - Zona di Forlì (sede di Cesena) per eseguire un sopralluogo congiunto ed avere tutte le notizie in merito.

Per quanto attiene agli impianti elettrici direttamente indotti dai nuovi insediamenti, vi ricordiamo che la legge Regionale 20/2000 (capitolo A-V - Dotazioni Territoriali - Art. A-23 e A-26 commi 1 e 2) pone in capo al Comune ed ai Soggetti Attuatori la previsione delle "**dotazioni territoriali**", come condizione per l'autorizzazione stessa degli insediamenti è quindi, ovviamente, le **infrastrutture elettriche indotte** non possono che essere conformi e previste negli strumenti urbanistici sia all'interno, sia all'esterno del comparto.

In relazione a tutto quanto sopra, per le incombenze a vostro carico, vi trasmettiamo in allegato:

- **ELABORATO STATO DI FATTO** delle attuali infrastrutture elettriche (linee MT, linee AT, cabine MT/BT, ecc.);
- **ELABORATO STATO DI PROGETTO** relativo alle opere elettriche, da realizzare per l'allacciamento alla rete esistente, del previsto intervento urbanistico e per lo spostamento degli impianti preesistenti interferenti con il comparto edilizio medesimo.

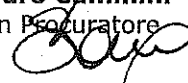
In particolare vi precisiamo che nell'ambito del procedimento urbanistico/edilizio riguardante l'intervento in oggetto, dovrà essere conseguito il previsto parere AUSL anche per i locali destinati a contenere le trasformazioni 15/0,4 KV; detto parere dovrà essere trasmesso all'Enel, per essere utilizzato in sede di istruttoria per l'autorizzazione degli impianti; eventuali variazioni al carico urbanistico dell'intervento e/o alla localizzazione degli impianti, così come da noi rappresentati negli elaborati trasmessi, dovranno esserci tempestivamente segnalate.

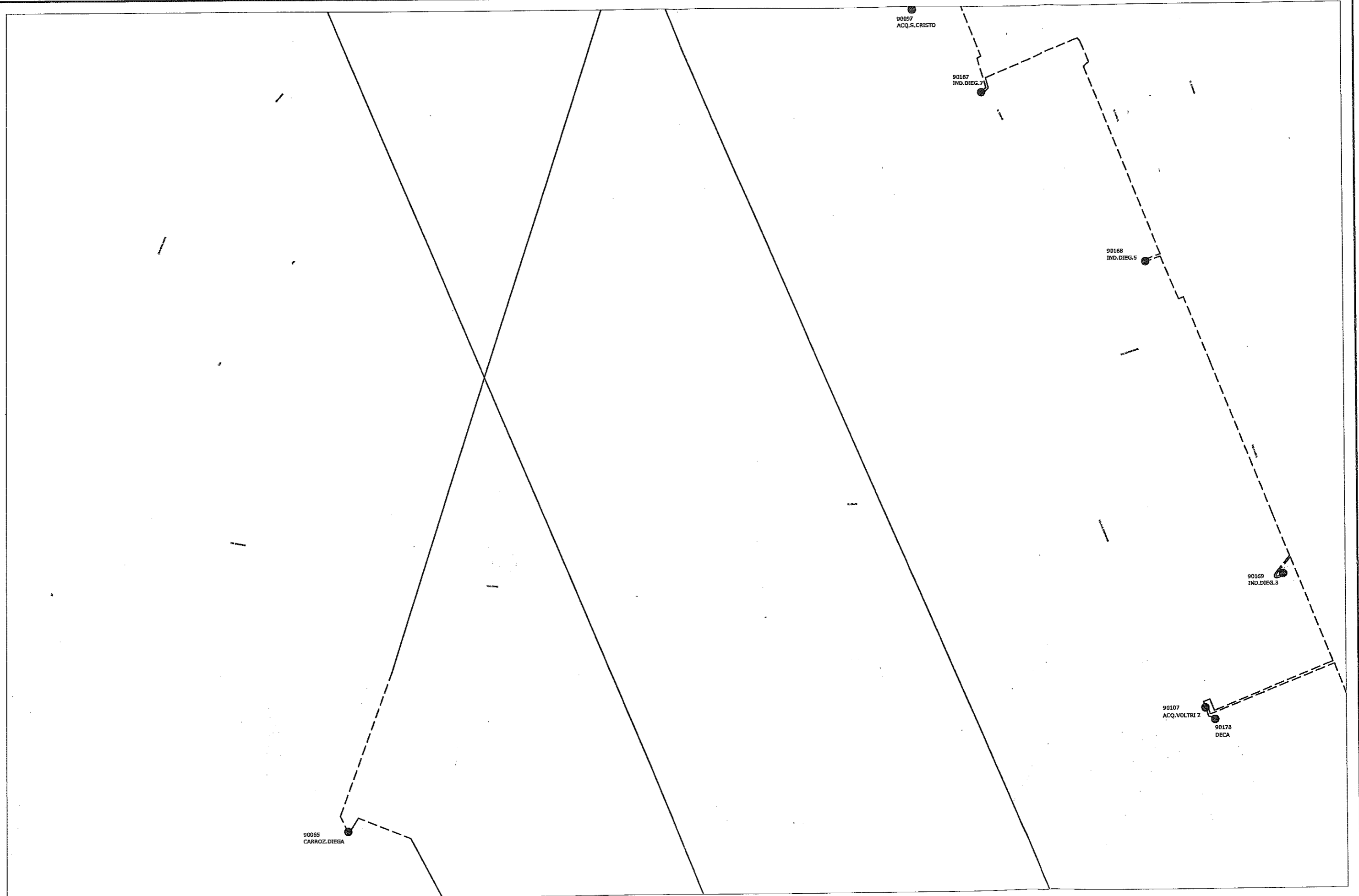
Resta inteso che l'allacciamento alla nostra rete elettrica del Vostro intervento urbanistico, dovrà esserci richiesto dopo l'ottenimento dell'autorizzazione a costruire; dovrà inoltre essere perfezionato formalmente con sufficiente anticipo, tenendo debitamente conto che normalmente occorrono circa 180 gg. per l'espletamento degli adempimenti autorizzativi/patrimoniali e 60 gg. circa, per l'esecuzione dei lavori.

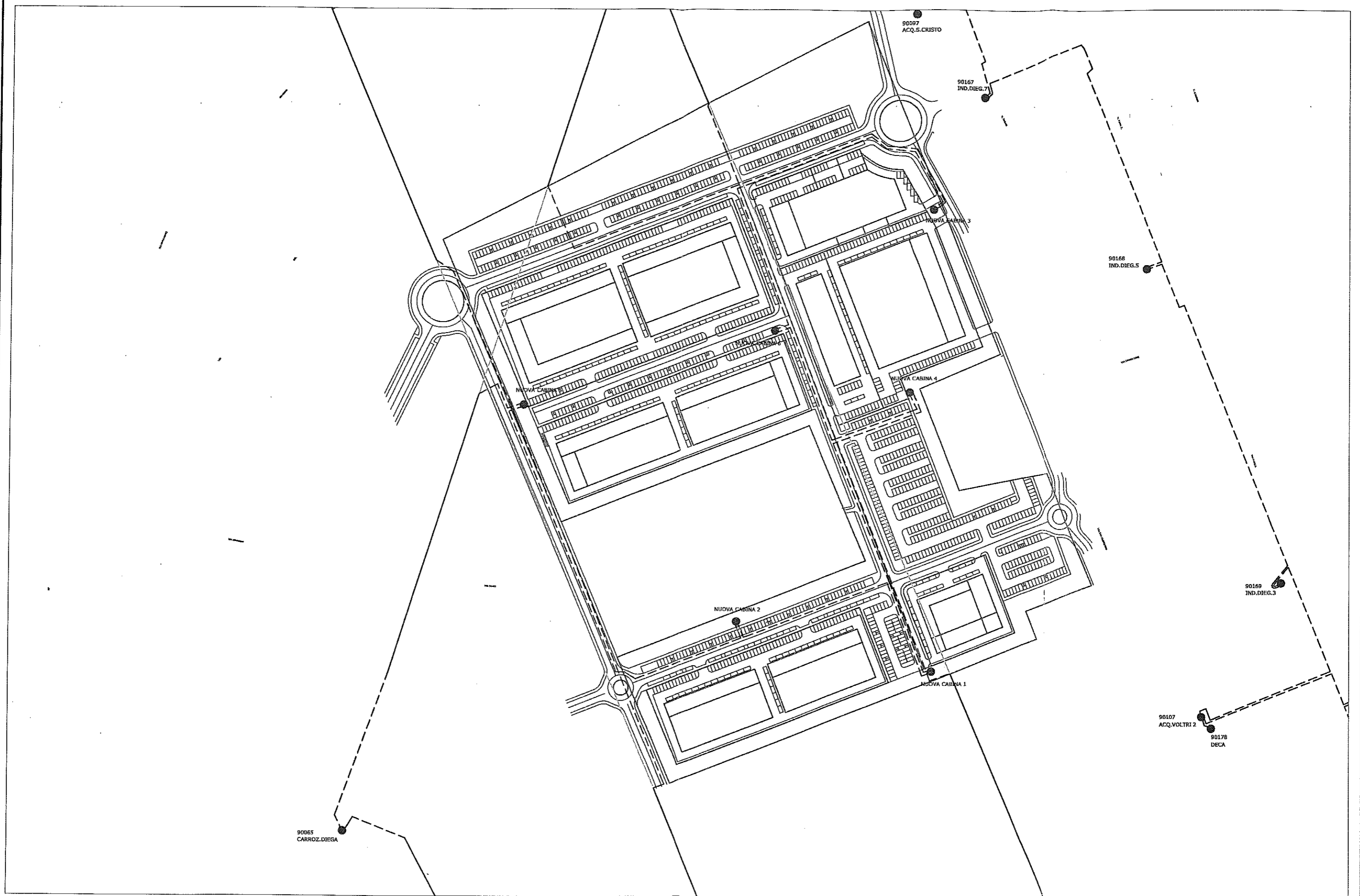
Per ogni ulteriore chiarimento potrete contattare il sig. Paggetti Luigi Tel. 0543-515413.

Cordiali saluti.

Sauro Camillini
Un Procuratore









L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Allegati: Planimetrie

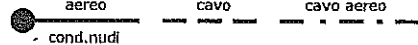

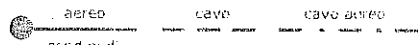
Copia a:

ESE/OPR/MAT/NE/ERM/PE/FC
DIS/MAT/NE/DTR-ERM/SVR/PLA/API
DIS/MAT/NE/DTR-ERM/SVR/PLA/DFC/FC/PAR
DIS/MAT/NE/DTR-ERM/SVR/PRE/BO
DIS/MAT/NE/DTR-ERM/ZO/ZOFC/UO2 (D'altri)
DIS/MAT/NE/DTR-ERM/ZO/ZOFC/PAR
DIS/MAT/NE/DTR-ERM/SVR/PRE/BO/FCRN

PIP 05/03-AT4a in v. S.Cristoforo a Diegaro
Comune di Cesena

CAMILLINI SAURO
Un procuratore

LEGENDA

-  aereo cavo cavo aereo Cabine e linee 15 kV in progetto
cond.nudi
-  aereo cavo cavo aereo Cabine e linee 15 kV esistenti
cond.nudi
-  aereo cavo cavo aereo Cabine e linee 15 kV da demolire
cond.nudi

Data 17/12/2008

RTI/MAT/NE/DTR-ERM/SVR/PLA/DFC/FC

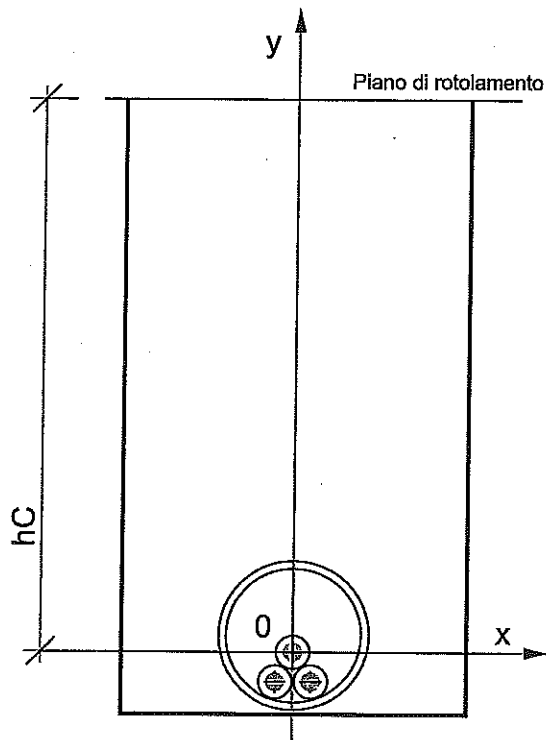
Scala 1:2500

Compilato Paggetti

Parere 08_208

Controllato Cioni

LINEA IN CAVO SOTTERRANEO IN TUBAZIONE
POSA DI N.1 CAVO SU TERRENO DI QUALSIASI NATURA (3 x 185 mm²)

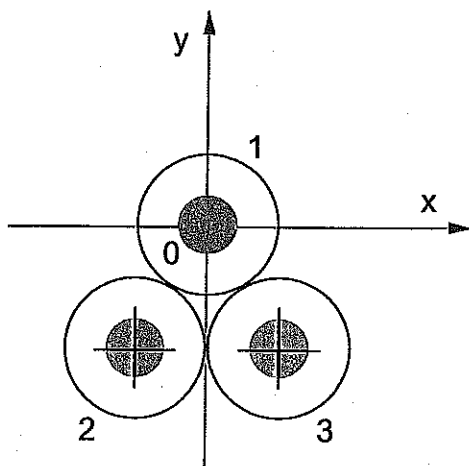


CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di linea	in cavo	
Tipo di posa	in tubazione	
Tipo di terreno	qualsiasi	
Tensione	(kV)	15
Frequenza	(Hz)	50
Corrente massima di esercizio normale	(A)	290
Materiale		Al
Numero		3
Sezione	(mm ²)	185
Diametro	(mm)	16,1
hC	(m)	0,73

		x	y
Conduttore n.1	(mm)	0	0
Conduttore n.2	(mm)	-21	-36
Conduttore n.3	(mm)	21	-36

hC = profondità del conduttore più alto



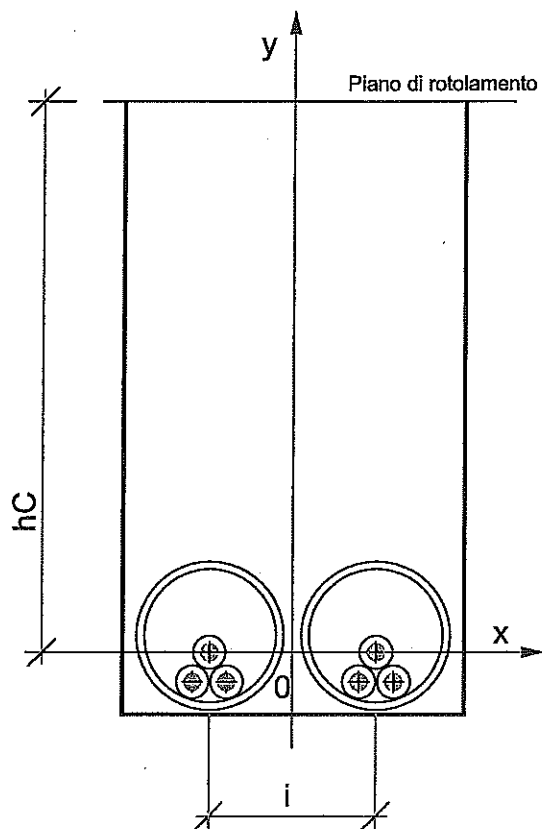


L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA

Divisione Infrastrutture e Reti
Macro Area territoriale Nord Est
Sviluppo Rete - PLA

LINEA IN CAVO SOTTERRANEO IN TUBAZIONE

POSA DI N.2 CAVI SU TERRENO DI QUALSIASI NATURA (3 x 185 mm²)



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di linea	in cavo	
Tipo di posa	in tubazione	
Tipo di terreno	qualsiasi	
Tensione	(kV)	15
Frequenza	(Hz)	50
Corrente massima di esercizio normale	(A)	265
Materiale		Al
Numero		6
Sezione	(mm ²)	185
Diametro	(mm)	16,1
hC	(m)	0,73
i	(m)	0,18

		x	y
Conduttore n.1	(mm)	-90	0
Conduttore n.2	(mm)	-111	-36
Conduttore n.3	(mm)	-70	-36
Conduttore n.4	(mm)	90	0
Conduttore n.5	(mm)	70	-36
Conduttore n.6	(mm)	111	-36

hC = profondità del conduttore più alto

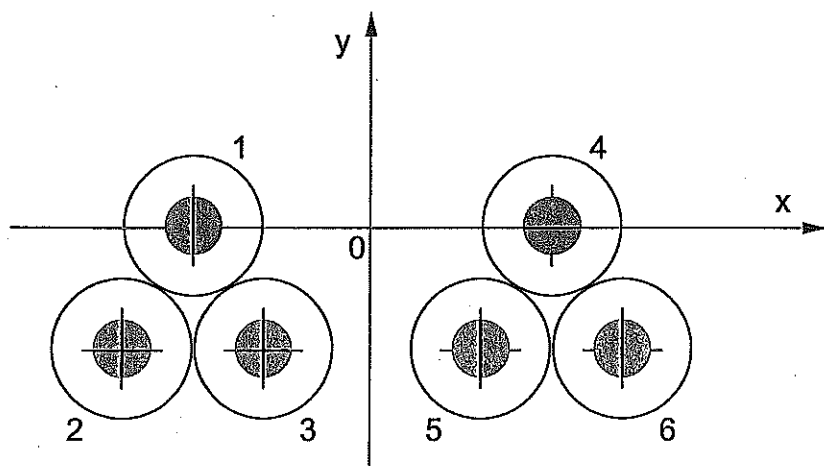


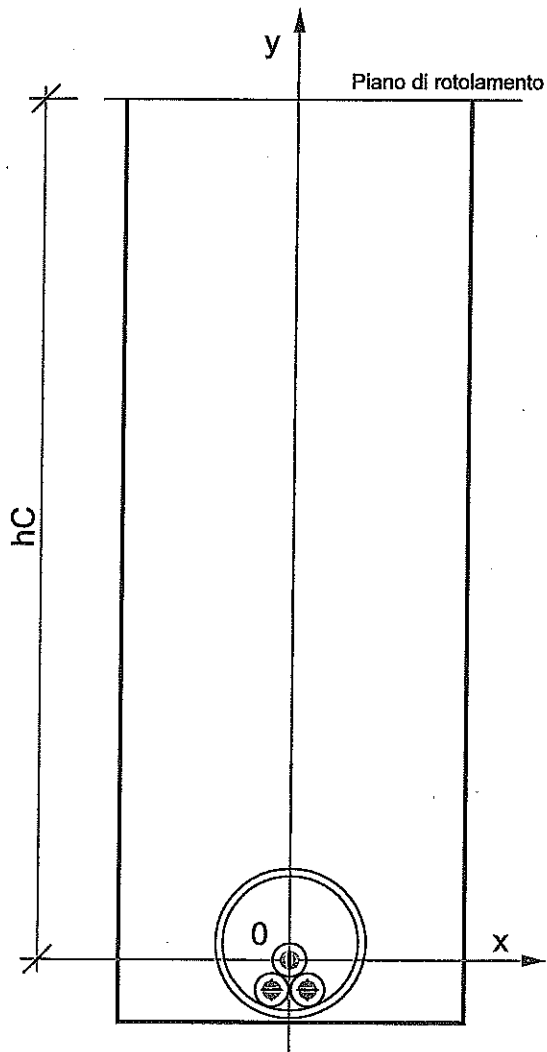
TAVOLA A185T2QN



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA

Divisione Infrastrutture e Reti
Macro Area territoriale Nord Est
Sviluppo Rete - PLA

LINEA IN CAVO SOTTERRANEO IN TUBAZIONE
POSA DI N.1 CAVO SU STRADA ASFALTATA PUBBLICA (3 x 185 mm²)



CARATTERISTICHE TECNICHE

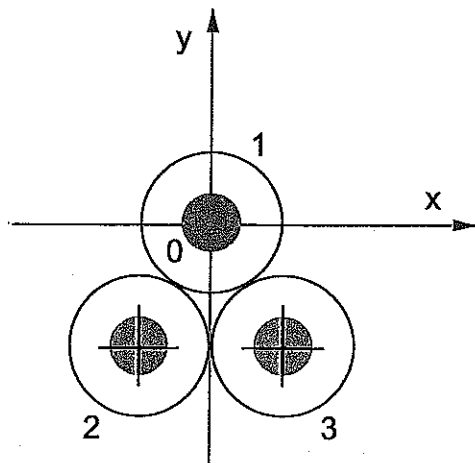
Tipo di linea in cavo
Tipo di posa in tubazione
Tipo di terreno strada asfaltata pubblica

Tensione (kV) 15
Frequenza (Hz) 50
Corrente massima di esercizio normale (A) 290

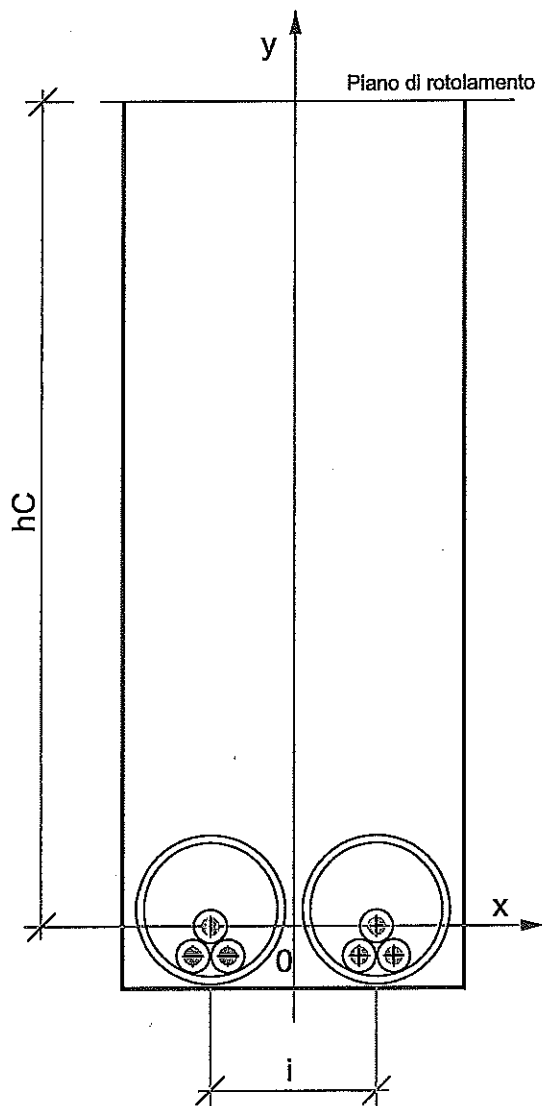
Materiale Al
Numero 3
Sezione (mm²) 185
Diametro (mm) 16,1
hC (m) 1,13

		x	y
Conduttore n.1	(mm)	0	0
Conduttore n.2	(mm)	-21	-36
Conduttore n.3	(mm)	21	-36

hC = profondità del conduttore più alto



LINEA IN CAVO SOTTERRANEO IN TUBAZIONE
POSA DI N.2 CAVI SU STRADA ASFALTATA PUBBLICA (3 x 185 mm²)



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di linea in cavo
Tipo di posa in tubazione
Tipo di terreno strada asfaltata pubblica

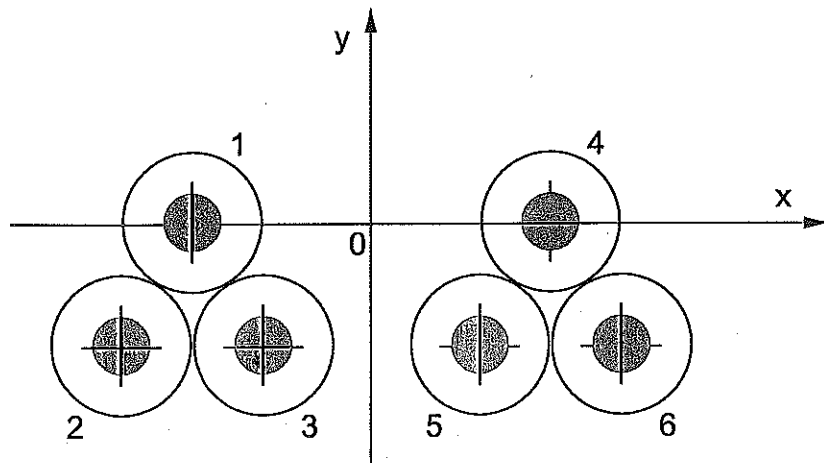
Tensione (kV) 15
Frequenza (Hz) 50
Corrente massima di esercizio normale (A) 265

Materiale Al
Numero 6
Sezione (mm²) 185
Diametro (mm) 16,1

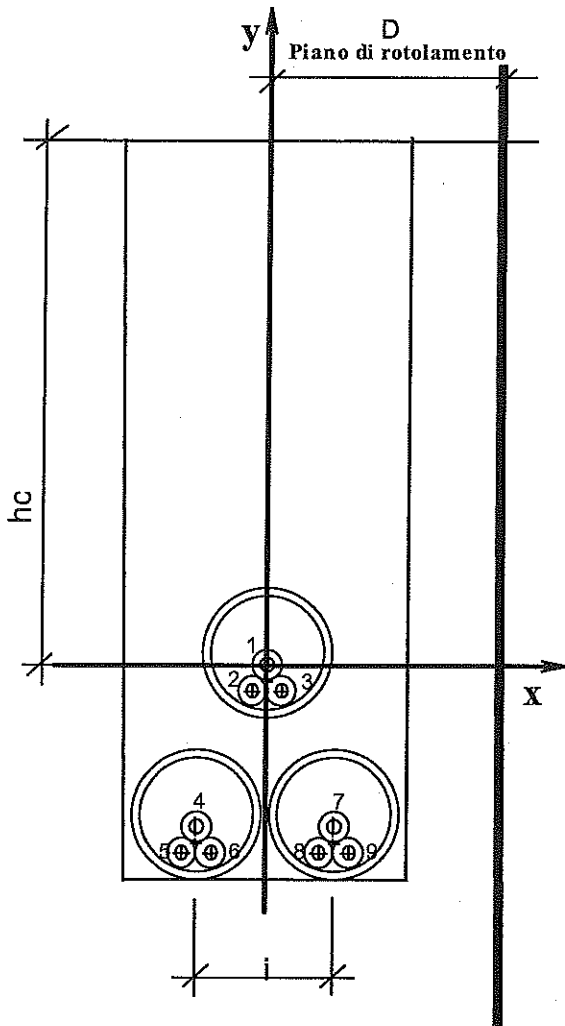
hC (m) 1,13
i (m) 0,18

		x	y
Conduttore n.1	(mm)	-90	0
Conduttore n.2	(mm)	-111	-36
Conduttore n.3	(mm)	-70	-36
Conduttore n.4	(mm)	90	0
Conduttore n.5	(mm)	70	-36
Conduttore n.6	(mm)	111	-36

hC = profondità del conduttore più alto



LINEA IN CAVO SOTTERRANEO IN TUBAZIONE
POSA DI N.3 CAVI SU STRADA ASFALTATA PUBBLICA (3 x 185 mm²)

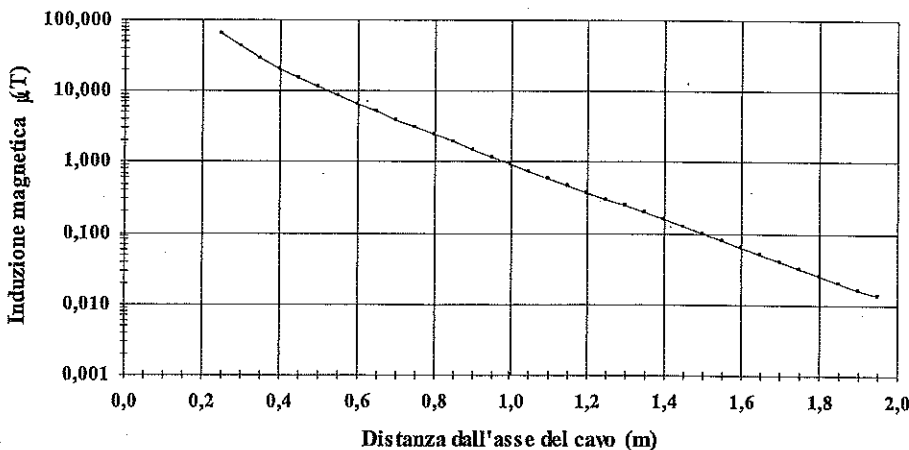


CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di linea	in cavo	
Tipo di posa	in tubazione	
Tipo di terreno	stada asfaltata pubblica	
Tensione	(kV)	15
Frequenza	(Hz)	50
Corrente massima di esercizio normale	(A)	290
Materiale		Al
Numero		9
Sezione	(mm ²)	185
Diametro	(mm)	16,1
hC	(m)	1,13
i	(m)	0,18

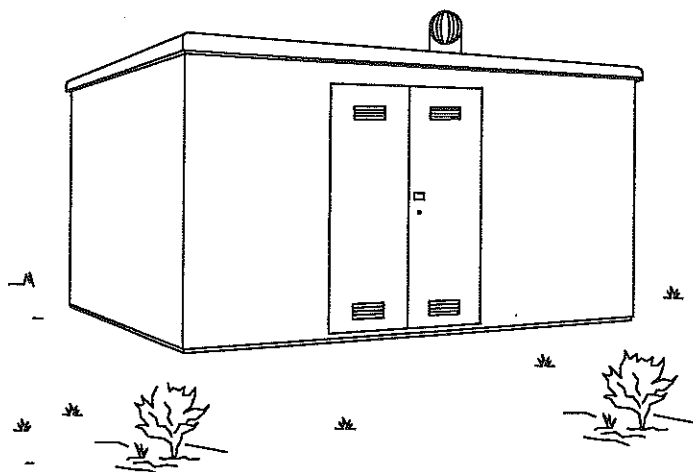
		x	y
Conduttore n.1	(mm)	0	0
Conduttore n.2	(mm)	-21	-36
Conduttore n.3	(mm)	21	-36
Conduttore n.4	(mm)	-90	299
Conduttore n.5	(mm)	-111	-335
Conduttore n.6	(mm)	-70	-335
Conduttore n.7	(mm)	90	-299
Conduttore n.8	(mm)	70	-335
Conduttore n.9	(mm)	111	-335

hC = profondità del conduttore più alto

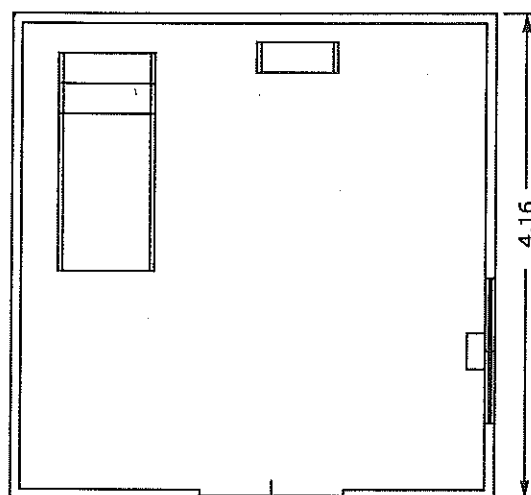


Andamento dell'induzione magnetica in funzione della distanza dall'asse di uno dei tre cavi nell'ipotesi di carico pari a 398 A. (D = distanza tra una parete verticale parallela alla linea e la linea)

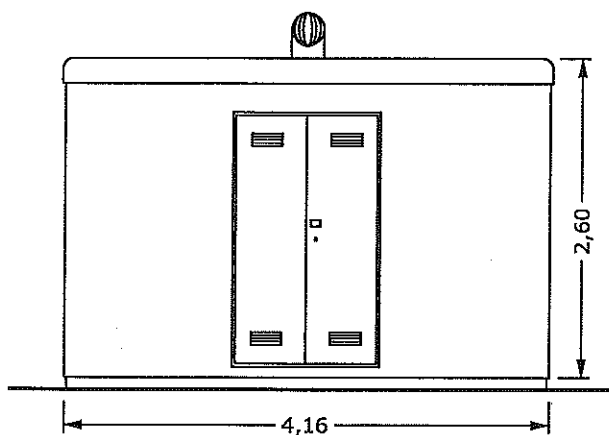
Cabina elettrica di trasformazione in elementi prefabbricati tipo Box U.E.
Disegno Tipico



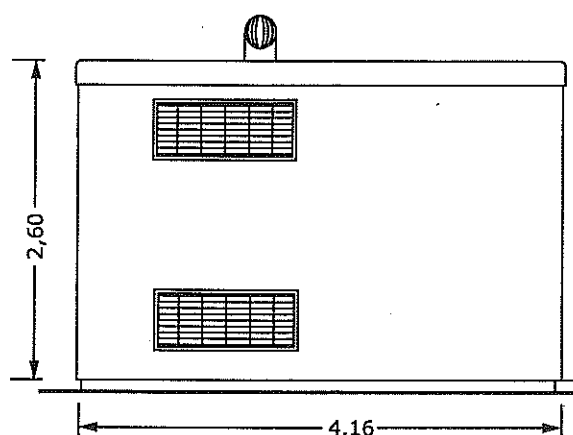
VISTA



PIANTA



FRONTE



FIANCO

CABINA DI TRASFORMAZIONE: 15/0,4 kV - Potenza trasformatore 630 kVA

Premesso che dalla unificazione Enel sono previste, all'interno del "locale unificato", diverse possibilità di allestimento delle apparecchiature e che le stesse possono variare nel tempo per interventi di adeguamento, in via cautelativa, per trasformatori MT/BT (15/0,4) kV sino a 630 kVA (massima potenza unificata), il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla, previsto dal D.M. del 29/05/2008, si può ritenere conseguito ad una distanza, cautelativamente valutata, in circa 2 metri dalle pareti esterne della cabina; mentre per quanto attiene alle linee afferenti alla stessa, le distanze di prima approssimazione da assumere sono quelle riportate nel citato D.M.

Il locale da adibire a cabina di trasformazione verrà realizzato a cura e spese del cliente attuatore dell'intervento edilizio



Rimini, 6 Ottobre 2008

TI - BOLOGNA / UFFICIALE
N: 23447 - P
13/10/2008 Doc. Principale

Egr.

Dott. Ing. Ermanno Gianessi
Viale G. Marconi 584
47023 CESENA(FC)

Prot. Int. Lott - RN - 620

Oggetto: Predisposizione Infrastruttura per Impianti di telecomunicazione in

In riferimento alla Vostra richiesta del 01/10/2008, restituiamo la planimetria relativa alla predisposizione in oggetto con indicazione dei tracciati delle infrastrutture e dei manufatti sotterranei da predisporre per gli allacciamenti di telecomunicazioni.

Le caratteristiche costruttive delle opere sono indicate nei grafici allegati.

Il lottizzante riconosce a TELECOM Italia S.p.a. il diritto di accedere alle infrastrutture in qualsiasi momento si renda necessario.

Dette opere devono essere realizzate nel rispetto delle leggi e norme vigenti; la Telecom si ritiene comunque sollevata da ogni responsabilità, anche futura, che dovesse derivare dalla mancata osservanza di quanto sopra.

Qualsiasi modifica al progetto dovrà essere preventivamente concordata con il tecnico Telecom.

Una volta completate le opere di predisposizione dovrà essere inviata a Telecom una comunicazione scritta (all. C) con la data di ultimazione delle opere; alla stessa dovrà essere allegata la planimetria quotata del progetto con eventuali variazioni e aggiornamenti comprensiva di vie, numeri e scale relativi alla lottizzazione / fabbricato in oggetto..

Nel caso in cui il richiedente non sia anche esecutore delle opere, è necessario che a quest'ultimo siano trasmesse le documentazioni e le informazioni del caso.









Per informazioni e/o chiarimenti Vi invitiamo a contattare al ns Ufficio Tecnico l'A.T. Bertozzi Stefano, tel. 0541 702209 fax 0541 702337 cell. 335.7026645

Distinti saluti.

Responsabile Area Operations Line Romagna
Ing. Cesare Rino Di Cintio

All. 1 planimetria con progetto
1 facsimile all. B1
1 facsimile all. C
1 fascicolo illustrativo

LEGENDA DEI SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
[n] 	Tubazione realizzata con [n] tubi corrugati Ø mm 63/51
[n] 	Tubazione realizzata con [n] tubi corrugati Ø mm 125/106
[n] 	Tubazione realizzata con [n] tubi corrugati Ø mm 50/41
	Pozzetto dimensioni interne cm 90x70
	Pozzetto dimensioni interne cm 125x80
	Pozzetto dimensioni interne cm 40x40
	Maxi-pozzetto
	Colonnina unificata con basamento o armadietto unificato



Tipo documento		
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE		
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

**A cura del Lottizzatore: LETTERA FACSIMILE DI ACCETTAZIONE DEL
LOTTIZZATORE**

Rif. lettera TELECOM
del

Alla Spett.le
TELECOM ITALIA S.P.A.
Via N°
Città
C.A.P.

Oggetto: Predisposizione delle Infrastrutture per reti di telecomunicazione nelle aree lottizzate, per lavori di nuova costruzione o ammodernamento di sedi stradali o risanamento di centri storici.

Lottizzazione:
Stabile:
Centrale:

In riferimento alla Vs. comunicazione del ed alle Intese Intercorse, mi dichiaro disponibile a provvedere, a mia cura e spese, alla realizzazione delle Infrastrutture nel rispetto delle Vs indicazioni ed in conformità alle vigenti Norme di legge e Norme CEI per quanto riguarda le interferenze tra linee di telecomunicazione ed altri servizi.

Eventuali manufatti sotterranei saranno dimensionati secondo quanto previsto dalle Norme di Legge in materia.

Telecom Italia è sollevata da ogni responsabilità, anche futura, che dovesse derivare dalla mancata osservanza di quanto sopra.

Le strutture realizzate saranno rese accessibili al personale di Telecom Italia secondo le modalità che riterrà necessarie; il sottoscritto s'impegna a informarne l'acquirente che dovesse subentrare nella proprietà dell'immobile interessato dai lavori in oggetto.

I lavori in questione saranno affidati all'impresa ed avranno inizio il
sotto la direzione del Sig.
(tel.).

Distinti saluti

Timbro e Firma



Tipo documento		
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE		
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A cura del Lottizzatore: LETTERA FACSIMILE DI ULTIMAZIONE LAVORI E RICHIESTA DI VERIFICA

Alla Spett.le
TELECOM ITALIA S.P.A.
Via N°

Oggetto: Comunicazione di fine lavori e richiesta di verifica.

Con riferimento alla Vs. comunicazione del, Vi segnaliamo che i lavori di predisposizione delle Infrastrutture dell'area lottizzata o dello stabile sito in Via sono terminati in data; chiediamo pertanto la verifica delle infrastrutture e l'allaccio alla rete telefonica. Vi informiamo inoltre che i suddetti lavori sono stati eseguiti secondo le Vs indicazioni e nel rispetto delle Norme e Leggi vigenti. Per consentire l'esecuzione della verifica delle strutture sotterranee, alleghiamo una planimetria aggiornata completa dei nomi, delle Vie e dei Numeri Civici dell'intervento con la situazione definitiva.

Distinti saluti.

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da: W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da: W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato	

A 2.5 MATERIALI UTILIZZATI DA TELECOM ITALIA

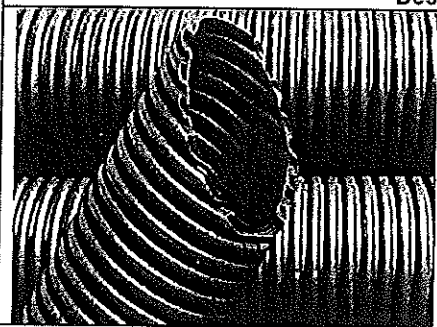
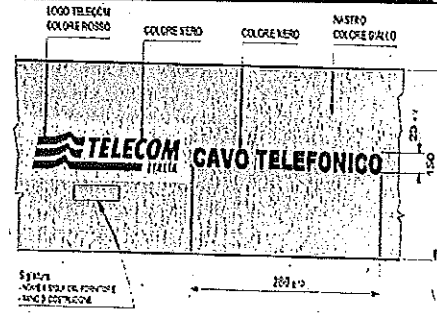
In questo paragrafo sono descritti i materiali utilizzati da Telecom Italia per la costruzione delle infrastrutture per le reti di telecomunicazione; per i materiali sono indicati i Rivenditori utilizzati da Telecom Italia, che distribuiscono i prodotti a livello nazionale, nonché i Costruttori omologati da Telecom Italia.

RIVENDITORI

Tutti i prodotti sotto elencati, nel rispetto delle omologazioni citate, sono commercializzati a livello nazionale dai seguenti Rivenditori:

Ecotech Srl ☎ 0547 335548 Cesena (FC)
Elettra Srl ☎ 800 079997 Cesena (FC) - www.elettra.net

COSTRUTTORI OMOLOGATI

Descrizione materiale	Costruttori omologati
 <p>Tubi corrugati (HDPE) di tipo strutturale di colore blu RAL 5002.</p> <p>CODICE TI: 33399.7 (tubo Ø50 mm)</p> <p>CODICE TI: 33393.0 (tubo Ø63 mm)</p> <p>CODICE TI: 33395.5 (tubo Ø125 mm)</p>	<p>N.T.ET. ☎ 095 7563525</p> <p>Nuova Rabbiplast ☎ 0543 922888</p>
 <p>Nastro segnalatore di cavi e manufatti TI nel sottosuolo.</p> <p>CODICE TI: 39306.6</p>	<p>Com.tec. 83 ☎ 0382 930545 Elettra ☎ 800 079997 Ecotech ☎ 0547 335548 Maptel ☎ 06 9145143</p>

Emesso da :
W.RT.NS.MMS.CP
Archiviato da :
W.RT.NS.MMS.CP

Titolo documento:
NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE
INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE
LOTTIZZATE

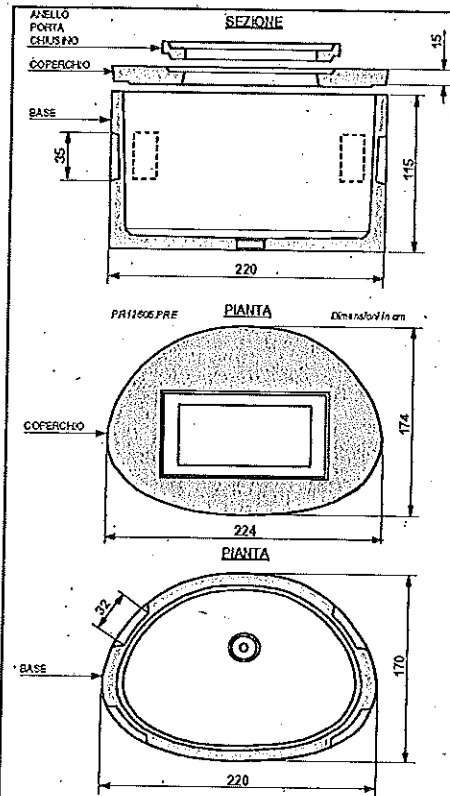
Codice doc.: NSOPRE05000019
Nome File : NSOPRE05000019.doc
Data emiss. : 18/11/2005
Revisione : 0
N° Allegati : 0
Stato : Rilasciato

<p>Elemento base</p> <p>Elemento di sopralzo</p>	<p>Pozzetto modulare 40x40 prefabbricato in calcestruzzo.</p> <p>Il pozzetto è costituito da un elemento base e un elemento di sopralzo.</p> <p>CODICE TI: 70370.0 (elemento base da 30 cm)</p> <p>CODICE TI: 70370.1 (elemento di sopralzo da 30 cm)</p>	<p>Montini ☎ 030.2583321</p> <p>Leggi ☎ 0774 631219</p>
	<p>Pozzetto 90x70 prefabbricato in calcestruzzo.</p> <p>Il pozzetto è costituito da un elemento base, un elemento di sopralzo e da un anello portachiusino.</p> <p>CODICE TI: 36812.6 (elemento base da 36 cm)</p> <p>CODICE TI: 36811.8 (elemento sopralzo da 20 cm)</p> <p>CODICE TI: 70319.2 (anello portachiusino da 60x60 cm)</p>	<p>Blanco ☎ 0923 942972</p> <p>Leggi ☎ 0774 631219</p> <p>Selemac ☎ 055 696041</p> <p>Sarom ☎ 0438 400400</p>
	<p>Pozzetto 125x80 prefabbricato in calcestruzzo.</p> <p>Il pozzetto è costituito da un elemento base, un elemento di sopralzo e da un anello portachiusino.</p> <p>CODICE TI: 28096.6 (elemento base da 50 cm)</p> <p>CODICE TI: 28098.2 (elemento sopralzo da 20 cm)</p> <p>CODICE TI: 70319.5 (anello portachiusino da 60x120 cm)</p>	<p>Blanco ☎ 0923 942972</p> <p>Leggi ☎ 0774 631219</p> <p>Selemac ☎ 055 696041</p> <p>Sarom ☎ 0438 400400</p>

Emesso da :
W.RT.NS.MMS.CP
Archiviato da :
W.RT.NS.MMS.CP

Titolo documento:
NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE
INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE
LOTTIZZATE

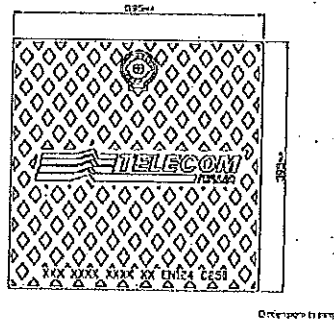
Codice doc.: NSOPRE05000019
Nome File : NSOPRE05000019.doc
Data emiss.: 18/11/2005
Revisione : 0
N° Allegati : 0
Stato : Rilasciato



Maxipozzetto 220x170 prefabbricato in calcestruzzo.

CODICE TI: 28129.5

- Blanco ☎ 0923 942972
- Selemac ☎ 055 696041
- Sarom ☎ 0438 400400



Chiusino 40x40 in ghisa sferoidale classe C 250 (rispondente alla norma EN124) a singolo coperchio.

Da impiegare su pozzetti 40x40.

CODICE TI: 62955.0

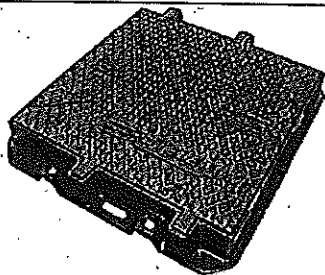
- Norinco ☎ 06.3292840
- Elettra ☎ 800 079997

Chiusino 40x40 in ghisa lamellare classe C 250 (rispondente alla norma EN124) a singolo coperchio.

Da impiegare su pozzetti 40x40.

CODICE TI: 70401.9

- Montini ☎ 030.2583321



Chiusino 60x60 in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124) a due semicoperchi triangolari, con cerniere contrapposte o adiacenti.

Da impiegare su pozzetti 90x70.

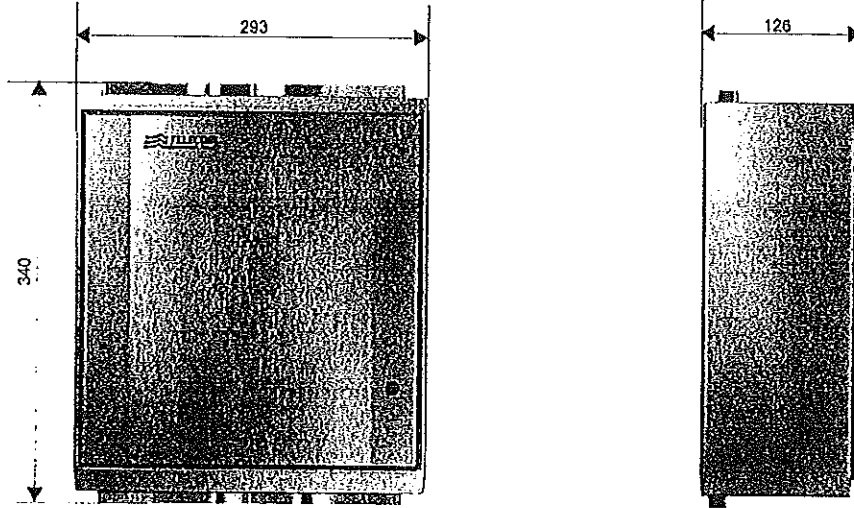
CODICE TI: 52053.6

- Norinco ☎ 06.3292840
- Elettra ☎ 800 079997

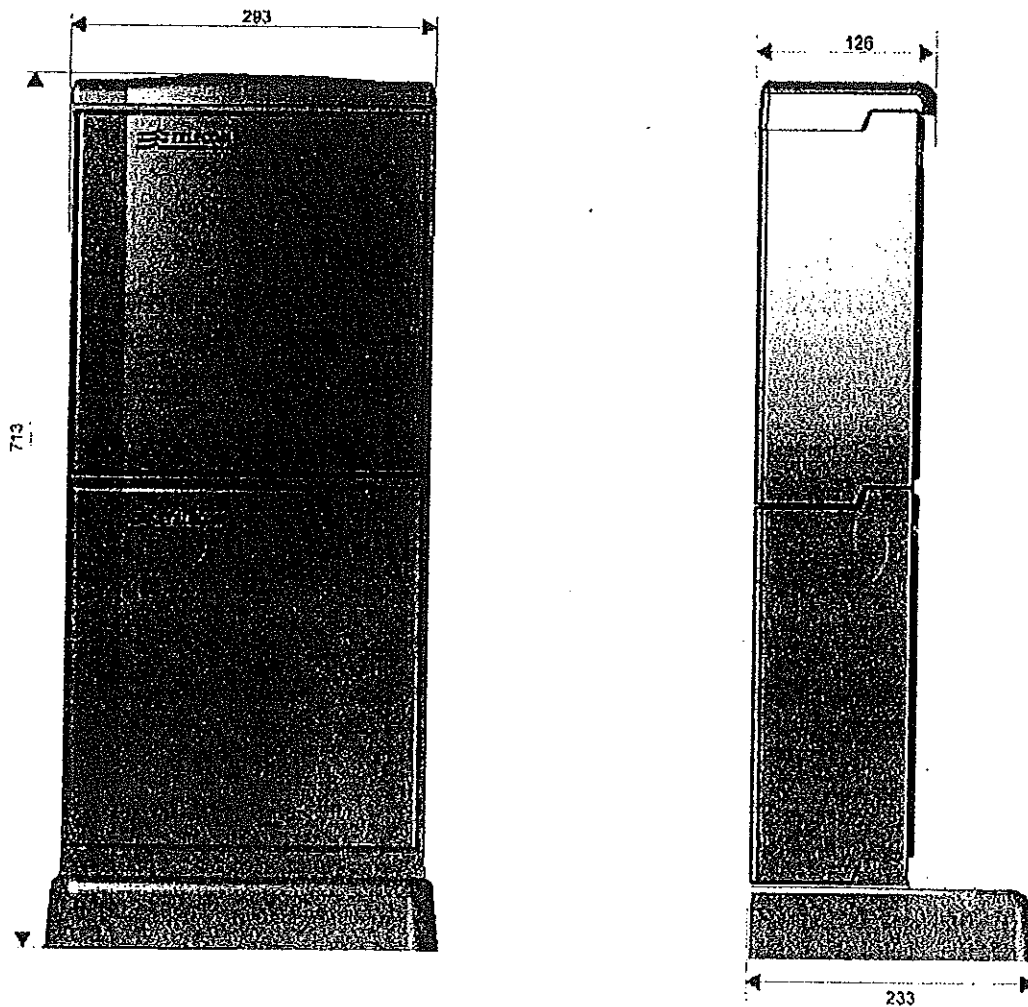
Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da: W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da: W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato	

	<p>Chiusino 60x120 doppio in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124) a quattro semicoperchi triangolari, con cerniere contrapposte o adiacenti.</p> <p>Da impiegare su pozzetti 125x80.</p> <p>CODICE TI: 32418.6</p>	<p>Norinco ☎ 06.3292840</p> <p>Elettra ☎ 800 079997</p>
	<p>Chiusino 60x60 a riempimento in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124). Permette il riempimento con qualsiasi tipo di materiale (porfido, basoli, granito), in modo da mantenere la continuità della pavimentazione.</p> <p>Da impiegare su pozzetti 90x70.</p> <p>CODICE TI: 33372.4</p>	<p>Norinco ☎ 06.3292840</p> <p>Elettra ☎ 800 079997</p>
	<p>Chiusino 60x120 a riempimento in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124). Permette il riempimento con qualsiasi tipo di materiale (porfido, basoli, granito), in modo da mantenere la continuità della pavimentazione.</p> <p>Da impiegare su pozzetti 80x125.</p> <p>CODICE TI: 33373.2</p>	<p>Norinco ☎ 06.3292840</p> <p>Elettra ☎ 800 079997</p>
	<p>Armadietto Tipo C di distribuzione telefonica per posa incassata.</p> <p>CODICE TI: 33458.1</p> <p><i>VEDI FOGLIO SEQUENTE</i></p>	<p>Maptel ☎ 06 9145143</p> <p>N.T.E.T. ☎ 095 7563525</p> <p>Ocet ☎ 081 8182142</p> <p>Telecomponenti Costa ☎ 081 5307207</p>
	<p>Colonnina VTR Linea 90 di distribuzione telefonica da esterno per posa su basamento.</p> <p>CODICE TI: 64585.3</p> <p><i>VEDI FOGLIO SEQUENTE</i></p>	<p>Maptel ☎ 06 9145143</p> <p>N.T.E.T. ☎ 095 7563525</p> <p>Ocet ☎ 081 8182142</p> <p>Telecomponenti Costa ☎ 081 5307207</p>

NUOVO ARMADIETTO UNIFICATO TIPO C



NUOVO ARMADIETTO UNIFICATO A COLONNINA





Tipo documento	
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da: W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da: W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

**INDICAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE
DELLE INFRASTRUTTURE PER RETI DI
TELECOMUNICAZIONE NELLE AREE
LOTTIZZATE**



Tipo documento	
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da: W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
Archiviato da: W.RT.NS.MMS.CP	
	Codice doc.: NSOPRE05000019
	Nome File: NSOPRE05000019.doc
	Data emiss.: 18/11/2005
	Revisione: 0
	N° Allegati: 0
	Stato: Rilasciato

INDICE DEGLI ARGOMENTI

A 2.1	PREMESSA.....	3
A 2.2	PROCESSO OPERATIVO.....	5
A 2.3	DEFINIZIONE DELLE AREE LOTTIZZATE.....	6
A 2.3.1	<i>Aree ad alta densità immobiliare</i>	6
A 2.3.1.1	Infrastrutture orizzontali.....	6
A 2.3.1.2	Infrastrutture verticali.....	12
A 2.3.1.3	Infrastrutture di abitazione.....	14
A 2.3.1.4	Cablaggio dall'armadietto alle unita' immobiliari.....	16
A 2.3.2	<i>Aree a bassa densità immobiliare</i>	17
A 2.3.2.1	Infrastrutture orizzontali.....	17
A 2.3.2.2	Tubazioni di utente.....	19
A 2.3.2.2.1	Tubazioni condivise.....	19
A 2.3.2.2.2	Tubazioni dedicate.....	22
A 2.3.2.3	Infrastrutture di abitazione.....	24
A 2.3.2.4	Cablaggio dall'armadietto esterno o dalla colonnina alle unita' immobiliari.....	24
A 2.4	FACSIMILE DELLE LETTERE TRA IL LOTTIZZATORE E TELECOM ITALIA.....	25
A 2.5	MATERIALI UTILIZZATI DA TELECOM ITALIA.....	29



Tipo documento	
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLG NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.1 PREMESSA

TELECOM ITALIA, in una continua ricerca di miglioramento del rapporto con i Clienti e con gli Enti, ha la necessità di programmare e progettare tempestivamente le infrastrutture necessarie alla realizzazione di una rete di telecomunicazioni che mantenga nel tempo prestazioni di elevata qualità ed affidabilità.

Pertanto ritiene essenziale stabilire contatti con Lottizzatori, Costruttori, ed Enti per definire, nella fase di predisposizione di infrastrutture sotterranee per sottoservizi, i tracciati e le caratteristiche tecniche delle infrastrutture per la posa dei cavi della rete di telecomunicazioni.

I vantaggi che ne derivano sono:

- la realizzazione d'infrastrutture sotterranee razionali ed idonee che evitano di ricorrere successivamente a lavori urgenti ed estemporanei;
- la realizzazione di una rete completamente sotterranea senza impatti visivi negativi che deriverebbero da una rete aerea;
- l'evasione in tempi rapidi delle richieste di nuovi servizi di telecomunicazioni;
- la riduzione del disagio conseguente a lavori ritardati di realizzazione delle infrastrutture, sia nelle parti comuni dell'edificio sia all'interno delle singole unità immobiliari.

Inoltre il rapporto di sinergie tra TELECOM ITALIA ed i Lottizzatori, i Costruttori e gli Enti è caratterizzato da:

- consulenza gratuita per la progettazione delle opere da predisporre;
- indicazioni sulle caratteristiche tecniche e dimensionali dei materiali da utilizzare.

Le infrastrutture da predisporre per la rete di telecomunicazioni nelle aree lottizzate sono costituite da canalizzazioni sotterranee nelle aree esterne, da tubi di ascensione verticali nel vano scala degli stabili e da tubi orizzontali nei pianerottoli e negli appartamenti.

Queste fanno parte delle opere d'urbanizzazione e come tali sono a carico dei Lottizzatori, dei Costruttori e dei Comuni in base ai riferimenti legislativi; tra questi si ricordano:

- Legge 1150 del 17/8/1942 e successiva integrazione con Legge 765 del 6/8/1967, che disciplina l'assetto, l'incremento e lo sviluppo urbanistico;
- Circolare Ministeriale LL.PP. 2015 del 31/3/1972, la quale accomuna la rete telefonica alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, dell'acqua potabile e del gas, annoverate tra le opere di urbanizzazione primaria;
- Direttiva 3 marzo 1999, che fornisce le linee guida per la posa degli impianti sotterranei delle aziende e delle imprese erogatrici dei servizi;
- D.P.R. 380 del 6/6/2001, che disciplina l'attività edilizia e fornisce disposizioni relative a reti ed impianti;
- D. Lgs. 259 dell'1/8/2003 "Codice delle comunicazioni elettroniche", riguardante le infrastrutture di reti pubbliche di comunicazione, annoverate tra le opere di urbanizzazione primaria.

Le disposizioni tecniche fornite da TELECOM ITALIA nel presente documento sono state definite nel rispetto delle Norme di Legge per la costruzione degli impianti di Telecomunicazioni, delle



Tipo documento			
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE			
Emesso da: W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da: W.RT.NS.MMS.CP	<table><tr><td>Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE</td><td>Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato</td></tr></table>	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato
Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato		

disposizioni antinfortunistiche e delle Norme CEI. E' compito del Lottizzatore eseguire le opere nel rispetto di tali disposizioni.

Qualsiasi tipo di infrastruttura predisposta sia all'esterno che all'interno degli edifici per gli impianti di telecomunicazioni (tubi, pozzetti, armadetti, scatole di derivazione) non potrà essere utilizzata, anche per ragioni antinfortunistiche, per altri impianti come ad esempio i cavi per il trasporto di energia o dei citofoni.

Nella definizione dei tracciati delle infrastrutture è opportuno tenere in considerazione la debita distanza da cavi elettrici e tubi del gas.

Le opere di predisposizione delle infrastrutture dovranno essere completate almeno tre mesi prima della consegna degli alloggi, per consentire la realizzazione della rete telefonica e l'alimentazione dei fabbricati e delle unità immobiliari.

Le infrastrutture così realizzate, per la loro specifica destinazione, dovranno rimanere ad uso esclusivo di Telecom Italia e dovranno essere mantenute in funzione fino a quando le esigenze di servizio lo richiederanno.



Tipo documento	
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.2 PROCESSO OPERATIVO

Per garantire gli standard qualitativi della rete di telecomunicazioni ed assicurare la fornitura dei servizi in tempi coerenti con le richieste dei Clienti, è importante che il Lottizzatore o il Costruttore, di seguito chiamato Lottizzatore, interpellati Telecom Italia, indicata con la sigla TI, per ricevere assistenza nella fase di definizione delle infrastrutture sotterranee per sottoservizi. Il rapporto tra il Lottizzatore e TI nasce formalmente con una chiamata del Lottizzatore al numero verde 800 414472, che è unico a livello nazionale.

TI richiede al Lottizzatore di inviare all'ufficio territorialmente competente una richiesta di sopralluogo tecnico utilizzando il modello di lettera nel § A 1.4, corredato dei documenti indicati.

TI redige il progetto esecutivo per la predisposizione delle infrastrutture e lo invia al Lottizzatore, e per conoscenza al Comune di competenza, con lettera Raccomandata A/R (ved. § A 1.4) con annessi i seguenti documenti:

- n°1 planimetria di progetto con evidenziate le opere da realizzare;
- facsimile di lettera da restituire da parte del Lottizzatore in segno di accettazione del progetto (ved. § A 1.4);
- facsimile di lettera da restituire da parte del Lottizzatore per la comunicazione di completamento delle infrastrutture e richiesta di verifica (ved. § A 1.4).

Il Lottizzatore, ricevuto il progetto, invia a TI, anche a mezzo fax, la lettera riportata nel § A 1.4 sottoscritta per accettazione.

Al termine delle opere il Lottizzatore richiede a TI la verifica delle stesse, utilizzando la lettera predisposta nel § A 1.4, avendo cura di allegare una copia planimetrica con gli eventuali aggiornamenti delle infrastrutture realizzate (sedi di posa dei tubi, distanze tra i pozzetti, ubicazione degli armadietti).

La verifica consiste in un sopralluogo per l'accertamento della rispondenza al progetto delle opere realizzate e dell'idoneità delle stesse sulla base delle indicazioni fornite in precedenza che sono riportate nel presente fascicolo.

In tale occasione viene verificata, inoltre, l'idoneità dei materiali impiegati in termini di:

- diametro dei tubi predisposti;
- dimensioni dei manufatti;
- caratteristiche dei chiusini;
- tipo di armadietti e colonnine.

In caso di esito negativo della verifica dell'infrastruttura realizzata, TI non prende in carico le infrastrutture fintanto che il Lottizzatore non provvederà al necessario adeguamento delle stesse secondo le indicazioni fornite da TI.

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE.
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.3 DEFINIZIONE DELLE AREE LOTTIZZATE

Le lottizzazioni, in base alle caratteristiche dimensionali e costruttive, sono classificate da TI in:

- **alta densità immobiliare**, tipicamente caratterizzate dalla presenza di più edifici ad elevato numero di unità immobiliari (appartamenti o negozi), per le quali TI prevede la terminazione della rete in cavo all'interno di ogni edificio;
- **bassa densità immobiliare**, tipicamente caratterizzate dalla presenza di case a schiera o villini con ingressi distinti, edifici di piccole dimensioni, per le quali TI prevede la terminazione della rete in cavo all'esterno degli edifici.

Alla luce della suddetta classificazione, sono previste diverse modalità di predisposizione delle infrastrutture esposte nei paragrafi successivi.

A 1.3.1 AREE AD ALTA DENSITÀ IMMOBILIARE

Le infrastrutture necessarie per contenere la rete di telecomunicazioni nelle aree ad alta densità si articolano in:

- **infrastrutture orizzontali**: infrastrutture esterne all'edificio idonee all'installazione dei cavi della rete e delle relative terminazioni;
- **infrastrutture verticali**: infrastrutture interne all'edificio, condivise dalle unità immobiliari, idonee all'installazione dei cavetti di utente a una coppia;
- **infrastrutture di abitazione**: infrastrutture interne alla singola unità immobiliare idonee all'installazione dei cavetti di utente a una coppia.

Nei paragrafi successivi sono descritti i criteri di dimensionamento di ogni singola parte di infrastruttura e le indicazioni per la predisposizione dei cavetti di utente.

A 1.3.1.1 INFRASTRUTTURE ORIZZONTALI

Le infrastrutture sotterranee sono costituite da tubi in materiale plastico intervallati da pozzetti affioranti prefabbricati che si sviluppano lungo le strade della lottizzazione e raggiungono degli armadietti incassati posti all'interno degli edifici.

TI redige un progetto esecutivo sulle planimetrie pervenute dal Lottizzatore definendo i tracciati, le dimensioni (diametro esterno) ed il numero dei tubi di ciascuna tratta, le posizioni ed il tipo dei pozzetti da installare.

E' compito del Lottizzatore eseguire le opere nel rispetto del progetto esecutivo e delle indicazioni fornite nel seguito.

Le profondità di scavo, salvo diversa disposizione dell'Ente proprietario, devono garantire un estradosso dell'infrastruttura dal piano di calpestio di:

- 60 cm in corrispondenza dei marciapiedi;
- 80 cm in corrispondenza delle partite carrabili (banchine comprese);
- 100 cm negli attraversamenti stradali.

Tipo documento		
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE		
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

In presenza di terreni di particolare natura, quali ad esempio rocce dure o calcestruzzi, la profondità dello scavo può essere ridotta a 50 cm.

Il fondo dello scavo deve essere privato di spuntoni e predisposto con un letto di sabbia o, in alternativa, pozzolana o altri inerti a granulometria fine.

Qualora il materiale di risulta presenti caratteristiche analoghe a quelle dei materiali su citati, lo stesso può essere riutilizzato.

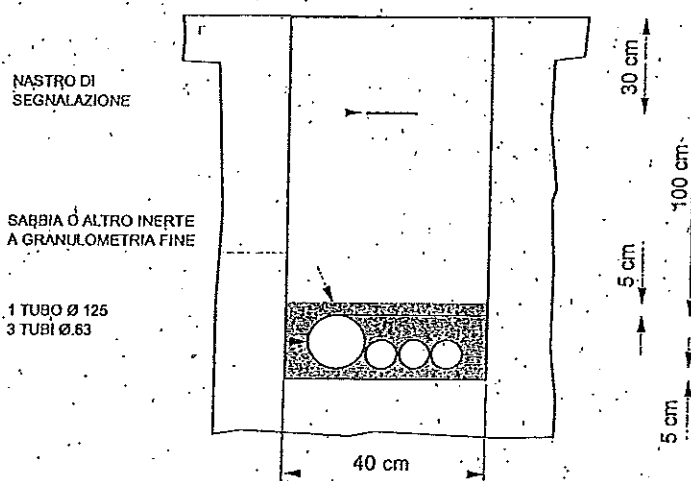


Figura 1- Esempio di posa dei tubi nel caso di attraversamento stradale

Al di sopra del fascio dei tubi deve essere posato, a 30 cm dal piano di calpestio, uno specifico nastro segnalatore di cavi TELECOM.

Ciascun tubo deve essere equipaggiato con un filo di traino di materiale plastico e deve essere chiuso alle due estremità con appositi tappi.

I pozzetti devono essere installati in modo tale che i chiusini siano sempre visibili; entrambi devono avere caratteristiche strutturali idonee a sopportare i carichi transitanti per la sede di posa scelta.

I pozzetti sono costituiti da una base di circa 50 cm di altezza ed un anello di sopralzo da 20 cm con pareti predisposte con setti a frattura (diaframmi) che consentono l'accesso dei tubi su qualsiasi lato.

Nelle fasi di installazione del pozzetto e del relativo chiusino occorre tenere presente che:

- i fori d'ingresso debbono essere perfettamente allineati con i tubi ed il chiusino deve essere a livello con la pavimentazione stradale;
- i tubi devono essere inseriti nel pozzetto e bloccati lato esterno e lato interno con malta cementizia;
- gli elementi di sopralzo del pozzetto devono essere tra loro sigillati con malta cementizia i cui eventuali residui di lavorazione, nelle pareti interne del pozzetto, debbono essere accuratamente asportati.

Nelle Figura 2 è rappresentata la posa dei pozzetti 90x70 e 80x125 con relativa attestazione e bloccaggio dei tubi corrugati.

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.:	NSOPRE05000019
		Nome File :	NSOPRE05000019.doc
		Data emiss.:	18/11/2005
		Revisione :	0
		N° Allegati :	0
		Stato:	Rilasciato

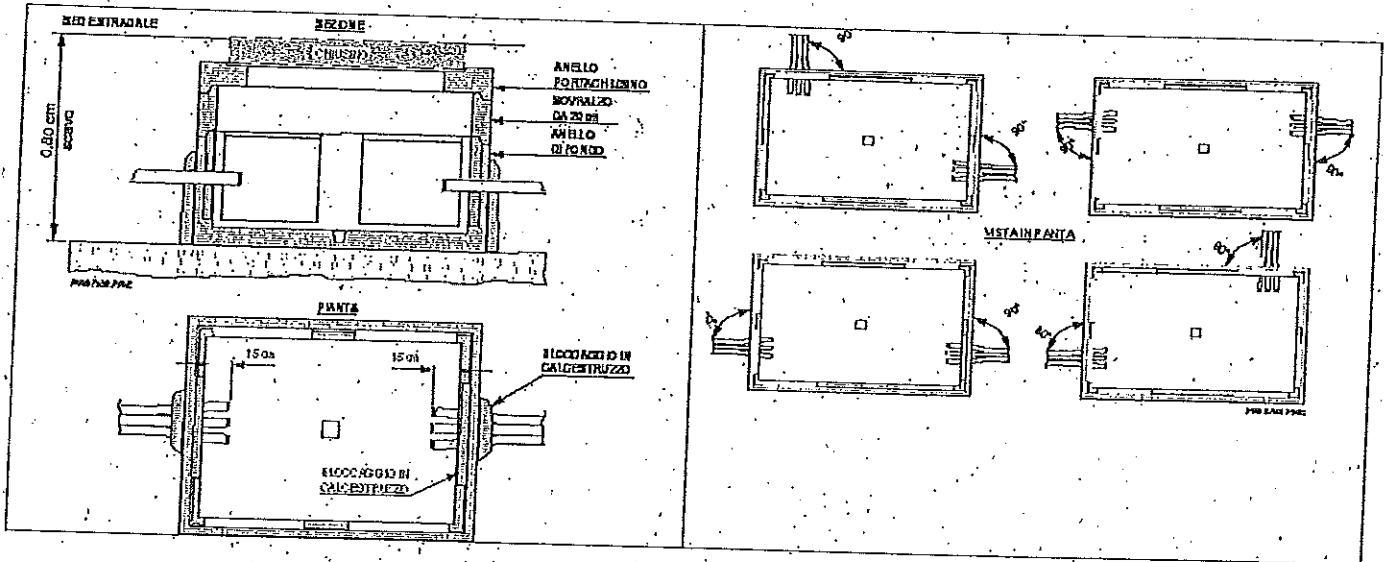


Figura 2 – Installazione dei pozzetti

Per la posa del chiusino occorre tenere presente che il telaio dello stesso deve essere vincolato all'anello portachiusino mediante perni filettati M14 e relativi dadi (Figura 3).

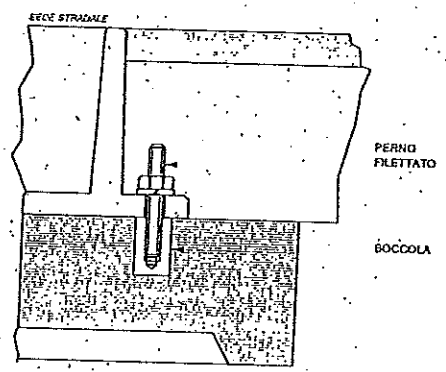


Figura 3 – Fissaggio del telaio del chiusino all'anello portachiusino



		Tipo documento	
		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: Nome File : Data emiss. : Revisione : N° Allegati : Stato :	NSOPRE05000019 NSOPRE05000019.doc 18/11/2005 0 0 Rilasciato

All'interno di ogni edificio deve essere predisposto almeno un armadietto per ciascun vano scala (Figura 4).

L'armadietto deve essere incassato nel muro ad un'altezza dal pavimento di circa 120 cm; esso va ubicato alla base del vano scala (ascese verticali) possibilmente in locali frequentati (androni al piano terra o al piano cantine) e facilmente accessibili dal personale addetto alla manutenzione.

E' vietata la posa di armadietti negli ambienti a rischio d'incendio o di esplosione (comprese le autorimesse) di cui al Decreto del Ministero dell'Interno del 20/11/1981 (per l'individuazione di tali ambienti si deve fare riferimento alle NORME CEI 64-2 e successive integrazioni).

Nella parte superiore dell'armadietto devono confluire i tubi della colonna d'ascesa verticale, mentre il raccordo con i due tubi provenienti dall'esterno dell'edificio deve essere attestato, di norma, nella parte inferiore dello stesso (Figura 5). Per l'innesto del secondo tubo \varnothing 63 mm occorre realizzare il foro in opera.

Dall'armadietto devono essere posati sotto traccia anche due tubi \varnothing 32 mm, uno per il collegamento con il quadro elettrico generale e l'altro con il punto di raccolta della messa a terra dell'edificio (collegamento equipotenziale previsto dalle normative vigenti).

La distanza minima consigliata tra l'armadietto ed il quadro elettrico generale è di 50 cm.

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE		Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato
Emesso da: W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da: W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	

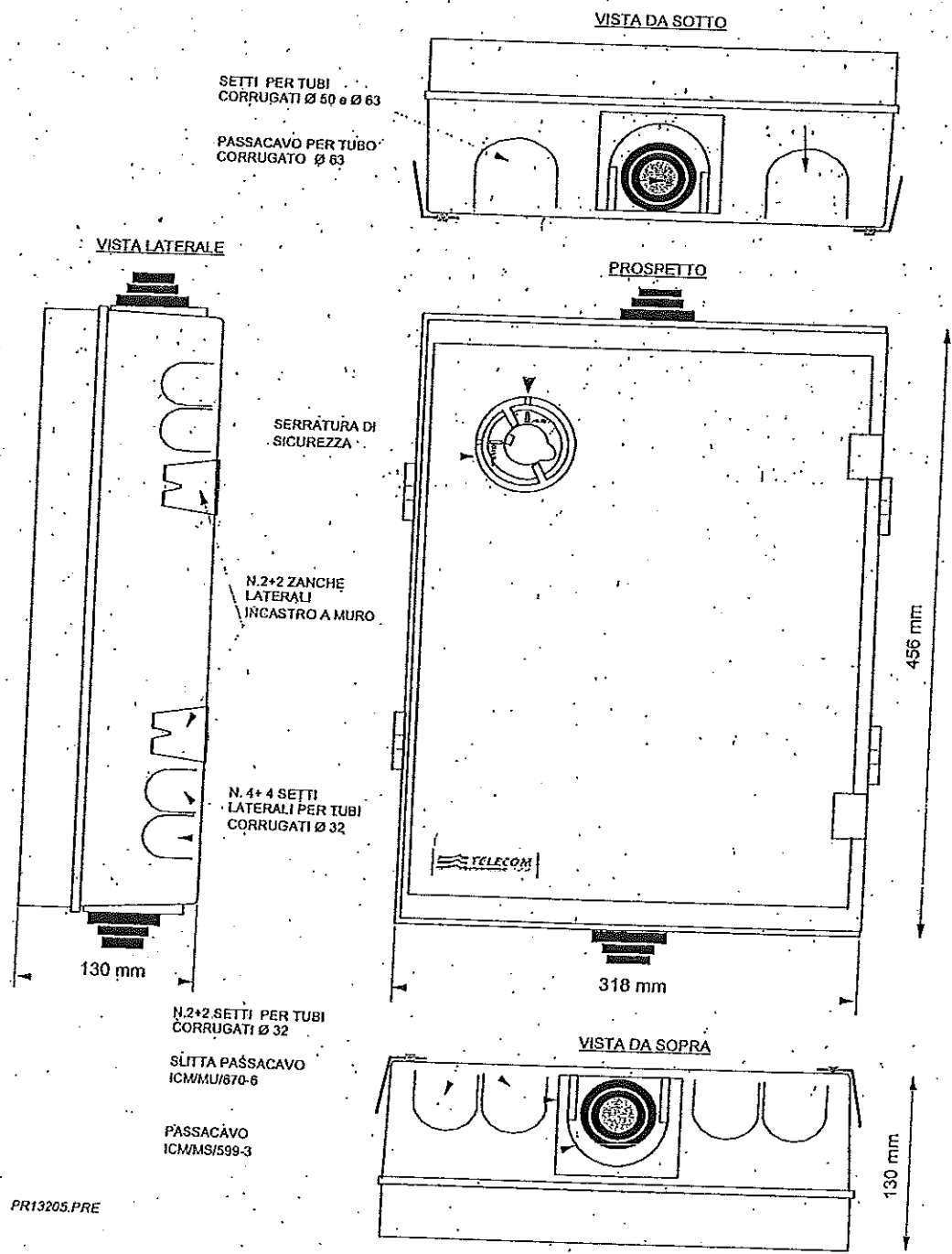


Figura 4 – Armadietto da incasso tipo "C"

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - QPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato

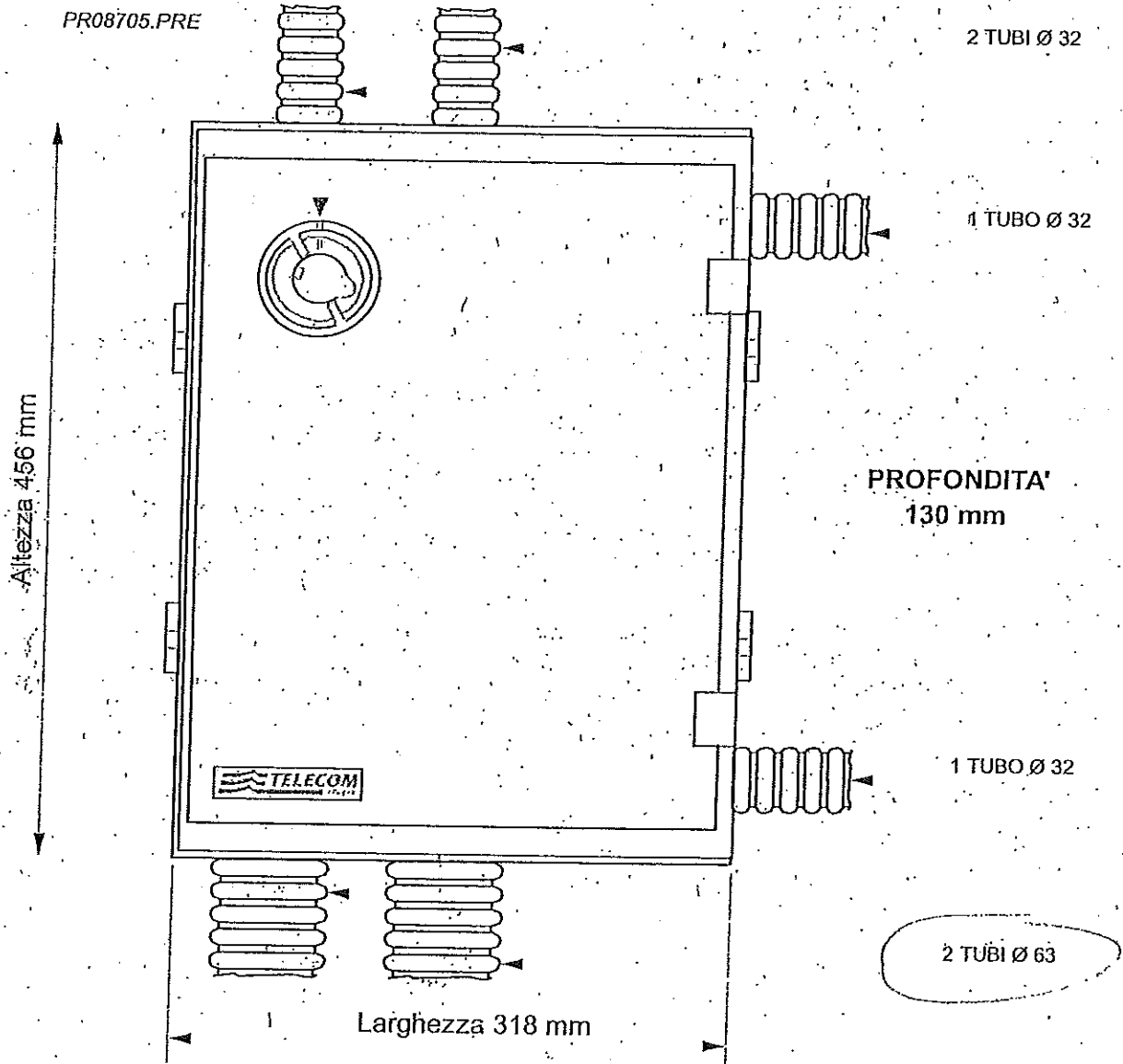


Figura 5 – Armadietto da incasso tipo “C” con i tubi di raccordo

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.:	NSOPRE05000019
		Nome File :	NSOPRE05000019.doc
		Data emiss. :	18/11/2005
		Revisione :	0
		N° Allegati :	0
		Stato :	Rilasciato

A 1.3.1.2 INFRASTRUTTURE VERTICALI

Le infrastrutture verticali interne agli edifici, dette colonne montanti, devono essere realizzate con tubi sottotraccia in materiale plastico intervallati da scatole di derivazione da predisporre in corrispondenza dei piani e degli accessi alle unità immobiliari;

Tali infrastrutture devono assicurare il collegamento dall'armadietto, posto alla base di ciascun vano scala, fino all'interno delle unità immobiliari in corrispondenza della prima scatola di accesso della rete telefonica.

Per il dimensionamento delle infrastrutture occorre prevedere:

- un tubo corrugato \varnothing 32 mm per il collegamento dell'armadietto con il collettore di terra dell'edificio;
- un tubo corrugato \varnothing 32 mm per il collegamento dell'armadietto con il quadro elettrico dell'edificio;
- per il tratto verticale della colonna montante, un tubo corrugato \varnothing 32 mm ogni 15 unità immobiliari, più un tubo di scorta (\varnothing 32 mm) per l'intera lunghezza della colonna montante, dall'armadietto fino al piano più alto dell'edificio;
- una scatola di derivazione di dimensioni minime 285x193x107 mm (T1) o, in presenza di muri di spessore ridotto, di dimensioni minime 285x193x80 mm (T7), da predisporre ad ogni piano sui tratti verticali in corrispondenza delle diramazioni dei tratti orizzontali di accesso alle unità immobiliari;
- una scatola di derivazione di dimensioni minime 155x108x85 mm (T3) o, in presenza di muri di spessore ridotto, di dimensioni minime 155x108x52 mm (T5), da predisporre in corrispondenza di ogni punto di accesso alle unità immobiliari e nei cambi di direzione significativi lungo i piani.
- nei tratti orizzontali ai piani (compresi tra le scatole T1 - T3 e T3 - T3), un tubo corrugato \varnothing 32 mm per piano;
- nell'unità immobiliare, la prima scatola di accesso della rete telefonica di dimensioni minime 285x193x80 mm (T7);
- nel tratto di accesso all'unità immobiliare (T3 - T7), un tubo corrugato \varnothing 32 mm.

Il Lottizzatore definisce e realizza le infrastrutture verticali nel rispetto dei punti di cui sopra.

Nella Figura 6 è illustrato un esempio di infrastruttura verticale per un edificio con un solo vano scala.

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

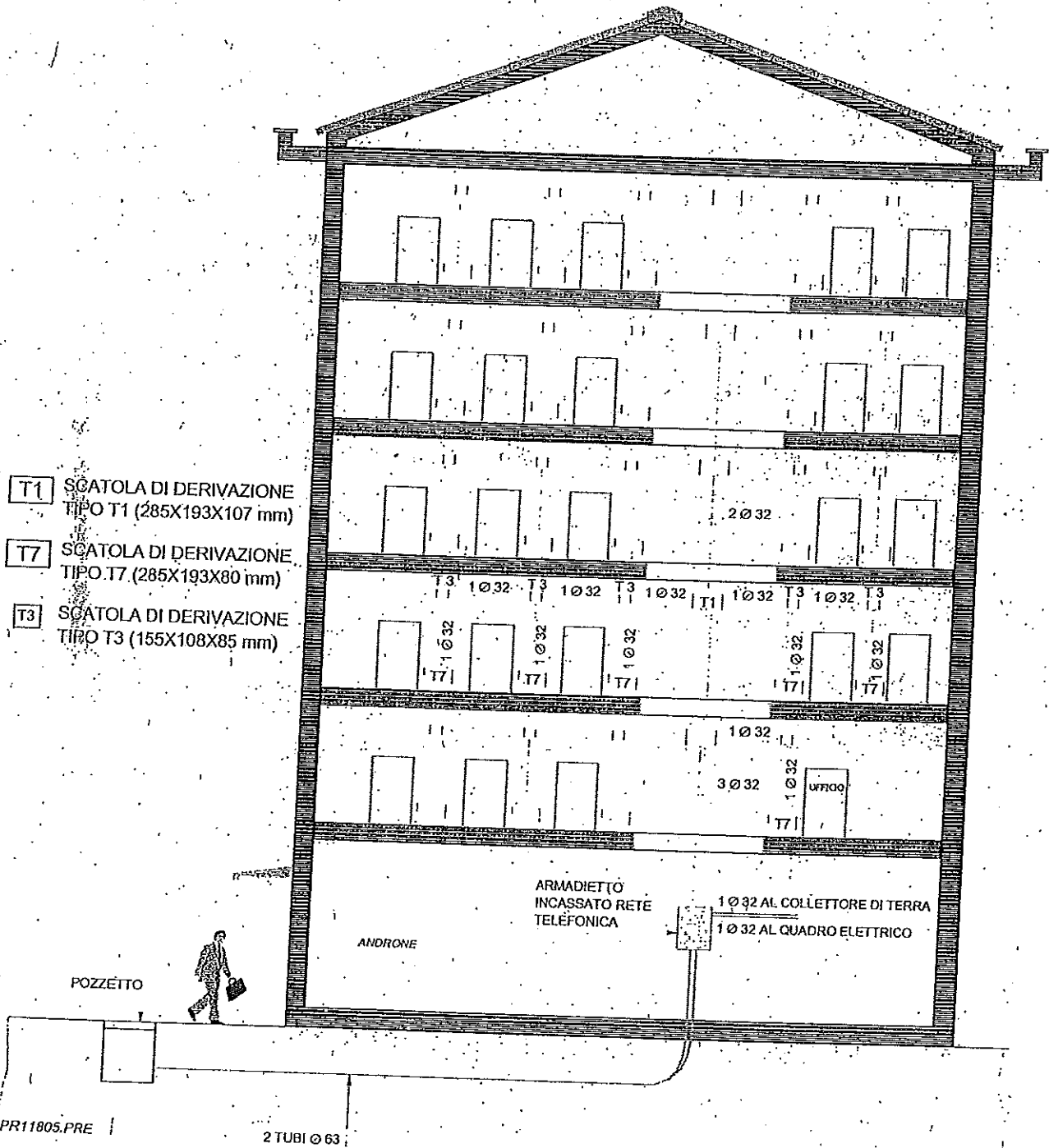


Figura 6 – Infrastrutture verticali all'interno di un edificio

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.3.1.3 INFRASTRUTTURE DI ABITAZIONE

Le infrastrutture all'interno delle unità immobiliari devono essere realizzate sottotraccia con una configurazione ad anello.

In particolare devono essere costituite da tubi in materiale plastico intervallati da scatole telefoniche da predisporre, oltre che nei tradizionali punti di utilizzo, anche in corrispondenza dei punti TV.

Tali infrastrutture devono essere sottotraccia e dedicate esclusivamente al cablaggio della rete telefonica all'interno dell'unità immobiliare; devono garantire il collegamento dalla prima scatola di accesso (T7) fino ad ogni altra scatola telefonica (punto di utilizzo) all'interno dell'appartamento.

Per il dimensionamento delle infrastrutture occorre prevedere:

- una prima scatola di accesso (T7) generalmente da collocare in corrispondenza del primo punto telefono interno all'unità immobiliare;
- la scatola telefonica unificata, in corrispondenza della prima presa telefonica;
- una scatola UNI 503 da predisporre per ognuno dei restanti punti telefono (prese telefoniche secondarie);
- un tubo corrugato \varnothing 32 mm per il collegamento della prima scatola di accesso (T7) al quadro elettrico dell'unità immobiliare;
- un tubo corrugato \varnothing 20 mm per tutto il percorso dell'infrastruttura.

Il Lottizzatore definisce e realizza le infrastrutture delle abitazioni nel rispetto dei punti di cui sopra.

In Figura 7 è rappresentato un esempio di infrastruttura di abitazione.

Tipo documento		
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE		
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Statq : Rilasciato

- Punto TV
- Punto luce
- Scatola telefonica unificata
- Scatola UNI 503 E (106x71x52 mm)
- Prima scatola di accesso Tipo 7 (285x193x80 mm)
- Scatola di derivazione Tipo 3 (155x108x85 mm)
- Tubo sottotraccia Ø 20 mm per nuovi servizi

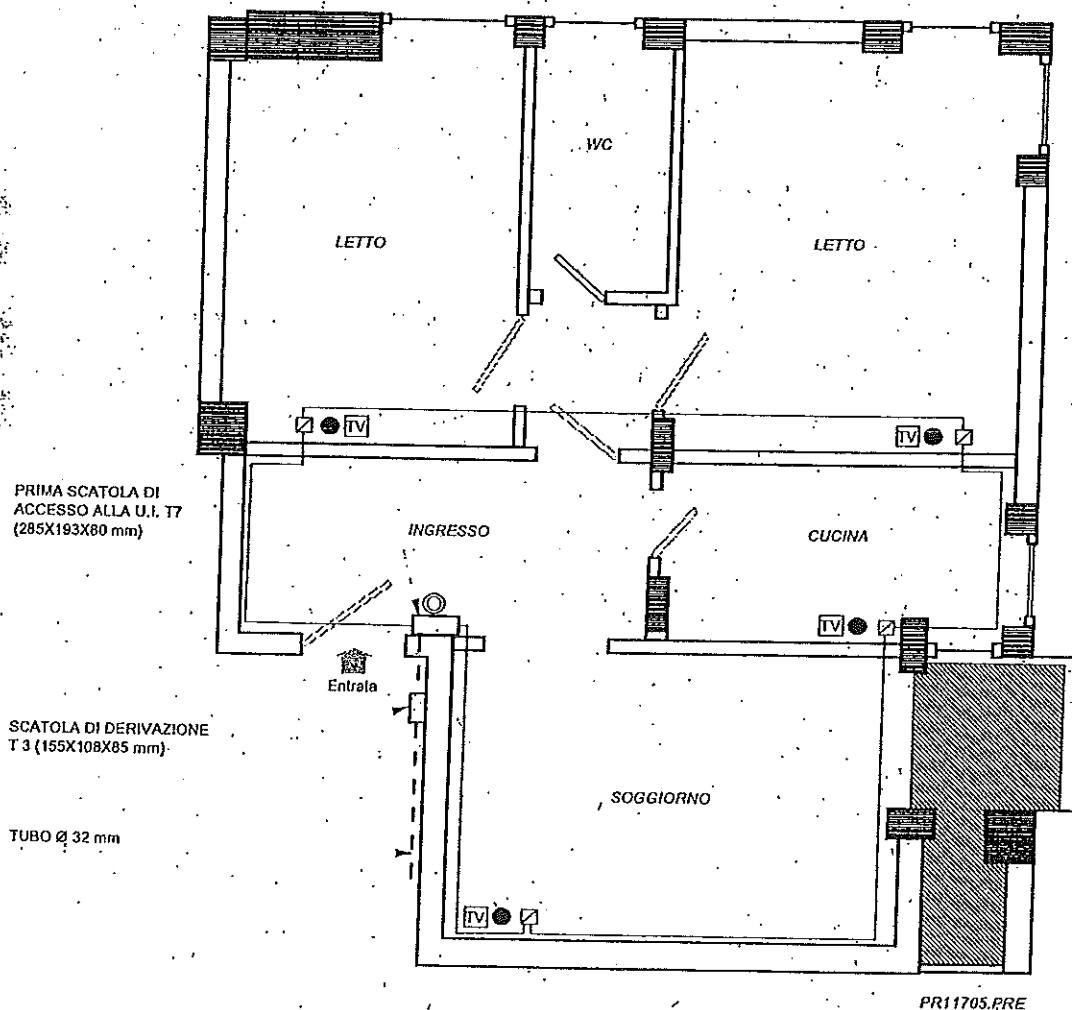


Figura 7 - Infrastruttura di abitazione



		Tipo documento	
		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.GP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.GP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.3.1.4 CABLAGGIO DALL'ARMADIETTO ALLE UNITA' IMMOBILIARI

Il cablaggio dei singoli raccordi d'utente, a partire dalla terminazione del cavo di telecomunicazione posta nell'armadietto sino alla prima presa telefonica, è realizzato da TI.

Il cablaggio interno all'unità immobiliare, dalla prima presa telefonica alle prese secondarie, deve essere realizzato dal Lottizzatore coerentemente con quanto rappresentato in Figura 7.

Il tipo di cavetto da utilizzare deve essere in cordoncino, costituito da una coppia di conduttori in rame, ciascuno del diametro 0,6 mm, rivestiti di PVC, oppure un tipo di cavetto con caratteristiche qualitative superiori quali il cavetto UTP.



Tipo documento		
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE		
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.3.2 AREE A BASSA DENSITÀ IMMOBILIARE

Le infrastrutture necessarie per contenere la rete di telecomunicazioni nelle aree a bassa densità immobiliare si articolano in:

- **infrastrutture orizzontali:** infrastrutture esterne agli edifici idonee all'installazione dei cavi della rete e delle relative terminazioni;
- **tubazioni di utente:** infrastrutture orizzontali esterne agli edifici idonee all'installazione dei cavetti di utente a una coppia che si suddividono in:
 - **tubazioni condivise,** esterne al confine di proprietà;
 - **tubazioni dedicate,** interne al confine di proprietà;
- **infrastrutture di abitazione:** infrastrutture interne alla singola unità immobiliare idonee alla installazione dei cavetti di utente a una coppia.

Di seguito sono descritti i criteri di realizzazione di ogni singola parte di infrastruttura.

A 1.3.2.1 INFRASTRUTTURE ORIZZONTALI

Le infrastrutture orizzontali sono costituite da tubi interrati in materiale plastico intervallati da pozzetti affioranti prefabbricati che si sviluppano lungo le strade della lottizzazione e raggiungono gli armadietti incassati sui muretti di confine o in alternativa le colonnine poste sui marciapiedi all'esterno degli edifici.

Il redige un progetto esecutivo sulle planimetrie pervenute dal Lottizzatore definendo i tracciati, le dimensioni (diametro esterno) ed il numero dei tubi di ciascuna tratta, le posizioni ed il tipo dei pozzetti, le posizioni degli armadietti e/o delle colonnine da installare.

E' compito del Lottizzatore eseguire le opere nel rispetto del progetto esecutivo, delle indicazioni fornite nel seguito e di quelle del § A 1.3.1.1, per quanto riguarda le modalità di installazione dei tubi, dei pozzetti e degli armadietti.

Nelle aree a bassa densità edilizia gli armadietti devono essere incassati esternamente sui muri di cinta avendo cura di ubicarli ad un'altezza da terra di 1,20 m circa; in presenza di muretti bassi è consentita la posa dell'armadietto anche ad altezze fino a 40 cm da terra.

Qualora l'installazione dell'armadietto non sia realizzabile per la mancanza di spazi idonei, può essere utilizzata la colonnina, per la quale il Lottizzatore deve eseguire in opera un basamento in calcestruzzo con le dimensioni indicate nella Figura 8, nel quale deve essere posizionato un telaio di fondazione.

Il massetto di calcestruzzo realizzato in opera deve sporgere dal piano di calpestio di circa 5 cm.

La base delle colonnine è predisposta di setti a frattura che permettono l'alloggiamento di un solo tubo corrugato Ø125 mm, per l'inserimento del cavo telefonico di alimentazione, e di un massimo di sei tubi corrugati Ø50 mm per la distribuzione dei cavetti d'utente. I tubi posati all'interno della colonnina devono sporgere dalla base di circa 5 cm.

Il tubo Ø125 mm deve essere inserito direttamente nella base della colonnina senza transitare nei pozzetti 40x40 cm costituenti la tubazione di utente (vedi § A 1.3.2.2).

Per evitare infiltrazioni di corpi estranei e di umidità all'interno della colonnina, gli ingressi dei tubi devono essere opportunamente bloccati.

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.:	NSOPRE05000019
		Nome File:	NSOPRE05000019.doc
		Data emss.:	18/11/2005
		Revisione:	0
		N° Allegati:	0
		Stato:	Rilasciato

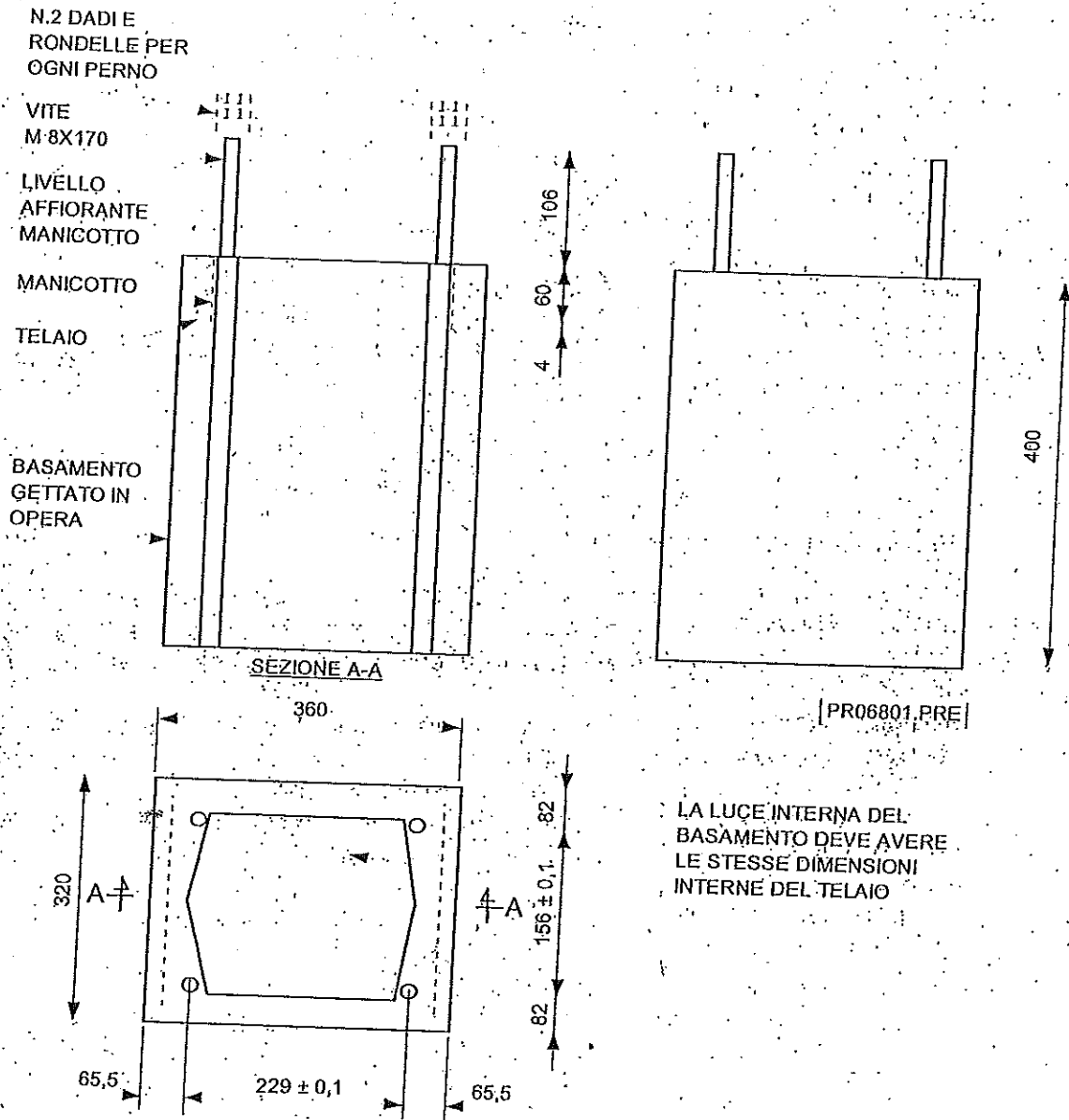


Figura 8 – Basamento in calcestruzzo realizzato in opera per colonnina

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato

A 1.3.2.2 TUBAZIONI DI UTENTE

Le tubazioni di utente sono costituite da tubi interrati in materiale plastico intervallati da pozzetti affioranti; esse si suddividono in tubazioni condivise, che si sviluppano su proprietà condominiale o pubblica, e tubazioni dedicate, che si sviluppano in proprietà privata.

A 1.3.2.2.1 TUBAZIONI CONDIVISE

Tali infrastrutture devono consentire il collegamento dall'armadietto o dalla colonnina fino al pozzetto posto esternamente al confine di proprietà della casa a schiera o del villino. TI redige un progetto esecutivo sulle planimetrie pervenute dal Lottizzatore definendo i tracciati, le dimensioni (diametro esterno) ed il numero dei tubi interrati e dei pozzetti da installare. E' compito del Lottizzatore eseguire le opere nel rispetto del progetto esecutivo e delle indicazioni fornite al precedente § A 1.3.1.1, tenendo conto che i pozzetti da utilizzare sono di dimensioni 40x40 cm di base (luce interna) e 60 cm di altezza (Figura 9).

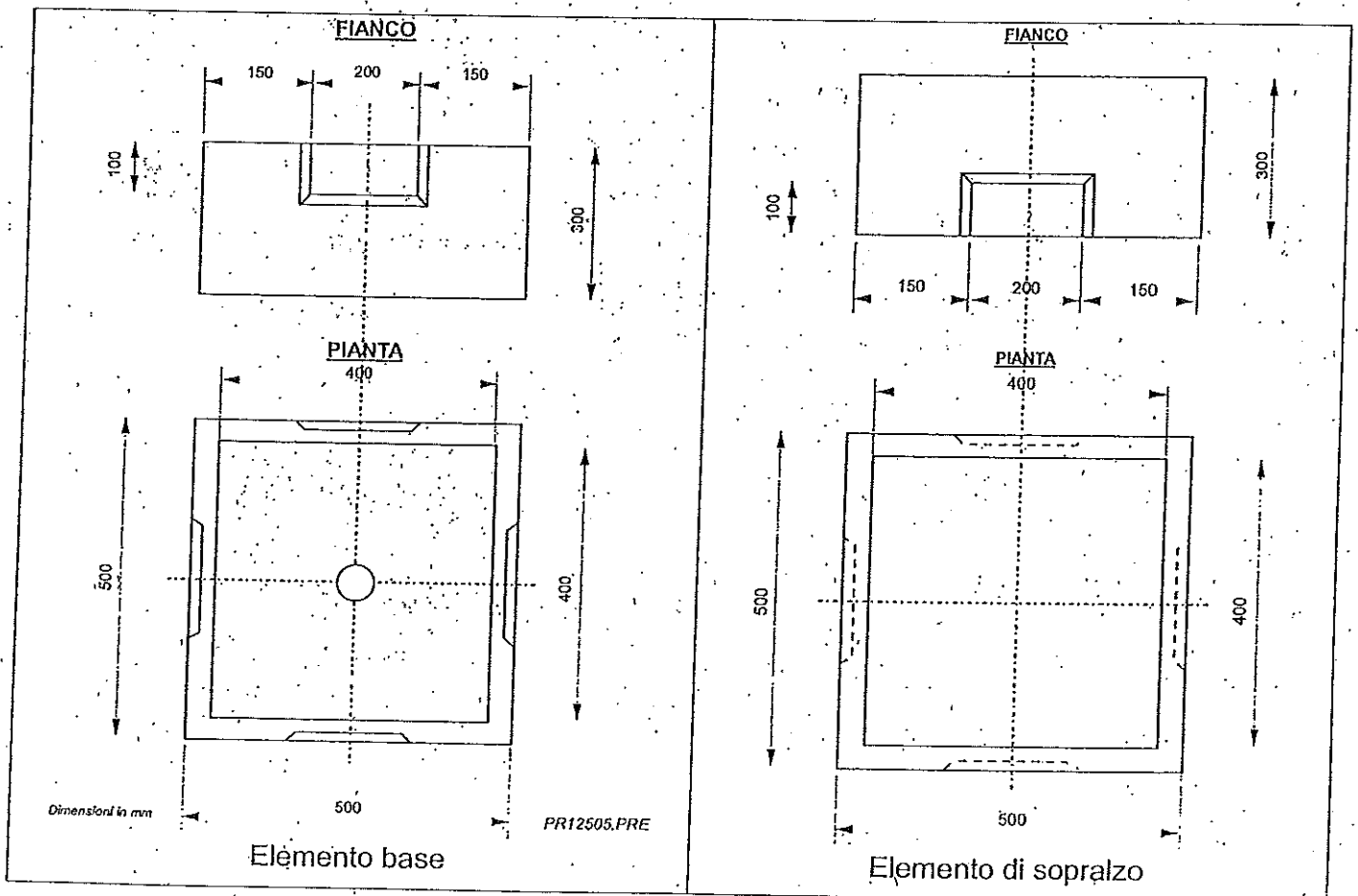


Figura 9 - Pozzetto in calcestruzzo 40x40

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP. Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato	

Nella Figura 10 è rappresentata la realizzazione del raccordo tra l'armadietto ed il pozzetto antistante.

Nella Figura 11 è rappresentata la realizzazione del raccordo tra la colonnina ed il pozzetto antistante.

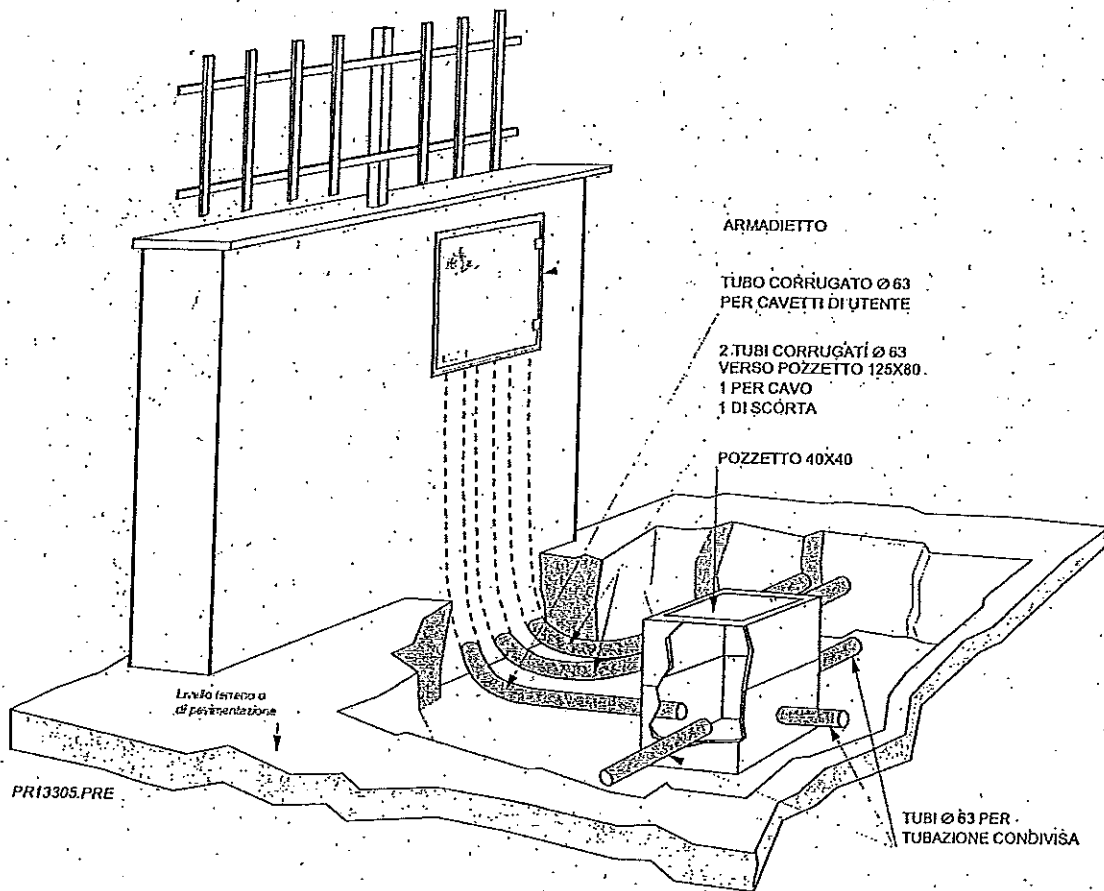


Figura 10 – Raccordo tra armadietto e pozzetto

Tipo documento Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato

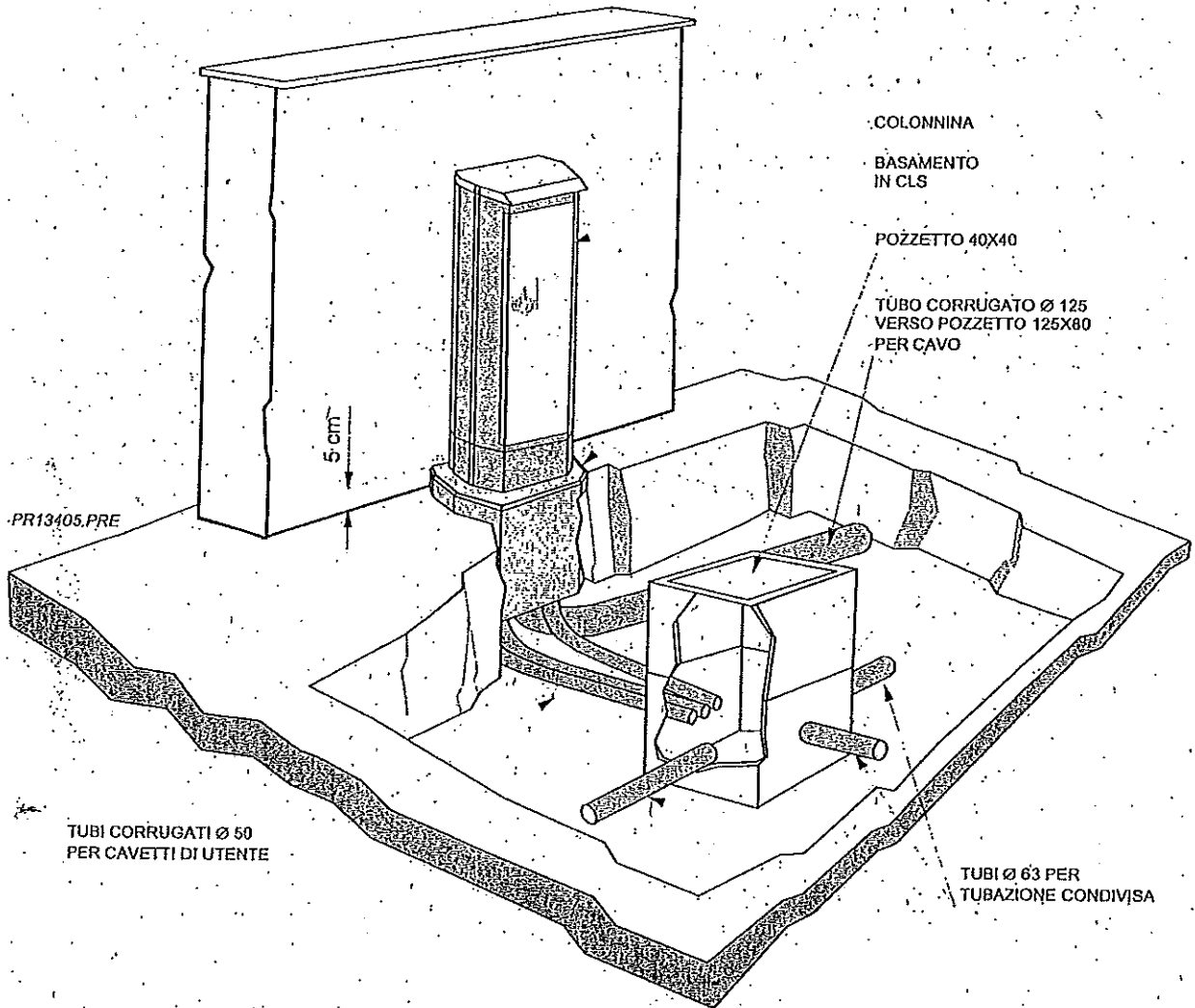


Figura 11 – Raccordo tra colonnina e pozzetto

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File : NSOPRE05000019.doc Data emiss. : 18/11/2005 Revisione : 0 N° Allegati : 0 Stato : Rilasciato	

A 1.3.2.2 TUBAZIONI DEDICATE

Tali infrastrutture devono consentire il collegamento dal pozzetto posto esternamente al confine di proprietà della casa a schiera o del villino fino all'interno dell'unità immobiliare.

Per il dimensionamento di tali tubazioni occorre prevedere l'utilizzo di:

- pozzetti in c.a. di dimensioni 40x40 cm a ridosso dell'unità immobiliare, in corrispondenza dei cambi di direzione significativi del tracciato che si sviluppa nell'area di proprietà, come rompi tratta (ogni 50 m circa) di tale tracciato;
- un tubo di tipo corrugato Ø 63 mm nei tratti di collegamento tra i pozzetti;
- due tubi di tipo corrugato Ø 32 mm nel tratto di collegamento dal pozzetto a ridosso dell'unità immobiliare alla prima scatola di accesso all'interno dell'unità immobiliare stessa;
- una prima scatola di accesso della rete telefonica di dimensioni minime 285x193x80 mm (T7) nell'unità immobiliare.

Il Lottizzatore definisce e realizza le tubazioni d'utente dedicate nel rispetto dei punti di cui sopra. Nella Figura 12 e nella Figura 13 sono illustrati esempi di impianto.

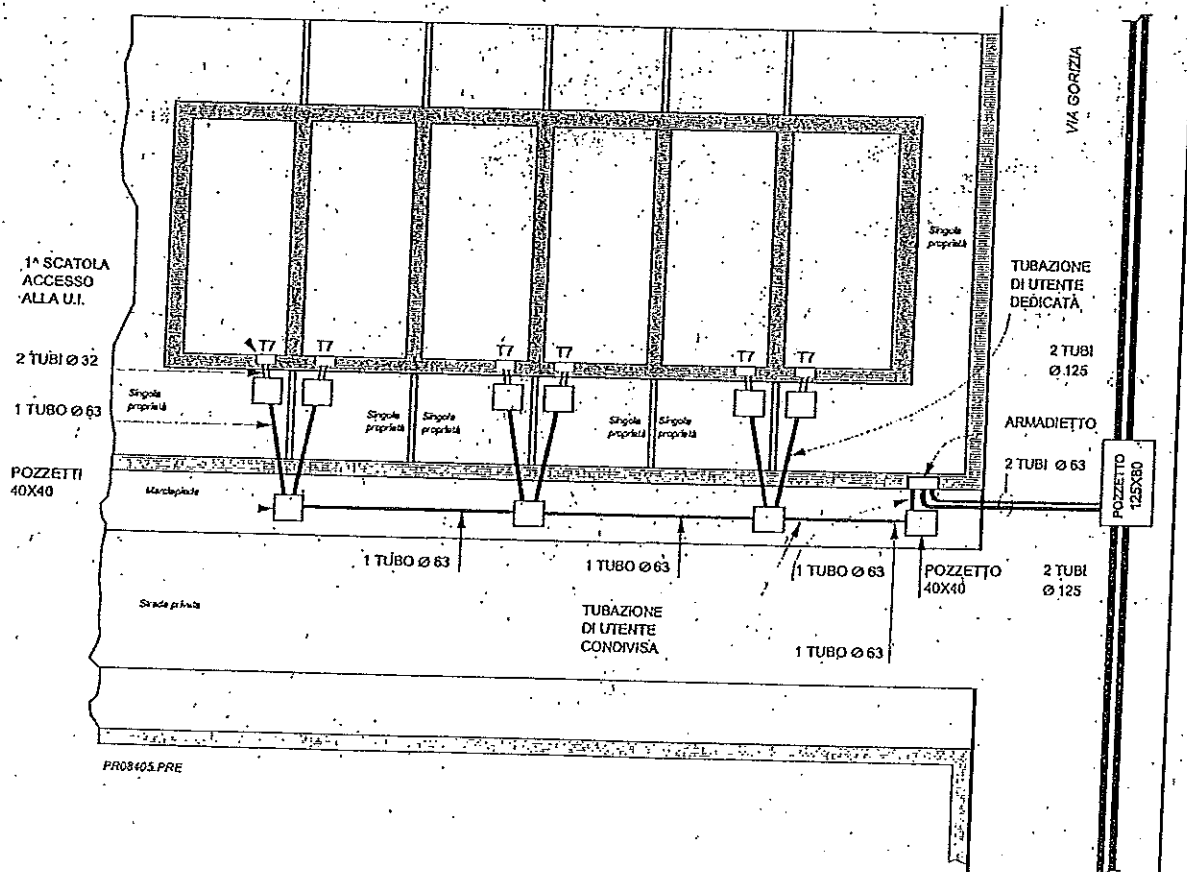


Figura 12 - Esempio di predisposizioni tipo case a schiera con armadietto

Tipo documento		Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP		Titolo documento: NORMA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE	
		Codice doc.:	NSOPRE05000019
		Nome File :	NSOPRE05000019.doc
		Data emiss. :	18/11/2005
		Revisione :	0.
		N° Allegati :	0
		Stato :	Rilasciato

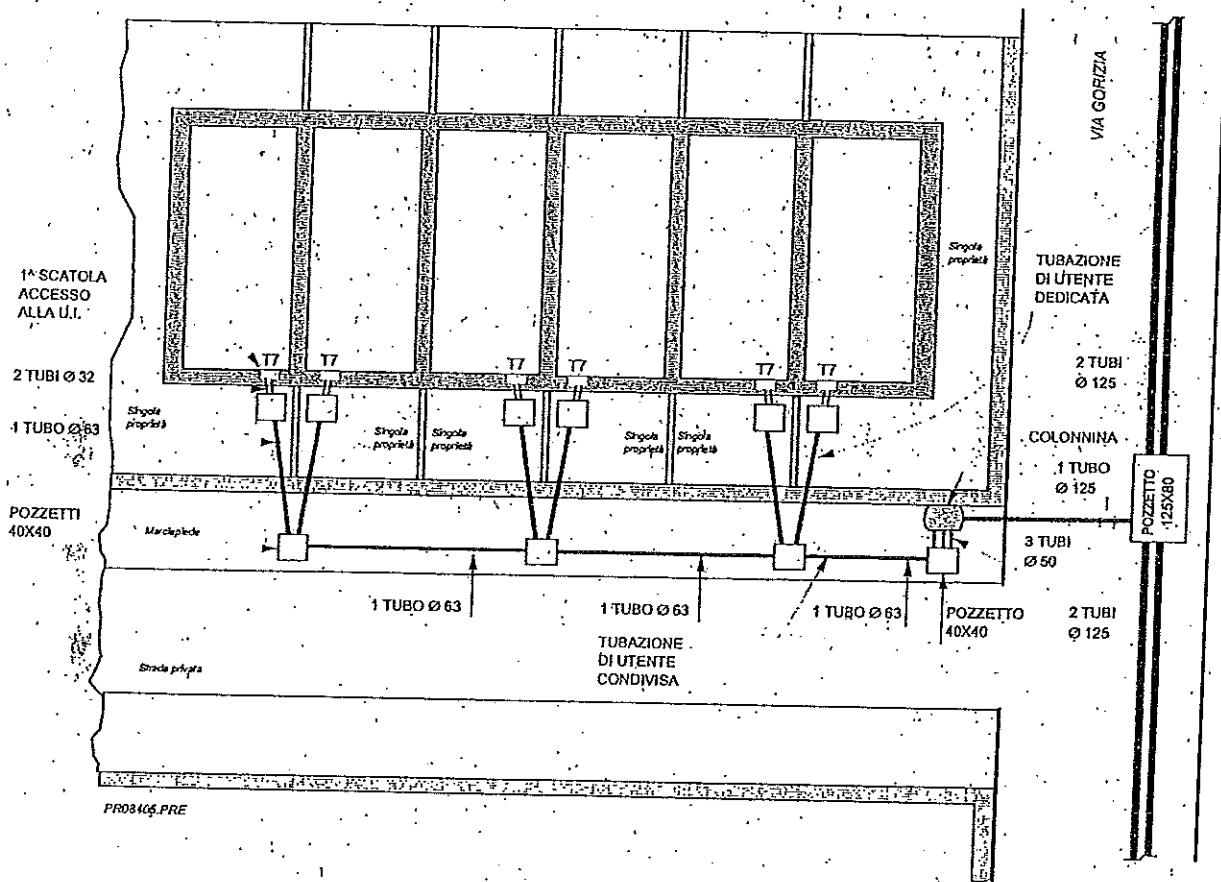


Figura 13 – Esempio di predisposizioni tipo case a schiera con colonnina



Tipo documento	
Norme Tecniche di Realizzazione/Installazione / Procedure Operative - OPRE	
Emesso da : W.RT.NS.MMS.CP Archiviato da : W.RT.NS.MMS.CP	Titolo documento: NORMA PER LA PRÉDISPOSIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TLC NELLE AREE LOTTIZZATE
	Codice doc.: NSOPRE05000019 Nome File: NSOPRE05000019.doc Data emiss.: 18/11/2005 Revisione: 0 N° Allegati: 0 Stato: Rilasciato.

A 1.3.2.3 INFRASTRUTTURE DI ABITAZIONE

Le infrastrutture all'interno delle unità immobiliari devono essere realizzate dal Lottizzatore con gli stessi criteri esposti al paragrafo A 1.3.1.3.

A 1.3.2.4 CABLAGGIO DALL'ARMADIETTO ESTERNO O DALLA COLONNINA ALLE UNITÀ IMMOBILIARI

Il cablaggio dei singoli raccordi d'utente, a partire dalla terminazione del cavo di telecomunicazione posta nell'armadietto o colonnina sino alla prima presa telefonica, è realizzato da TI di volta in volta al momento dell'attivazione dei servizi.

Il cablaggio interno all'unità immobiliare, dalla prima presa telefonica alle prese secondarie, deve essere realizzato dal Lottizzatore coerentemente con quanto rappresentato in Figura 7.

Il tipo di cavetto da utilizzare deve essere in cordoncino, costituito da una coppia di conduttori in rame, ciascuno del diametro 0,6 mm, rivestiti di PVC, oppure un tipo di cavetto con caratteristiche qualitative superiori quali il cavetto UTP.