

N° 529 del 02/10/2002

Oggetto: indennità di Ristoro di cui alla delibera consiliare 178/2002 e ulteriori criteri attuativi. Determinazioni.

LA GIUNTA COMUNALE

Premesso:

- che con deliberazione del Consiglio Comunale 11 giugno 2002, n.178, fu approvato il Regolamento per la concessione e gli interventi, per la realizzazione di infrastrutture sotterranee per il contenimento di pubblici servizi e per il loro uso da parte degli operatori;
- che in particolare l'articolo 12 di detto Regolamento prevede al comma 2, lettera o), l'impegno degli operatori a versare al Comune, in aggiunta a quanto già previsto dalla normativa, una indennità di ristoro "determinata dalla Giunta Comunale";
- che detta indennità viene chiesta "a titolo di risarcimento per i disagi e i danni arrecati al Comune e ai cittadini, nonché di contributo per le spese sostenute dall'Amministrazione";

Rilevato che l'indennità di ristoro non è relazionata all'occupazione permanente realizzata con cavi, condutture, impianti o con qualsiasi altro manufatto da aziende di erogazione di pubblici servizi e da quelle esercenti attività strumentali ai servizi medesimi;

Constatato che l'indennità di ristoro mira a compensare, in occasione della realizzazione di interventi nel sottosuolo, le maggiori spese poste a carico del Comune per garantire:

- la corretta gestione della viabilità urbana;
- il degrado permanente subito dalle fondazioni e dalle pavimentazioni stradali a seguito delle manomissioni e dei necessari interventi manutentivi;
- il degrado dell'apparato radicale delle essenze vegetali poste nell'area interessata ai lavori;
- i disagi arrecati alla circolazione stradale delle aree interessate ai lavori nonché alle aree limitrofe;
- i disagi arrecati alla popolazione e alle attività commerciali delle aree interessate ai lavori nonché a quelle limitrofe;

Dato atto che l'Amministrazione comunale ha affidato allo studio Hats&Tel S.a.s. di Farina Renzo l'incarico per la stesura delle proposte di regolamento e dei successivi strumenti attuativi dello stesso;

Visto quanto rimesso dalla stessa Società;

Richiesti i pareri al Servizio Manutenzione e alla P.O. Aree Verdi che con specifiche note hanno formulato alcune precisazioni che sono state recepite e integrate nel testo;

Si esprime il parere favorevole di regolarità tecnica ai sensi dell'art. 49, primo comma del D.lgs. n°267 del 18.08.2000;

Ritenuto di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 267/2000;

Ritenuto di provvedere in merito;

Con votazione unanime;

DELIBERA

- 1) di approvare, quale parte integrante di questo atto, l'allegato 1 nel quale sono indicati i criteri per determinare l'indennità di ristoro relativa alla realizzazione di interventi nel sottosuolo;
- 2) di approvare, quale parte integrante di questo atto, l'allegato 2 nel quale sono indicati i criteri di valutazione tecnico-economica per il compenso da riconoscere agli operatori per la posa di condotti comunali in concomitanza della realizzazione di infrastrutture;
- 3) di approvare, quale parte integrante di questo atto, l'allegato 3 nel quale sono indicate le regole tecniche da rispettare nella realizzazione di infrastrutture sotterranee per reti di telecomunicazioni in presenza di altri sottoservizi;
- 4) Di dichiarare la presente deliberazione, con votazione unanime, immediatamente eseguibile.

Allegato 1 alla deliberazione Giunta Comunale n. 529 del 2.10.2002

INDENNITA' DI CIVICO RISTORO

1. Per la realizzazione di interventi nel sottosuolo è dovuta, dagli operatori interessati, un'indennità in relazione al complesso dei maggiori oneri sostenuti dall'Amministrazione Comunale e dei disagi che si determinano nei riguardi del regolare svolgimento delle attività e dei servizi della città in conseguenza della realizzazione delle opere, quali, a titolo esemplificativo: le maggiori spese poste a carico del Comune per garantire, in occasione della realizzazione di tali interventi, la corretta gestione della viabilità urbana; le maggiori spese poste a carico del Comune per il degrado permanente subito dalle fondazioni e dalle pavimentazioni stradali a seguito delle manomissioni e dei necessari interventi manutentivi; le maggiori spese poste a carico del Comune per il degrado dell'apparato radicale delle essenze vegetali poste nell'area interessata ai lavori; i disagi arrecati alla circolazione stradale delle aree interessate ai lavori nonché delle aree limitrofe, determinati dalla riduzione della fluidità del traffico con conseguente aumento dell'inquinamento atmosferico, dell'inquinamento acustico e del consumo energetico; i disagi arrecati alla popolazione ed alle attività commerciali delle aree interessate ai lavori nonché delle aree limitrofe.

In sintesi l'indennità a titolo di civico ristoro, di cui all'articolo 13 comma 4 del Regolamento, concerne il complesso dei maggiori oneri sostenuti dal Comune e dei disagi che si determinano nei riguardi del regolare svolgimento delle attività e dei servizi della città in conseguenza della realizzazione delle opere, che, invece, devono essere sopportati e, quindi, restare a carico dell'operatore in relazione alla propria attività e ai benefici e vantaggi che ne riceve.

Tali maggiori costi sono riconducibili:

- I. alle maggiori spese poste a carico del Comune per il degrado permanente subito dalle fondazioni e dalle pavimentazioni stradali a seguito delle manomissioni e dei necessari interventi manutentivi;
- II. alle eventuali maggiori spese poste a carico del Comune per il degrado dell'apparato radicale delle essenze vegetali poste nell'area interessata ai lavori;
- III. alle maggiori spese poste a carico del Comune per garantire, in occasione della realizzazione di tali interventi, la corretta gestione della viabilità urbana, tenuto conto dei disagi arrecati alla popolazione ed alle attività commerciali delle aree interessate ai lavori e delle aree limitrofe, nonché dei disagi arrecati alla circolazione stradale delle aree interessate ai lavori nonché delle aree limitrofe, determinati dalla riduzione della fluidità del traffico con conseguente aumento dell'inquinamento atmosferico, dell'inquinamento acustico e del consumo energetico;

Tale indennità, oltre che nascere dall'esigenza di esentare il Comune, e quindi la collettività, dalle suddette spese, ha anche la finalità, come si rileva dal contesto delle norme e dalla destinazione delle somme, di contribuire alla razionalizzazione degli interventi nel sottosuolo mediante il contenimento dei disagi per la popolazione, l'ambiente e la mobilità.

L'indennità di ristoro non si applica, qualora le infrastrutture sotterranee (tubi del gas, tubi per telecomunicazioni, ecc.) vengano conferite totalmente al Comune di Siena e/o qualora tali infrastrutture rientrino nel possesso del Comune anche per il tramite società/consorzio del Comune stesso.

2. Tale indennità è determinata secondo i seguenti criteri:

a) - Somme da versare da parte dei titolari di concessioni di alterazione suolo pubblico a ristoro del degrado del corpo stradale conseguente all'esecuzione dei lavori per ogni metro lineare (IVA esclusa):

(a) Scavi su carreggiata con manto in conglomerato bituminoso:	Euro 20,00
(b) Scavi su marciapiede con manto in conglomerato bituminoso, asfalto colato, battuto di cemento, mattonelle e simili:	Euro 20,00
(c) Scavi su aree non pavimentate:	Euro 5,00
(d) Scavi su aree sistemate a verde:	Euro 10,00
(e) Scavi su carreggiate in lastrico o cubetti di porfido e su marciapiedi in lastrico:	Euro 45,00
(f) scavi con la tecnica della minitrincea	Euro 10,00
(g) scavi eseguiti con perforazione teleguidata del sottosuolo <i>NO DIG</i>	Euro 5,00

b) - Somme da versare da parte dei titolari di concessioni o licenze di alterazione suolo pubblico a ristoro di parziale degrado dell'apparato radicale delle essenze arboree ed arbustive poste nelle immediate vicinanze dello scavo (entro una distanza pari al doppio della distanza di rispetto (di cui alla successiva tabella 3) per le essenze interessate dalle opere di scavo e per ciascuna essenza (IVA esclusa):

per le essenze di classe A:	Euro 10,00
per le essenze di classe B:	Euro 25,00
per le essenze di classe C:	Euro 35,00
per le essenze di classe D:	Euro 80,00

c) - Somma forfetaria da versare per metro lineare di scavo, quale ristoro all'Amministrazione Comunale, per oneri di sorveglianza durante gli scavi, emissione di certificazione di collaudo di esecuzione delle opere realizzate nelle sedi stradali da parte del tecnico nominato dal Comune, liquidazione del compenso al Tecnico collaudatore.

Somma da versare all'Amministrazione
per oneri di sorveglianza e collaudo: Euro 4,00

Le somme di cui alle lettere a)-b)-c) sono dovute anche nel caso di apertura di scavi in tutto o in parte corrispondenti a ripristini preesistenti.

Al fine di facilitare il computo dell'indennità di civico ristoro questa viene forfetizzata, a richiesta degli operatori:

1. per scavi con tecnica tradizionale su carreggiata e marciapiedi con manto bituminoso, mattonelle e simili:	25,00 Euro al metro lineare di scavo
2. per scavi con tecnica minitrincea:	15,00 Euro al metro lineare di scavo
3. per scavi con perforazione teleguidata del terreno:	10,00 Euro al metro lineare di scavo
4. per scavi su aree non pavimentate:	10,00 Euro al metro lineare di scavo
5. per scavi su aree in lastrico:	50,00 Euro al metro lineare di scavo
6. per scavi su aree sistemate a verde:	15,00 Euro al metro lineare di scavo

Tali somme saranno aggiornate al primo gennaio di ogni anno e considerate costanti per tutto l'anno.

L'aggiornamento avviene in base alla variazione percentuale che, secondo l'indice accertato dall'ISTAT e relativo al prezzo al consumo per le famiglie di operai ed impiegati, si verificherà ogni anno.

SPESE D'ISTRUTTORIA e SOPRALLUOGO

Le spese d'istruttoria e dei relativi sopralluoghi a seguito della richiesta e successivo rilascio di alterazione suolo pubblico viene fissato in Euro 120,00.

FIDEIUSSIONE

1. La fideiussione da emettere a favore dell'amministrazione comunale, con valenza annuale, per il rilascio delle concessioni di scavo riguarda:

la garanzia della regolare esecuzione dei lavori per consentirne l'eventuale esecuzione d'ufficio, nonché per eventuale danni a beni Comunali, ivi comprese tutte le essenze arboree ed arbustive interessanti e la garanzia per il pagamento d'eventuali penalità per trasgressioni alle condizioni della Concessione.

La fideiussione sarà svincolata dopo 6 mesi dall'accertamento da parte dell'Ufficio del Sottosuolo della regolare esecuzione dei lavori e dopo l'esecuzione del ripristino della pavimentazione.

L'accertamento predetto dovrà essere iniziato prima dell'inizio dell'opera ed ultimato prima della riconsegna all'Amministrazione Comunale dell'area interessata dallo scavo.

PENALITA'

1. Nel caso di ritardo nell'ultimazione delle opere la penalità da applicarsi, in relazione al tipo di strada, può variare da un minimo di 50 Euro ad un massimo di 500 Euro per ogni giorno di ritardo.

La penale giornaliera viene determinata nell'atto di concessione e la sua applicazione deve essere preventivamente comunicata con raccomandata al concessionario ed escussa dalla fideiussione prestata.

SCOMPUTI PER LA POSA DI INFRASTRUTTURE PER IL COMUNE

1. Gli scomputi da applicare all'indennità di civico ristoro, la cui valutazione economica è sintetizzata nelle Tabelle 1 e 2, per la posa in opera di cavidotti da conferire al Comune Siena sono valutati forfetariamente nella seguente misura:

2. per gli operatori di telecomunicazioni sono quelli indicati nella sottostante tabella:

Tabella 1

	Tipo dell'opera	Compenso in Euro
1	Posa primi 3 tubi con pozzetti condivisi	7,00 al metro lineare
2	Posa primi 3 tubi e pozzetti dedicati	13,50 al metro lineare
3	Posa di tubi successivi ai primi 3	2,40 al metro tubo
4	Maggiorazione scavo e rinterro *	6,20 al metro lineare

* Lo scomputo di cui al punto 4 della tabella 1 non deve essere mai riconosciuta all'operatore qualora la somma delle distanze di rispetto fra i vari sottoservizi, previste dalle Norme UNI CEI allegate, e le dimensioni delle infrastrutture da posare scavi, sia uguale alle dimensioni della sezione degli scavi previsti dai capitolati di appalto in essere degli operatori contemporaneamente negli

3. Per gli operatori non di telecomunicazioni gli scomputi sono quelle indicate nella tabella che

segue:

Tabella 2

	Tipo dell'opera	Compenso in Euro
1	Progettazione esecutiva	1,00 al metro lineare
2	Posa primi 3 tubi in pozzetti condivisi	7,00 al metro lineare
3	Posa primi 3 tubi e pozzetti dedicati	13,50 al metro lineare
4	Posa di tubi successivi ai primi 3	2,40 al metro tubo
5	Maggiorazione scavo e rinterro	6,20 al metro lineare
6	Maggiorazione approvvigionamento materiali specifici	2,00 al metro

Tabella 3

DISTANZE DI RISPETTO DALLE ALBERATURE E SUDDIVISIONE IN CLASSI DELLE STESSE.

La distanza minima di rispetto dalle alberature esistenti deve essere conforme sia a quanto stabilito dal vigente Regolamento Edilizia all'articolo 63 comma 8, sia alle indicazioni riportate nel seguito per i diversi generi e specie divisi in classi,

CLASSE A – Gli scavi devono essere eseguiti ad almeno 1 metro della base del fusto:

citrus (specie varie) (agrumi)
diospyros (specie varie) (cachi)
hibiscus syriacus (ibischi)
lagestroemia (specie varie) (lagestoemia)
laurus nobilis (ceppaia) (lauro)
nerium oleander (oleandro)
pittosporum tobira (pitosforo)
prunus (specie varie) (pruno)
tamarix (specie varie) (tamarice)
arbusti e siepi fino ad una altezza di 2,5 m
essenze arboree varie non previste di altezza inferiore a 6 m

3A

CLASSE B – Gli scavi devono essere eseguiti ad almeno 2 m, dalla base del fusto:

acacia speciosa (acacia)
acer (specie varie) (acero)
abizia julbrissin (gaggia)
catalpa (specie varie)
ceratonia siliqua (carrubba)
cercis siliquastrum (albero di Giuda)
coccolus laurifolia (lauro trifogliato)
cupressus sempervirens (specie varie) (cipresso)
koelreuteria paniculata (coebrenteria)
laburum anagyroides (maggiociondolo)

2A

2A - 1A

però

ligustrum (specie varie) (ligiustro)
melia azederach (albero dei rosari)
morus speciosa (gelso)
olea europea (olivo)
palma (specie varie) (palma)
prunus avium (ciliegio da fiore)
robinia hispida (robinia)
robinia neomexicana (robinia)
robinia umbraculifera (robinia)
taxus baccata (tasso)
arbusti e siepi di altezza superiore a 2,5 m
essenze arboree varie nonpreviste di altezza compresa fra 8 m e m 10 m

CLASSE C – Gli scavi devono essere eseguiti ad almeno 3 m. dalla base del fusto:

asculus hippocastanum (ippocastano)
abies (specie varie) (abete)
casuarina (specie varie) (casuarina)
cedrus (specie varie) (casuarina)
cedrus (specie varie) (cedro)
celtis australis (bagolaro)
cinnamorum camphora (canfora)
eucaliptus (specie varie)
fagus (specie varie) (faggio)
fraxinus (specie varie) (frassino)
gleditsia (specie varie) (falso carrubo)
gingko biloba (albero della vita)
liriodendrom tulipifera (albero dei tulipani)
magnolia grandiflora (magnolia)
paulownia tomentosa (paulonia)
pinus (specie varie) (pino)
platanus (specie varie) (platano)
podocarpus (specie varie) (podocarpo)
populus (specie varie) (pioppo)
quercus (specie varie) (quercia)
salix (specie varie) (salice)
sophora japonica (sopora)
tilia (specie varie) (tiglio)
juglans (specie varie) (noce)
essenze arboree varie non previste di altezza superiore a 10m.

CLASSE D

Riguarda essenze di qualsiasi genere e specie definite "secolari" o "patriarchi" che devono essere salvaguardate definendo le scelte operative di scavo, o le attività di cantiere, singolarmente, di concerto con la Direzione Ambiente.

Allegato 2 alla deliberazione Giunta Comunale n. 529 del 2.10.2002

VALUTAZIONE TECNICO ECONOMICA SUL COMPENSO FORFETARIO DI
SCOMPUTO PER LA POSA IN CONCOMITANZA DI INFRASTRUTTURE DI TLC, DA
RICONOSCERE AGLI OPERATORI.

PREMESSA

Come si evince dai Capitolati di appalto delle varie società che posano infrastrutture sotterranee, i compensi corrisposti alle Imprese per le opere di scavo e rinterro valgono, per i capitolati relativi alle telecomunicazioni, per scavi fino ad una larghezza di 50 cm, mentre nel caso di capitolati per la posa di condutture di gas, acqua, fognature, reti elettriche ad alta tensione, i compensi prevedono sezioni di scavo di dimensioni maggiorate di circa il 30% dell'infrastruttura da posare.

Pertanto qualsiasi richiesta di maggiorazione degli scavi non viene riconosciuta all'impresa qualora la somma delle distanze di rispetto fra i vari sottoservizi, previste dalle Norme UNI CEI allegate, e le dimensioni delle infrastrutture da posare contemporaneamente negli scavi, sia uguale alle dimensioni della sezione dello scavo di cui al precedente comma.

D'altronde nessuna detrazione al compenso degli scavi viene effettuata dal committente qualora l'Impresa realizzi l'opera con sezioni minori degli scavi.

La larghezza di 50 cm o gli scavi a sezione obbligata sono sufficienti a posare infrastrutture in affiancamento senza che si renda necessario allargare gli scavi per mantenere le distanze fra i vari sottoservizi previste dalle Norme UNI-CEI.

Come si può verificare dai vari Capitolati di appalto degli operatori di Telecomunicazioni, i compensi relativi alla posa dei primi 3 tubi vanno da Euro 6,58 al metro per la posa e fornitura del tritubo, ad Euro 7,20 al metro per la posa e fornitura di 3 tubi singoli.

La fornitura e posa di pozzetti 125x80 con relativo chiusino in ghisa ammonta ad Euro 960,00. Tali pozzetti vengono installati mediamente ogni 150-200 nelle strade normali, mentre nei viali e nella grandi vie di comunicazione vengono installati mediamente ogni 200/350 metri.

Pertanto l'incidenza a metro lineare del costo del pozzetto 125x80, prendendo la situazione peggiore di un pozzetto ogni 150 metri risulta:
Euro 960,00 : 150 metri = 6,40 Euro/metro

Pertanto lo scomputo da riconoscere agli operatori per la posa di un'infrastruttura di 3 tubi con relativi pozzetti, da conferire al Comune, risulta essere di Euro 13,40 al metro lineare:

(a) posa e fornitura di 3 tubi x Euro 2,40 =	Euro 7,20 metro
(b) Pro quota del pozzetto	Euro 6,40 metro
TOTALE	Euro 13,60 metro

Qualora i pozzetti, dove si attestano i tubi da conferire al Comune, siano in condivisione fra i vari operatori concomitanti lo scomputo da riconoscere sarà relativo soltanto alla posa dei tubi.

Per ogni tubo successivo al primo il compenso previsto nei capitolati di cui sopra, risulta di Euro 2,40 al metro.

Occorre considerare che nei compensi presi a riferimento sono ricompresi oltre agli "elementi di produzione" anche alcune prestazioni che, nel caso delle concomitanze, sono compensate dal progetto che scatena la concomitanza come ad esempio:

- (a) il pagamento della COSAP Temporanea;
- (b) gestione delle singole autorizzazioni operative correlate allo sviluppo dei lavori su permessi complessivi richiesti alle Amministrazioni ed Enti pubblici;
- (c) Richiesta/ottenimento dei permessi ai/dai privati.

I punti (a), (b) e (c) incidono mediamente per circa 1,81/2,32 Euro al metro lineare di scavo.

Qualora sia dimostrato che per la posa di infrastrutture di TLC in concomitanza ad altre infrastrutture sia veramente necessario allargare lo scavo il compenso da riconoscere all'operatore sarà di Euro 6,20 al metro lineare di scavo e rinterro.

Per dimostrare la necessità di allargamento dello scavo si dovranno sommare gli ingombri delle infrastrutture posate nello scavo e le distanze previste dalle norme UNI CEI (vedi pagina seguente), qualora la somma sia inferiore alle larghezze convenzionali degli scavi dei capitolati dei singoli operatori non si dovrà alcun compenso di maggiorazione.

Le distanze fra le infrastrutture potranno essere misurate sia sul fondo della trincea sia superiormente all'infrastruttura più bassa (vedi esempi a pagina 13 e 14).

SCOMPUTI PER GLI OPERATORI NON DI TELECOMUNICAZIONI

Per gli operatori non di telecomunicazioni è necessario riconoscere ulteriori compensi a scomputo quali la progettazione esecutiva dell'opera da conferire al Comune ed una maggiorazione per l'approvvigionamento dei materiali specifici di telecomunicazioni

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per la progettazione esecutiva dell'infrastruttura da posare per il Comune (vedi articolo XX del Regolamento) il compenso di Euro 1,00 al metro lineare risulta in linea con i compensi previsti dal settore. Tale importo comprende l'elaborazione del progetto, la fornitura dello stesso su supporto magnetico in formato DWG in scala 1:1000 con sezioni in scala 1:200 e 3 copie cartacee, la documentazione finale dell'impianto eseguito.

COMPENSO PER L'APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI SPECIFICI PER INFRASTRUTTURE DI TLC.

Per gli operatori diversi da quelli di telecomunicazione è evidente che esiste un onere aggiuntivo per l'approvvigionamento e la gestione dei materiali specifici per infrastrutture di telecomunicazioni che può essere valutato in Euro 2,00 al metro lineare (il 15% dello scomputo relativo alla fornitura e posa dei primi tre tubi e pozzetti).

Pertanto le cifre da scomputare per gli operatori di telecomunicazioni saranno quelle evidenziate nella sottostante tabella:

Tabella 1

Tipo dell'opera	Compenso in Euro
Posa primi 3 tubi con pozzetti condivisi	7,00 al metro lineare
Posa primi 3 tubi e pozzetti dedicati	13,50 al metro lineare
Posa di tubi successivi ai primi 3	2,40 al metro tubo
Maggiorazione scavo e rinterro	6,20 al metro lineare

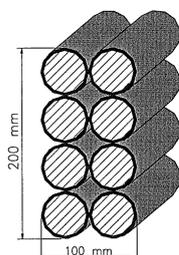
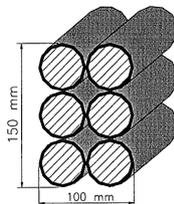
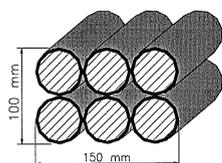
mentre per gli operatori non di telecomunicazioni le cifre a scomputo saranno quelle riportate in tabella:

Tabella 2

Tipo dell'opera	Compenso in Euro
Progettazione esecutiva	1,00 al metro lineare
Posa primi 3 tubi in pozzetti condivisi	7,00 al metro lineare
Posa primi 3 tubi e pozzetti dedicati	13,50 al metro lineare
Posa di tubi successivi ai primi 3	2,40 al metro tubo
Maggiorazione scavo e rinterro	6,20 al metro lineare
Maggiorazione approvvigionamento materiali specifici	2,00 al metro

Allegato 3 alla deliberazione Giunta Comunale n. 529 del 2.10.2002

CONFIGURAZIONE TIPICA DI INFRASTRUTTURA SOTTERRANEA PER TELECOMUNICAZIONI DA CONFERIRE AL COMUNE A SEGUITO DI INTERVENTI NEL SOTTOSUOLO DA PARTE DEGLI OPERATORI.



INTERFERENZE

Le infrastrutture sotterranee per reti di telecomunicazioni possono coesistere nel sottosuolo con gli altri sottoservizi.

In questo paragrafo si riassumono le condizioni da rispettare affinché le infrastrutture realizzate coesistano regolarmente con gli altri servizi distinguendo tra due principali categorie di coesistenza/interferenza:

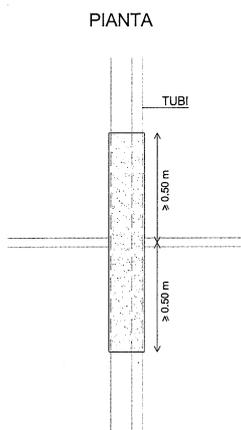
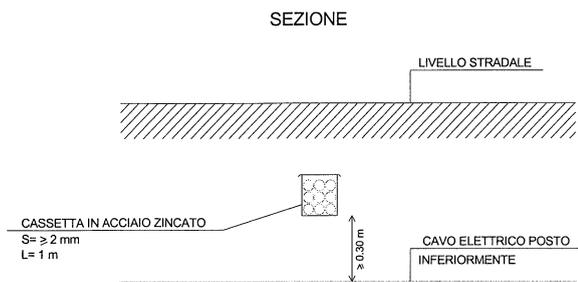
- (a) interferenze con linee elettriche
- (b) interferenze con gasdotti, oleodotti, acquedotti.

1 - Interferenze con linee elettriche.

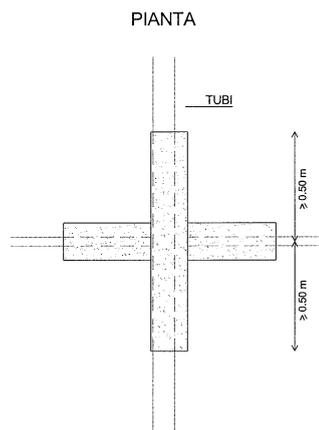
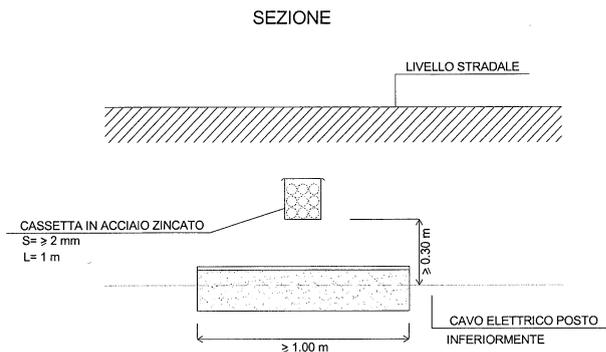
Le soluzioni impiantistiche previste per la posa sotterranea di polifore non comportano alcun vincolo sulle distanze dagli altri sottoservizi, si devono evitare comunque le situazioni di contatto.

Protezione nell'intersezione fra cavi elettrici ed infrastruttura di TLC

1° CASO

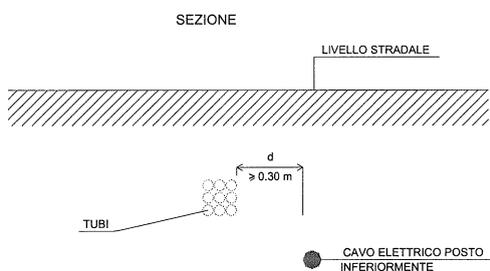


2° CASO

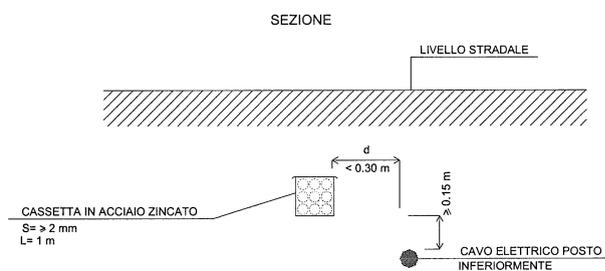


Protezione nei parallelismi fra cavi elettrici ed infrastruttura di TLC

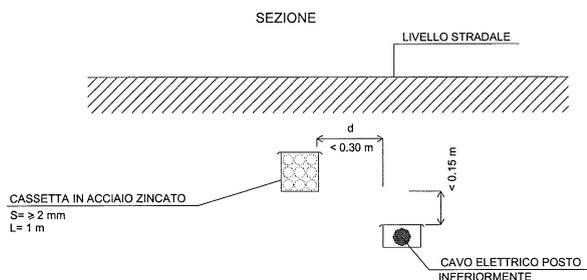
1° CASO ($d \geq 0.30$ m)



2° CASO ($d < 0.30$ m DIFFERENZA DI QUOTA ≥ 0.15 m)



3° CASO ($d < 0.30$ m DIFFERENZA DI QUOTA < 0.15 m)



2 - Interferenze con gasdotti, oleodotti, acquedotti.

Le prescrizioni da rispettare per la posa dell'infrastruttura sono dipendenti dalla pressione di esercizio (espressa in bar) del gasdotto e dal tipo di interferenza sotterranea che si viene a realizzare: incrocio o parallelismo.

Di norma le infrastrutture di telecomunicazioni devono essere posate al di sopra del gasdotto, oleodotto o acquedotto, e deve essere protetta meccanicamente, nel tratto di intersezione, con cassette in acciaio zincato con pareti di spessore non inferiore a 2 mm o con bauletto di CLS dello spessore minimo di 10 cm (circolare Ministeriale PT LCI/7710/3200/Fa del 30/06/69).

La protezione deve estendersi per una lunghezza complessiva non inferiore ad 1 metro ed essere posta simmetricamente rispetto all'altra condotta.

Di seguito viene riportata la tabella relativa alla classificazione dei gasdotti in funzione della pressione di esercizio e le prescrizioni da osservare per tipo di interferenza e classe di gasdotto.

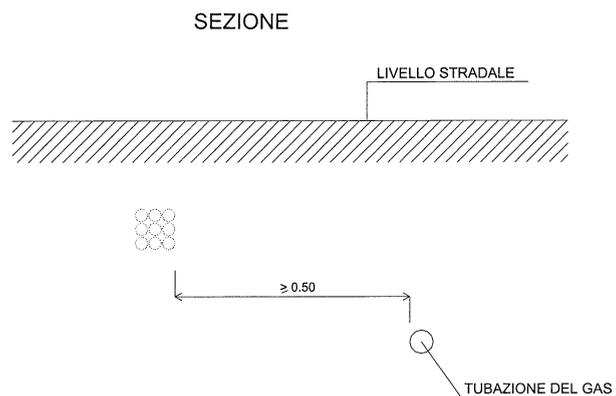
1° Specie	$Pe > 24$
2° Specie	$12 < pe \leq 24$
3° Specie	$5 < pe \leq 12$
4° Specie	$1,5 < pe \leq 5$
5° Specie	$0,5 < pe \leq 1,5$
6° Specie	$0,04 < pe \leq 0,5$
7° Specie	$Pe \leq 0,04$

Prescrizioni per tipo di interferenza e classe di gasdotto

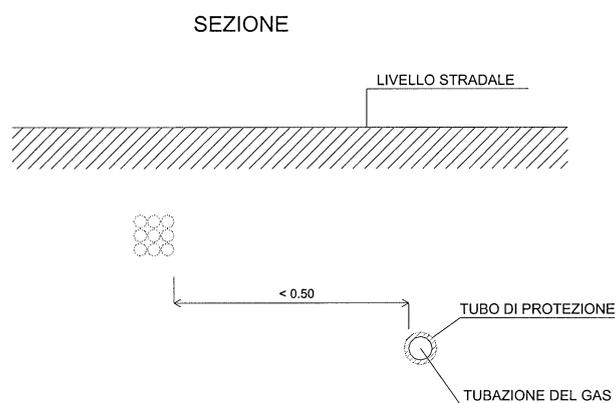
Tipo gasdotto	Tipo di interferenza			
	INCROCI		PARALLELISMI	
	Distanze di rispetto	Provvedimenti di protezione in situazioni in cui non è possibile rispettare le distanze richieste	Distanze di rispetto	Provvedimenti di protezione in situazioni in cui non è possibile rispettare le distanze richieste
1° 2° o 3° specie	La distanza minima verticale tra le superfici affacciate dei due manufatti deve essere $\geq 1,5$ m	Collocare la condotta del gas dentro un tubo di protezione che deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio con il manufatto della canalizzazione di 1m se la canalizzazione del gas è situata sopra l'infrastruttura di TLC, viceversa di 3m	La distanza minima fra le superfici affacciate dei due manufatti deve essere non minore della profondità di posa della tubazione del gas.	Posizionare dei diaframmi, realizzati con materiali edili o metallici protetti contro la corrosione oppure plastici di sufficiente robustezza, al fine di evitare che una eventuale fuoriuscita del gas interessi l'infrastruttura di TLC.
4° o 5° specie	La distanza minima verticale tra le superfici affacciate dei due manufatti deve essere $\geq 0,5$ m	Collocare la condotta del gas dentro un tubo di protezione che deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio con il manufatto della canalizzazione di 1m se la canalizzazione del gas è situata sopra l'infrastruttura di TLC, viceversa di 3m	La distanza minima fra le superfici affacciate dei due manufatti deve essere $\geq 0,5$ m.	Collocare la condotta del gas dentro un tubo di protezione e qualora il parallelismo sia maggiore di 150 m predisporre dei dispositivi di sfiato ad intervalli di 150 m.
6° o 7° specie	Nessun vincolo di distanza		Nessun vincolo di distanza	

Protezione per parallelismo con gasdotti di 1, 2 e 3 specie

1° CASO (E' possibile il rispetto della distanza minima di 0.50 m)

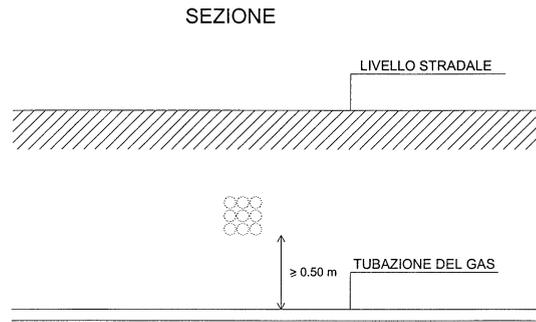


2° CASO (Non e' possibile il rispetto della distanza minima di 0.50 m)

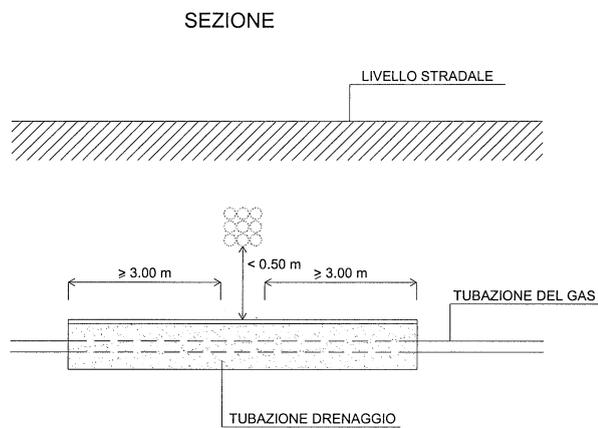


Protezione per interferenza con gasdotti di 1, 2 e 3 specie

1° CASO (E' possibile il rispetto della distanza minima di 0.50 m)

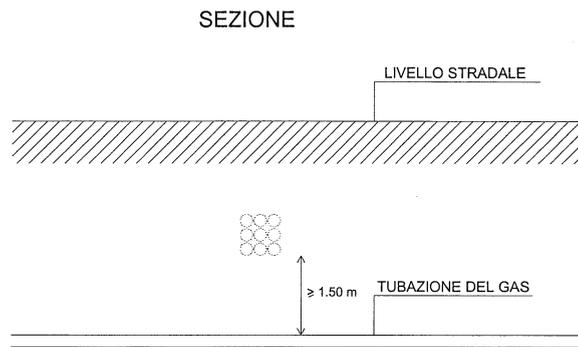


2° CASO (Non e' possibile il rispetto della distanza minima di 0.50 m)

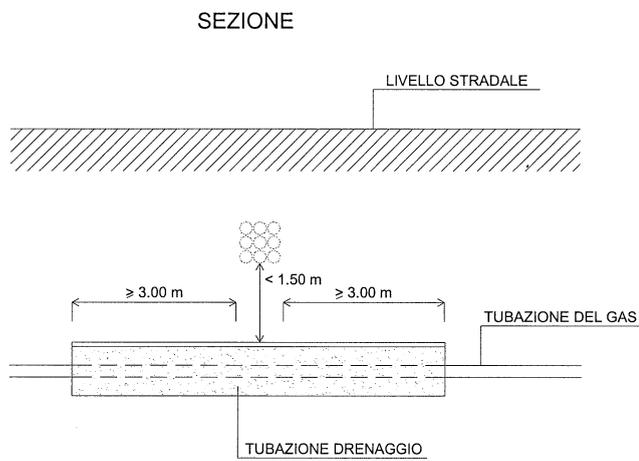


Protezione per parallelismo con gasdotti di 4 e 5 specie

1° CASO (E' possibile il rispetto della distanza minima di 1.50 m)



2° CASO (Non e' possibile il rispetto della distanza minima di 1.50 m)



Protezione per interferenza con gasdotti di 4 e 5 specie

1° CASO (E' possibile mantenere una distanza tra i due manufatti \geq alla profondita' di posa della condotta del gas)



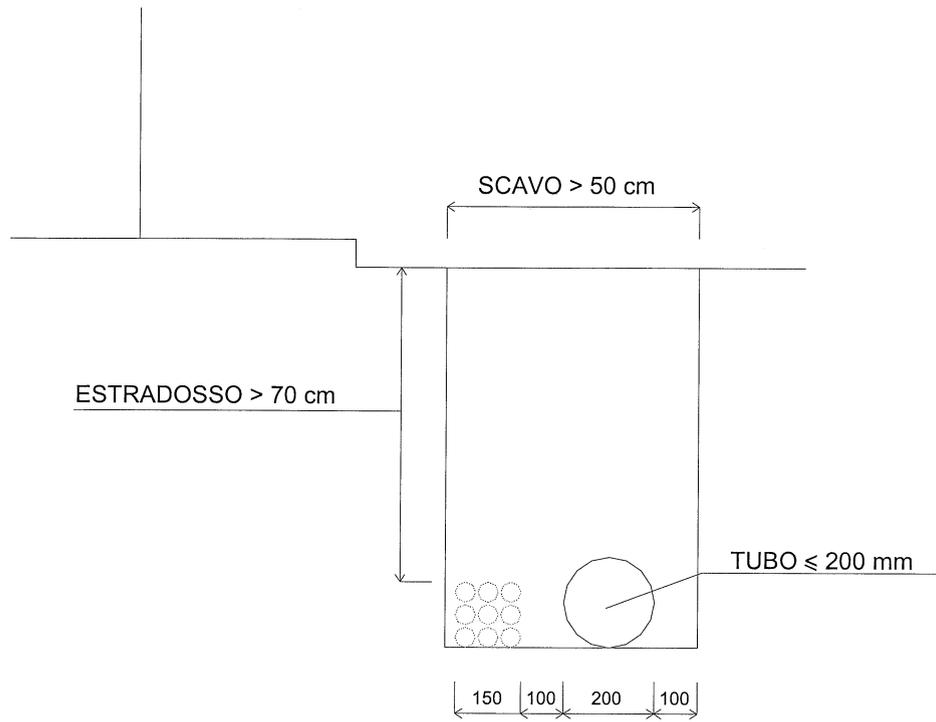
2° CASO (Non e' possibile mantenere una distanza tra i due manufatti \geq alla profondita' di posa della condotta del gas)



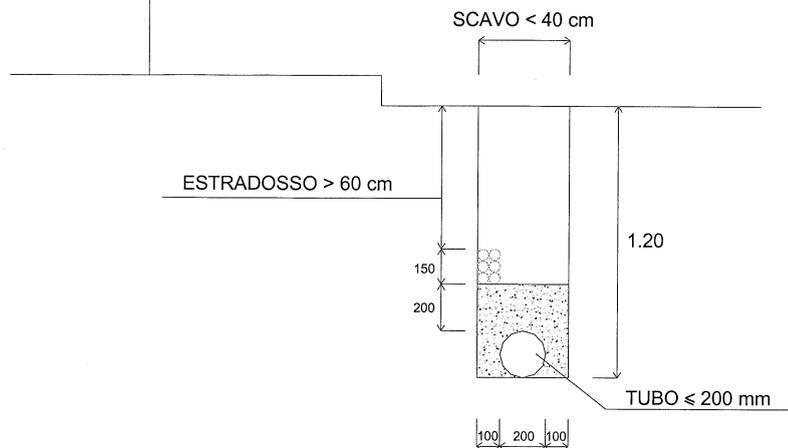
3 - Interventi in affiancamento a reti gas, acqua, fognature e impianti di depurazione, formate da tubi fino a 30 cm di diametro.

L'infrastruttura di monotubi per TLC deve essere posata a fianco e sullo stesso piano dell'infrastruttura principale nel rispetto delle distanze previste dalle Norme UNI CEI.

Protezione per interferenza con gasdotti di 4 e 5 specie



Esempio di infrastruttura di TLC posata a fianco e sopra al sottoservizio



Qualora non sia possibile realizzare uno scavo di larghezza tale da permettere l'affiancamento sullo stesso piano delle infrastrutture concomitanti, il pacco tubi TLC dovrà essere posto superiormente all'infrastruttura principale e postato, il più possibile, sul fianco della trincea verso le abitazioni; inoltre per facilitare gli interventi di manutenzione all'Operatore sottostante, il pacco tubi dovrà essere formato in modo tale che la larghezza sia inferiore all'altezza.

Qualora la profondità dello scavo per la posa dell'infrastruttura non TLC sia superiore a 120 cm, l'infrastruttura di TLC dovrà essere posata dopo avere riempito lo scavo fino ad una altezza tale da consentire al pacco tubi per TLC un estradosso di 50 cm su marciapiede e di 70 cm in carreggiata.

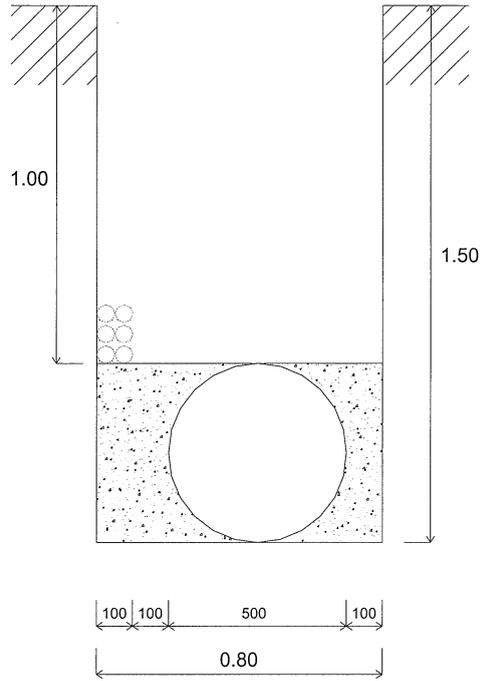
4 - Affiancamento con reti gas, acqua, fognature, impianti di depurazione formate da tubi maggiori o uguali a 500 mm di diametro.

Generalmente le trincee per questo tipo di intervento hanno una larghezza maggiorata di circa il 30% rispetto al diametro del tubo da posare ed una profondità di estradosso superiore al metro.

Pertanto l'infrastruttura di monotubi per TLC dovrà essere messa in opera soltanto dopo avere effettuato parzialmente il riempimento della trincea, in modo tale da consentire un estradosso del pacco tubo di almeno 70 cm e nel rispetto delle distanze previste dalle norme UNI CEI.

Posa di infrastruttura di TLC in concomitanza alla posa di tubo di grosso diametro.

DN 500 mm + 6 monotubi



Fatto verbale e sottoscritto.

IL VICE SEGRETARIO GENERALE

GHELARDI FRANCESCO

F.to _____

IL SINDACO

MAURIZIO CENNI

F.to _____

La presente deliberazione è posta in pubblicazione all'Albo Pretorio per 15 giorni consecutivi, a decorrere dal **08-10-2002**

Siena, li **08-10-2002**

IL VICE SEGRETARIO GENERALE

GHELARDI FRANCESCO

F.to _____

La presente deliberazione è divenuta esecutiva il 08/10/02 ai sensi dell'art.134 comma 4 del D.lgs. n 267 del 18.08.2000

Siena, li 8.10.2002

IL VICE SEGRETARIO GENERALE

GHELARDI FRANCESCO

Per copia conforme all'originale per uso amministrativo

Siena, li 8.10.2002

IL VICE SEGRETARIO GENERALE

GHELARDI FRANCESCO
