

COMUNE DI ARSAGO SEPRIO
(Provincia di Varese)

PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI NEL SOTTOSUOLO

P.U.G.S.S.

REGOLAMENTO PER LA DISCIPLINA DEL SOTTOSUOLO STRADALE

Arsago Seprio, maggio 2010

Il professionista
Ing. Emilio Magni

INDICE:

1.	PREMESSE	- 3 -
1.1.	Introduzione	- 3 -
1.2.	Oggetto del regolamento	- 3 -
1.3.	Finalità	- 4 -
1.4.	Definizioni	- 4 -
2.	LEGISLAZIONE SOVRAORDINATA	- 6 -
2.1.	Leggi/Norme statali	- 6 -
2.2.	Leggi/Norme regionali	- 8 -
3.	INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE	- 10 -
3.1.	Programmazione.....	- 10 -
3.2.	Conferenza dei servizi	- 10 -
4.	PRESCRIZIONI TECNICHE.....	- 12 -
4.1.	Criteri localizzativi e realizzativi delle infrastrutture sotterranee	- 12 -
4.2.	Lavori nel sottosuolo.....	- 13 -
4.3.	Tecnologie non invasive e riuso di infrastrutture	- 14 -
4.4.	Rinvenimenti	- 14 -
4.5.	Edifici ed attrezzature destinate ad impianti tecnologici	- 15 -
4.6.	Reti di servizi pubblici - Volumi tecnici ed impiantistici	- 15 -
4.7.	Modalità di rappresentazione grafica	- 16 -
5.	DISPOSIZIONI AMMINISTRATIVE	- 18 -
5.1.	Concessioni, presentaz. dei progetti e regolam. dei lavori nel sottosuolo.....	- 18 -
5.2.	Specifiche tecniche.....	- 20 -
5.3.	Regime tariffario e sanzionatorio	- 20 -
5.4.	Spese di sopralluogo e di istruttoria, depositi cauzionali, penali e somme dovute per l'uso e l'occupazione delle strade ed aree pubbliche comunali e loro pertinenze	- 21 -
5.5.	Reti di telecomunicazioni: criteri e modalità per la concessione dell'uso del suolo, del sottosuolo e delle infrastrutture comunali	- 23 -
6.	NORME TRANSITORIE.....	- 24 -
	APPENDICE.....	- 25 -
	ALLEGATO "A" - Specifiche tecniche per le manomissioni e i ripristini	- 25 -

1. PREMESSE

1.1. Introduzione

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i Comuni, nell'azione di gestione del Sottosuolo, devono assumere le disposizioni del "Piano Urbano di Gestione dei Servizi nel Sottosuolo" (PUGSS), nei modi e nei tempi previsti dalla Legge, nonché dotarsi di un Regolamento Generale in cui vengono stabilite le procedure e le norme tecniche destinate a disciplinare gli interventi che hanno luogo nel sottosuolo del territorio comunale.

Tale Regolamento permette inoltre l'introduzione e la gestione delle concessioni e degli oneri di concessione per le attività che riguardano il sottosuolo.

Il presente Regolamento, pertanto, in base alle linee guida della D.P.C.M. del 3 marzo 1999 "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici" (Direttiva Micheli), **disciplina criteri e modalità per la razionalizzazione dell'impiego del suolo e del sottosuolo** in riferimento al complesso dei servizi tecnologici a rete che richiedono la realizzazione di strutture sotterranee, nonché all'esigenza di rendere compatibili i relativi interventi con la regolare agibilità del traffico urbano veicolare e pedonale.

Verranno inoltre specificati, nel successivo art. 4, secondo quanto previsto dall'art. 3, lett. c), comma 3 del Regolamento Regionale n. 3 del 28 febbraio 2005:

- criteri localizzativi delle infrastrutture sotterranee,
- criteri realizzativi delle infrastrutture sotterranee,
- esplicitazione delle tecniche di scavo,
- esplicitazione delle tecniche di realizzazione.

1.2. Oggetto del regolamento

Il presente **Regolamento ha per contenuto le disposizioni relative alla:**

- **posa**, nelle sedi stradali e nelle aree di uso pubblico comunali, da parte delle aziende e delle imprese erogatrici dei servizi, **degli impianti sotterranei** di seguito elencati:
 - rete di acquedotti,
 - condutture fognarie per raccolta di acque meteoriche e reflue urbane,
 - elettrodotti in cavo, inclusi quelli per alimentazione di servizi stradali,
 - reti di trasporto e distribuzione per telecomunicazioni e cablaggi di servizi particolari,
 - condutture per distribuzione del gas,
- **modalità di attuazione delle funzioni di coordinamento tra Comune, aziende ed enti proprietari o gestori delle sedi stradali e delle aree di uso pubblico** in materia di realizzazione delle opere relative alle reti dei servizi di cui al comma precedente, esistenti nel territorio del Comune.

1.3. Finalità

L'obiettivo primario del presente Regolamento, predisposto per definire i compiti e le regole comunali, è quello di fissare le modalità e l'insieme delle azioni autorizzative e di gestione in modo da permettere un corretto rapporto tra l'Ente Pubblico, gli altri Enti ed i gestori dei servizi.

Le disposizioni del presente Regolamento sono, in linea generale, dirette a:

- assicurare la razionalizzazione degli interventi nel sottosuolo comunale,
- prescrivere i modi ed i termini per la posa in opera di reti o tratti di reti di nuova installazione, nonché il rifacimento di quelli esistenti in occasione di interventi di loro riqualificazione, potenziamento o manutenzione,
- introdurre e gestire le concessioni e gli oneri di concessione per le attività che
- riguardano il sottosuolo.

Nello specifico, il Comune si impegna a perseguire le finalità esplicitate nella Direttiva Micheli del 3 marzo 1999 "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici":

- ridurre al minimo lo smantellamento delle sedi stradali, le operazioni di scavo, con il conseguente smaltimento del materiale di risulta, il conferimento in discarica ed il successivo ripristino della sede stradale,
- promuovere scelte progettuali e modalità di posa innovative e tali da salvaguardare la fluidità del traffico.

1.4. Definizioni

Ai fini del presente Regolamento, per infrastrutture comunali si intendono in generale i cunicoli, le intercapedini, i canali coperti e scoperti, i cavidotti ed ogni altra struttura di proprietà del Comune, anche non sotterranea, affidata in gestione a soggetti terzi ed utilizzabile per il passaggio di reti.

Nel presente documento si fa riferimento alle terminologie definite dalla normativa di riferimento e di seguito riportate:

- trincea: scavo aperto di sezione adeguata realizzato in concomitanza di marciapiedi, strade o pertinenze di queste ultime,
- polifora: manufatto con elementi continui, a sezione prevalentemente circolare, affiancati o termosaldati, per l'infilaggio di più servizi di rete,

Per la realizzazione degli impianti nel sottosuolo sono definite due categorie standard di ubicazione dei vari servizi:

- in trincea, previa posa direttamente interrata o in tubazioni sotto marciapiedi o altre pertinenze stradali,
- in polifore, manufatti predisposti nel sottosuolo per l'infilaggio di impianti,

Le caratteristiche tecniche di questi tipi di impianti devono essere conformi con le norme tecniche UNI - CEI di settore ed anche con le indicazioni tecniche di cui agli artt. 5, 6, 7, 8, 9 e 13 della Direttiva del 3 marzo 1999 della Presidenza del Consiglio dei Ministri delle Aree Urbane ed eventuali e successive modifiche ed integrazioni.

La scelta tra le possibili soluzioni di ubicazione degli impianti nel sottosuolo è effettuata dal Comune in sede di apposita conferenza dei servizi e concordata con le aziende in funzione delle aree interessate e delle dimensioni o potenzialità degli impianti stessi.

2.LEGISLAZIONE SOVRAORDINATA

2.1.Leggi/Norme statali

Legge 241/1990

Il Comune deve provvedere, di concerto con gli enti interessati, a convocare una riunione con le aziende per la pianificazione degli interventi.

Nel corso di tale riunione vengono diffusi i programmi degli interventi pianificati dal Comune, dagli enti interessati e dalle aziende, e il Comune, sulla base delle suddette risultanze, deciderà sull'opportunità di provvedere a convocare una apposita conferenza dei servizi ai sensi della L. 241/1990 e successive modifiche ed integrazioni.

D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 - Nuovo codice della strada

Contiene indicazioni di varia natura, nonché le prescrizioni relative all'esecuzione dei lavori da eseguirsi nel sottosuolo pubblico. In particolare al comma 1 dell'art. 28 "Obblighi dei concessionari di determinati servizi", viene sancito che "i concessionari di [...] linee elettriche telefoniche, sia aeree che sotterranee, di servizi di oleodotti, di metanodotti, di distribuzione di acqua potabile o di gas, nonché quelli di servizi di fognature e quelli dei servizi che interessano comunque le strade, hanno l'obbligo di osservare le condizioni e le prescrizioni imposte dall'Ente proprietario per la conservazione della strada e per la sicurezza della circolazione".

D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada - successive modificazioni

All'Art. 66 del D.P.R. n. 495 vengono definiti in dettaglio gli interventi sugli attraversamenti in sotterraneo o con strutture sopraelevate.

D.P.R. n. 610 del 16 settembre 1996 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada

La disciplina degli attraversamenti stradali è la seguente:

- gli attraversamenti trasversali in sotterraneo sono posizionati in appositi manufatti o in cunicoli e pozzetti; sono realizzati, ove possibile, con sistema a spinta degli stessi nel corpo stradale e devono essere idonei a proteggere gli impianti in essi collocati ed assorbire le sollecitazioni derivanti dalla circolazione stradale.
- I cunicoli, le gallerie di servizio, i pozzetti e gli impianti sono dimensionati in modo da consentire la possibilità di effettuare interventi di manutenzione senza che ciò comporti manomissione del corpo stradale o intralcio alla circolazione. I cunicoli, le gallerie ed i pozzetti sono realizzati in modo da consentire la collocazione di più servizi in un unico attraversamento.

Non è consentita la collocazione di condotte di gas in cunicoli contenenti altri impianti e la cui presenza contrasti con norme di sicurezza.

L'accesso all'attraversamento avviene mediante pozzetti collocati, di norma, fuori della fascia di pertinenza stradale e, salvo casi di obiettiva impossibilità, a mezzo di manufatti che non insistono sulla carreggiata.

- Le occupazioni longitudinali in sotterraneo sono, di norma, realizzate nelle fasce di pertinenza stradale al di fuori della carreggiata, possibilmente alla massima distanza dal margine della stessa, salvo che non vengano adottati sistemi meccanizzati di posa degli impianti e salvo nei tratti attraversanti centri abitati, e sempre che non siano possibili soluzioni alternative.
- Le tipologie e le modalità di esecuzione degli attraversamenti sia in sotterraneo che con strutture sopraelevate sono sottoposte all'approvazione dell'ente proprietario della strada in sede di rilascio della concessione.
- Senza la preventiva concessione dell'ente proprietario non possono essere effettuati attraversamenti od uso della sede stradale e delle relative pertinenze con corsi d'acqua, condutture idriche, linee elettriche e di telecomunicazioni sia aeree che in cavo sotterraneo, sottopassi e sovrappassi, telefoniche di qualsiasi specie, gasdotti, serbatoi di combustibili liquidi; o con altri impianti ed opere che possono comunque interessare la proprietà stradale.
- Le opere suddette devono, per quanto possibile, essere realizzate in modo tale che il loro uso e la loro manutenzione non intralci la circolazione dei veicoli sulle strade, garantendo l'accessibilità dalle fasce di pertinenza della strada.
- Le concessioni sono rilasciate soltanto in caso di assoluta necessità e previo accertamento tecnico.
- Gli oneri sono stabiliti dall'ente proprietario.

Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 1999

La Direttiva Micheli disciplina l'uso generale del sottosuolo per finalità pubbliche ed ha come obiettivo la valorizzazione degli spazi di superficie rispetto ai quali gli spazi nel sottosuolo risultano complementari.

Per "uso degli spazi di sottosuolo per finalità pubbliche" deve intendersi l'utilizzo del sottosuolo per i sottoservizi impiantistici, i locali tecnici, la realizzazione di sottopassaggi pedonali o veicolari, la realizzazione di spazi pubblici con finalità commerciali, la realizzazione di autoparcheggi interrati, la realizzazione di reti di viabilità, la realizzazione di reti di trasporto pubblico.

Gli spazi del sottosuolo dovranno essere identificati nel soprassuolo con idonea segnaletica.

Ogni nuovo intervento deve essere compatibile con i futuri sviluppi della occupazione del suolo e non deve costituire elemento di possibile limitazione futura.

Il ripristino delle manomissioni di suolo pubblico deve sempre essere effettuato a regola d'arte.

Non potranno essere concesse autorizzazioni a posare infrastrutture sotterranee agli operatori che non abbiano preventivamente presentato la documentazione relativa agli impianti realizzati.

Laddove le strutture polifunzionali esistenti siano ritenute dal Comune utilizzabili, il Comune stesso non autorizzerà la nuova sistemazione dei servizi in trincea su percorsi paralleli o

limitrofi, "ad eccezione degli eventuali interventi per guasto o danneggiamento che interessino, comunque, un ridotto tratto della sede stradale" (art. 6 - comma 9 della Direttiva Micheli).

2.2. Leggi/Norme regionali

L.R. n. 51 del 14 aprile 1975 - Disciplina urbanistica del territorio regionale e misure di salvaguardia per la tutela del patrimonio naturale e paesistico - successive modifiche

L'art. 22 della L.R. n. 51, tra le varie disposizioni, prevede che:

al fine di assicurare una razionale distribuzione di attrezzature urbane nelle diverse parti del territorio comunale, il Piano Regolatore Generale contiene, in allegato alla relazione illustrativa, uno specifico elaborato, denominato Piano dei Servizi, che documenta lo stato dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti in base al grado di fruibilità e di accessibilità che viene assicurata ai cittadini per garantire l'utilizzo di tali servizi e precisa, nel rispetto delle previsioni del Programma Regionale di Sviluppo, dei piani territoriali regionali o sovracomunali, le scelte relative alla politica dei servizi di interesse pubblico o generale da realizzare nel periodo di operatività del piano regolatore generale, dimostrandone l'idoneo livello qualitativo, nonché un adeguato livello di accessibilità, fruibilità e fattibilità.

L.R. n. 1 del 15 gennaio 2001 - Disciplina dei mutamenti di destinazione d'uso di immobili e norme per la dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico

L'art. 7 di questa legge sostituisce l'art. 22 della L.R. n. 51 del 1975, per quanto concerne la dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale nel Piano dei Servizi.

L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003 - Disciplina dei servizi locali di interesse generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia e di utilizzo del sottosuolo.

La L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003 detta le norme in materia di disciplina dell'utilizzo del Sottosuolo: l'art. 38, in particolare, riprendendo i contenuti del DPCM del 3 marzo 1999 del Dipartimento delle Aree Urbane (Direttiva Micheli), prevede l'obbligo per i Comuni, di dotarsi del PUGSS e del relativo Regolamento.

All'art. 37 vengono riportate le competenze della Regione, che comprendono, tra l'altro, "l'individuazione dei criteri guida in base ai quali i Comuni redigono il PUGSS".

L'art. 38, riprendendo i contenuti della Direttiva Micheli, prevede l'obbligo - per i Comuni - di dotarsi del cosiddetto "Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo" e del relativo Regolamento.

All'art. 39 si specifica che la realizzazione delle infrastrutture è opera di pubblica utilità assimilata ad urbanizzazione primaria ed è subordinata all'autorizzazione. Al comma 4, inoltre, si definisce che le disposizioni si applicano per la realizzazione dei servizi tecnologici nelle aree di nuova urbanizzazione ed ai rifacimenti o integrazioni di quelli già esistenti.

Questi interventi sono occasione di miglioramento del sistema urbano.

Regolamento Regionale 28 febbraio 2005 n. 3 - Criteri guida per la redazione del PUGSS comunale

Dalla lettura di tale Regolamento, nonché della D.P.C.M. del 3 marzo 1999, emerge che il sottosuolo urbano, inteso come spazio dove vengono installate le reti tecnologiche vitali per l'esistenza della città, costituisce una risorsa preziosa che, come tale, va conosciuta, controllata e gestita; le attività necessarie a costruire, far funzionare e rinnovare le reti tecnologiche installate nel sottosuolo devono essere regolate da un opportuno strumento di gestione e pianificazione, il PUGSS appunto, che interferisca il meno possibile con le attività del Comune che hanno luogo sulla superficie.

All'art. 12 in particolare, il Regolamento Regionale 3/05 prevede che il Comune istituisca l'Ufficio per il Sottosuolo quale struttura tecnica comunale per il sottosuolo stradale, al fine di gestire il sistema informativo e le attività di concessione e di controllo.

L.R. 11 marzo 2005 n. 12 - Legge per il Governo del Territorio

Il PUGSS integra, per quanto riguarda l'infrastrutturazione del sottosuolo, il Piano dei Servizi (art. 9 - comma 8 della L.R. 12/05), che è uno dei tre documenti di base del Piano di Governo del Territorio. (art. 7 della L.R. 12/05).

Al comma 8 dell'art. 9 "Piano dei Servizi", viene specificato che *"il Piano dei Servizi è integrato, per quanto riguarda l'infrastrutturazione del sottosuolo, con le disposizioni del Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS), di cui all'art. 38 della L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003"*.

3. INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE

3.1. Programmazione

Compete all'Amministrazione Comunale svolgere le funzioni di coordinamento in materia di realizzazione delle opere relative alle reti dei servizi esistenti nel proprio territorio.

Il Comune predispone il Piano Urbano di Gestione dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS), nei modi e nei tempi previsti dalla Legge.

In termini di analisi, programmazione ed attuazione di quanto necessario per il corretto svolgimento delle proprie funzioni, il Comune identifica ed attua le seguenti fasi:

Analisi conoscitiva:

- analisi preliminare,
- ricostruzione dello stato di fatto dei sottoservizi (rilievi),
- implementazione di un Sistema Informativo Geografico (GIS) dedicato;

Fase di pianificazione:

- redazione di un PUGSS aggiornato rispetto allo stato di fatto rilevato,
- predisposizione di un Regolamento definitivo;

Fase di attuazione degli interventi:

- conseguenti aggiornamenti dello stato di fatto,
- aggiornamento del PUGSS e dei suoi allegati;

Fase di aggiornamento continuo:

- monitoraggio dei sottoservizi,
- adeguamento del PUGSS e del regolamento comunale.

Nell'attesa di assumere le disposizioni del Piano, il Comune promuove un'azione di programmazione, orientata alla condivisione di reti, all'uso delle reti pubbliche ed opera per acquisirne la proprietà.

Tutti gli operatori sono obbligati a coordinare i propri piani di sviluppo a medio termine con quelli del Comune e delle Aziende che gestiscono i diversi servizi.

3.2. Conferenza dei servizi

Il Comune deve provvedere, di concerto con gli enti interessati, a convocare una riunione con le aziende per la pianificazione degli interventi.

Nel corso di tale riunione vengono diffusi i programmi degli interventi pianificati dal Comune, dagli enti interessati e dalle aziende, e il Comune, sulla base delle suddette risultanze, deciderà sull'opportunità di provvedere a convocare una apposita conferenza dei servizi.

La conferenza dei servizi deve essere convocata nei tempi necessari a ciascun ente e/o azienda per l'aggiornamento dei propri elementi di pianificazione e comunque non oltre i 90 gg successivi alla riunione di cui al comma precedente.

Nel corso della conferenza dei servizi:

- vengono definite le modalità degli interventi da effettuare congiuntamente tra il Comune, gli enti e le aziende;
- vengono approvati d'intesa i singoli interventi presentati dalle aziende e la relativa temporizzazione;
- viene scelta la soluzione da adottare per l'ubicazione dei singoli servizi in base a criteri di scelta tecnico-economici e/o di particolari vincoli urbanistici;
- vengono indicati i vincoli di carattere ambientale, urbanistico-archeologico da rispettare nella fase di progettazione esecutiva delle opere;
- vengono scelte in via prioritaria soluzioni e tracciati che coinvolgono più operatori e che soddisfano e razionalizzano più esigenze;
- per ogni area di intervento dovrà essere individuato, ove possibile, l'ente o l'azienda che si assume l'onere di coordinare le attività realizzative;
- si devono prevedere i tempi e le modalità per inserire nel sottosuolo su strutture polifunzionali da realizzare lungo i marciapiedi tutti gli impianti tecnologici aerei presenti nelle zone storiche di pregio artistico individuate dal Piano Regolatore e dagli altri strumenti urbanistici.

4.PRESCRIZIONI TECNICHE

La predisposizione dei progetti esecutivi dei lavori per i quali si chiedi autorizzazione deve:

- garantire la continuità di tutti i pubblici servizi e l'integrità dei corrispondenti impianti di canalizzazione ricadenti nella zona da occupare;
- verificare, in via preventiva, anche mediante le necessarie indagini, l'esistenza di tali impianti lungo il tracciato;
- salvaguardare, dove possibile, il verde urbano o garantire una successiva piantumazione;
- assicurare che il riempimento delle trincee di scavo ed il ripristino della superficie stradale sia eseguito a regola d'arte.

A seguito del rilascio della concessione l'inizio dei lavori dovrà avvenire entro i termini definiti dalla legge vigente.

Le sole opere di scavo e di approntamento del cantiere non valgono ad integrare l'effettivo avvio dei lavori.

Decorso inutilmente il termine per l'inizio dei lavori, l'Amministrazione Comunale provvede alla dichiarazione di decadenza.

4.1.Criteri localizzativi e realizzativi delle infrastrutture sotterranee

Le infrastrutture devono essere concentrate a lato della viabilità veicolare prevedendo, per i marciapiedi al servizio delle aree urbanizzate, larghezze non inferiori a metri 3 sia per la viabilità di quartiere che di scorrimento.

La scelta di tale larghezza sarà adottata nelle zone di nuova urbanizzazione e nelle zone già urbanizzate ma soggette ad interventi di rilevante ristrutturazione urbanistica.

La tipologia preferenziale di posa degli impianti nel sottosuolo è costituita da polifere o in trincea, dimensionati in modo da poter ricevere, oltre agli esistenti, gli impianti necessari all'erogazione di prevedibili nuovi servizi pubblici.

L'utilizzazione di polifere posate contestualmente alla realizzazione delle restanti opere di urbanizzazione, quali la rete dell'acquedotto, del gas metano e della fognatura nel sottosuolo non interessato dalla viabilità veicolare, la predisposizione, ove possibile, e secondo le normative di settore delle derivazioni di utenza e/o di manufatti funzionali alla realizzazione degli allacciamenti agli immobili produttivi, residenziali, commerciali, comporta un notevole contenimento dei costi e dei disagi alla popolazione.

In alternativa, ed ove le destinazioni di piano lo consentono, possono essere utilizzate le aree a standard per l'ubicazione dei sottoservizi.

Saranno incentivate tecniche di posa non invasive per interventi relativi a rifacimenti di tubazioni esistenti e/o di nuova posa.

I gestori restano obbligati a realizzare i nuovi impianti e a spostare gli impianti esistenti all'interno dei manufatti realizzati ed a versare al Comune un canone.

La proprietà, manutenzione e sorveglianza dei manufatti restano in carico al Comune o al soggetto dallo stesso delegato, mentre ai gestori resta, nell'ambito della gestione del proprio servizio, la responsabilità il controllo, la manutenzione dei singoli impianti allocati.

I progetti tecnologici saranno sottoposti ai gestori in sede di conferenza dei servizi e riceveranno, per quanto possibile, le osservazioni tecniche espresse dai gestori stessi.

I gestori dei servizi pubblici a rete ed i privati dovranno fornire sia i disegni che i dati nei formati leggibili dai sistemi esistenti.

Compatibilmente con le risorse disponibili, sarà implementato un apposito servizio informazioni con accesso remoto tramite reti telematiche.

I gestori dei servizi tecnologici, a lavori ultimati e per i quali sia stato redatto il progetto esecutivo, dovranno fornire al Comune su supporto magnetico il rilievo georeferenziato delle infrastrutture e dei manufatti posati.

4.2. Lavori nel sottosuolo

Nell'esecuzione dei lavori da eseguirsi nel sottosuolo pubblico, una volta ottenuta la debita autorizzazione, si dovrà:

- recare il minore impedimento possibile alla viabilità;
- collocare gli opportuni ripari, puntellazioni o segnali onde evitare sinistri ai passanti e danni alle cose;
- uniformarsi in ogni caso alle disposizioni che saranno prescritte nell'atto di autorizzazione;
- ripristinare i marciapiedi e le pavimentazioni delle vie o delle piazze pubbliche.

Prima di manomettere il suolo pubblico bisogna darne avviso alle imprese che posseggono condutture, cavi, tubazioni od altri manufatti interessanti i servizi pubblici, nonché uniformarsi alle istruzioni che dalle medesime verranno date allo scopo di prevenire ogni guasto alle condotte e loro diramazioni.

Chiunque voglia eseguire un'opera che tocchi il suolo pubblico, prima di dare inizio ai lavori deve adoperarsi a recingere il suolo destinato all'opera con materiali idonei, o comunque adottare gli opportuni accorgimenti tecnici al fine di assicurare in ogni situazione la pubblica incolumità e la tutela dei pubblici servizi.

Le porte o imposte ricavate nelle recinzioni provvisorie di cui al comma precedente, non devono aprirsi verso l'esterno e devono rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso. Inoltre, gli angoli sporgenti dalle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere segnalate sia durante il giorno che durante la notte, secondo le prescrizioni contenute nel "Nuovo codice della strada" e nel relativo "Regolamento di esecuzione e di attuazione" (D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 e D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992).

Tutte le strutture provvisorie del cantiere devono avere requisiti di resistenza e stabilità ed essere dotate di protezioni per garantire l'incolumità delle persone e l'integrità delle cose; esse devono inoltre conformarsi alle vigenti disposizioni di legge sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Le operazioni di nuova posa o di manutenzione degli impianti verso spazi pubblici, devono cominciare non appena praticate le recinzioni di cui ai commi precedenti, quindi continuare senza interruzione in modo da essere compiute nel più breve tempo possibile, in speciale modo laddove si incaglia il passaggio pubblico.

Tale termine potrà essere fissato dall'Amministrazione Comunale.

Quando si tratta di interventi di lieve entità, ci si può esimere dall'obbligo della recinzione provvisoria, limitandosi a collocare segnali che servano da visibile avvertimento ai passanti.

È altresì prescritta la costruzione della recinzione anche se si tratta di opere da eseguirsi su spazi privati, quando possono presentare pericolo per la pubblica incolumità.

Se la recinzione, secondo la già ottenuta autorizzazione, viene a racchiudere cartelli di indicazione stradale, targhe, manufatti, infissi e quant'altro di servizio municipale, bisogna darne avviso all'Amministrazione Comunale; uguale avviso dovrà essere dato nel caso in cui la recinzione dovesse impedire il libero esercizio di qualunque altro servizio pubblico.

Gli interventi da effettuare nelle strade cosiddette "sensibili", devono essere realizzati nel rispetto delle particolari prescrizioni in funzione delle specifiche caratteristiche di tale viabilità.

Lungo tali strade sono prioritariamente favorite, ove possibile, le seguenti soluzioni:

- condivisione di infrastrutture sotterranee;
- condivisione di scavi;
- esecuzioni di minitrincee;
- posa di tubi nel sottosuolo mediante perforazioni teleguidate.

4.3. Tecnologie non invasive e riuso di infrastrutture

Per la posa, il risanamento e il riutilizzo delle reti tecnologiche e relativi alloggiamenti dovrà essere privilegiato l'impiego di tecnologie non invasive, ovvero di sistemi di scavo che, limitando il ricorso agli scavi a cielo aperto, riducano il danneggiamento del manto stradale.

Allo scopo di stimolare la posa coordinata di infrastrutture, saranno favoriti gli atteggiamenti virtuosi dei gestori che rendono disponibili per nuove pose alloggiamenti esistenti in sottosuolo.

4.4. Rinvenimenti

I ritrovamenti di presumibile interesse archeologico, storico ed artistico devono essere immediatamente posti a disposizione degli enti competenti, dandone immediata comunicazione

all'Ufficio per il Sottosuolo, che a sua volta richiede l'intervento degli stessi entro i 15 giorni successivi.

I lavori per la parte interessata dai ritrovamenti devono essere sospesi per lasciare intatte le cose ritrovate, fermo restando l'obbligo di osservare le prescrizioni delle leggi speciali vigenti in materia.

4.5. Edifici ed attrezzature destinate ad impianti tecnologici

Gli edifici destinati a contenere impianti tecnici al servizio delle opere di urbanizzazione primaria, quali:

- le cabine di trasformazione dell'energia elettrica,
- le cabine di decompressione del gas,
- le piccole centrali telefoniche,
- le attrezzature necessarie per il sollevamento, il trattamento e la distribuzione dell'acqua potabile,

potranno trovare collocazione in tutte le zone del territorio comunale a condizione che la loro realizzazione sia richiesta ed effettuata, oppure che la loro imprescindibile necessità sia dichiarata dall'ente gestore del servizio.

La norma di cui al comma precedente potrà trovare applicazione in tutti i casi in cui siano garantiti il rispetto delle norme igienico sanitarie e la sussistenza delle necessarie garanzie di sicurezza.

Qualora tali edifici risultino di modesta entità, la loro realizzazione non darà luogo ad alcuna verifica di possibilità edificatoria, né in termini di superficie né in termini di volumetria e non verrà imposta neppure l'osservanza della Distanza dai confini di proprietà (Dc) e della Distanza dal ciglio stradale (Ds) stabiliti dalle presenti norme per i diversi ambiti territoriali; per la distanza dalle strade sarà sufficiente il nulla-osta dell'Ente preposto alla gestione di ciascuna strada (Comune, Provincia, Anas, ecc.).

Si riterranno "di modesta entità" quegli edifici che presentino una Superficie lorda di pavimento (Slp) non superiore a 20,00 mq. ed una Altezza (Hm) non superiore a mt. 4,00.

Gli edifici in argomento dovranno in ogni caso essere progettati e realizzati con caratteristiche tali da consentirne l'armonico inserimento nell'ambiente circostante, sia esso di carattere urbano che agricolo.

4.6. Reti di servizi pubblici - Volumi tecnici ed impiantistici

Le reti di servizi pubblici costituiscono parte integrante del disegno urbano e ad esso devono conformarsi.

I punti di accesso alle camerette di ispezione ed i chiusini in genere, devono essere correttamente inseriti nel disegno della superficie pavimentata.

Le linee aeree e le palificazioni di supporto non devono costituire limitazione alle condizioni di accessibilità e fruibilità degli spazi pubblici.

I volumi tecnici impiantistici destinati a contenere impianti tecnici al servizio delle opere di urbanizzazione primaria (cabine di trasformazione e/o distribuzione dell'energia elettrica, cabine di decompressione del gas, piccole centrali telefoniche, attrezzature necessarie per il sollevamento, il trattamento e la distribuzione dell'acqua potabile, ecc.) da costruirsi fuori o entro terra, devono risultare compatibili con le caratteristiche del contesto in cui si collocano.

Tali manufatti non sono computati ai fini della verifica degli indici volumetrici e possono trovare collocazione in ogni zona del territorio comunale, alle condizioni e con le limitazioni stabilite dalla normativa vigente.

Ove possibile, tali manufatti verranno realizzati in sottosuolo, prevedendo le necessarie aperture per l'ispezione.

4.7. Modalità di rappresentazione grafica

La documentazione cartografica ed i relativi supporti informatici, funzionali alla mappatura e alla georeferenziazione delle infrastrutture e dei servizi di rete, sono informati alle "Specifiche tecniche di cui all'accordo per l'Intesa Stato - Regione - Enti locali", approvate con la D.G.R. n. 12652 del 7 aprile 2003 e s.m.i. ed in particolare: D.G.R. n. 8/5009 del 21 novembre 2007: "Determinazione in merito alle specifiche tecniche per il rilievo e la mappatura georeferenziata delle reti tecnologiche (art. 37, lettera d) L.R. 26/2003 e art. 4 L.R. 29/1979".

Gli operatori pubblici e privati, in quanto soggetti titolari o gestori delle infrastrutture e dei servizi di rete, sono tenuti all'aggiornamento costante dei dati e delle informazioni.

I gestori dovranno assumere la cartografia comunale del sottosuolo, prevista dal D.P.C.M. del 3 marzo 1999, quale sistema di riferimento aziendale integrato, provvedendo alla mappatura e georeferenziazione delle proprie reti rispetto ad esso, con l'obiettivo di realizzare un archivio comunale integrato delle reti di sottoservizi e concorrendo ai costi connessi all'aggiornamento della cartografia comunale in misura percentuale pattuita con il Comune nell'ambito di un protocollo di accordo.

La base sarà costituita dalla cartografia generale già esistente disponibile su supporto informatico.

Gli interessati restano obbligati a fornire al Comune la cartografia delle proprie reti su supporto magnetico compatibile, nei seguenti formati propri degli elaborati di tipo GIS (Shape file) e di tipo CAD (es. DGN, DWG, DXF).

Al fine di rendere più facile l'identificazione degli elementi di progetto, la loro confrontabilità, nonché la verifica del rispetto delle norme del presente Regolamento, gli elaborati grafici devono essere redatti seguendo modalità unitarie di rappresentazione. Tali modalità vanno rispettate sia nella rappresentazione grafica delle opere (quotatura, campitura, dettaglio di soluzioni tecnologiche, ecc.) che nella descrizione dei materiali impiegati.

Tutte le rappresentazioni grafiche devono rispondere ai criteri di unificazione riconosciuti e codificati e devono utilizzare grafie, segni e simboli riconosciuti e modificati, in particolare:

- le quote interne ed esterne e di spessore, le quote di riferimento ai punti fissi e di riferimento altimetrico, devono essere chiaramente leggibili;
- le quote numeriche devono essere sufficienti per la verifica di tutti gli indici e i parametri, il cui rispetto legittima l'esecuzione dell'intervento proposto; qualora vi sia discordanza tra la quota numerica e la misura grafica, si deve far riferimento alla quota numerica.

Tutti gli elaborati cartacei devono essere piegati secondo il formato Uni A4 e devono contenere in testata l'indicazione del tipo di intervento, la sua ubicazione, il titolo dell'elaborato, le generalità e la firma dell'avente titolo e del progettista (con relativo timbro professionale).

5. DISPOSIZIONI AMMINISTRATIVE

5.1. Concessioni, presentaz. dei progetti e regolam. dei lavori nel sottosuolo

Ogni operatore che intende eseguire interventi di installazione di nuovi sistemi a rete o di manutenzione di quelli esistenti, deve presentare all'Ufficio per il Sottosuolo la domanda di autorizzazione, allegandone il progetto.

Da questo atto si svilupperà l'iter autorizzativo che porta all'approvazione o meno dell'opera.

La relativa concessione all'uso del suolo o del sottosuolo pubblico è necessaria per:

- realizzare sulle strade e loro pertinenze gli impianti sotterranei di cui all'art. 1, comma 1 del presente Regolamento;
- variarne l'uso o mantenerne l'esercizio qualora l'impianto sia avvenuto senza concessione, pena le sanzioni previste dalla legge e la rimozione, a spese dell'interessato, delle opere abusivamente realizzate. Coloro che non osservano le prescrizioni e condizioni stabilite dalla concessione sono soggetti alle sanzioni previste dalla legge.

Nel caso in cui non vi siano infrastrutture comunali utilizzabili per il passaggio di reti ed il Comune non abbia previsto, o programmato, di realizzare direttamente gli interventi, l'operatore interessato, per ottenere dal Comune la concessione, deve presentare apposita domanda di concessione.

La domanda di concessione deve essere presentata corredata dalla seguente documentazione:

- Progetto esecutivo di ogni intervento che si intende realizzare, sia di nuova costruzione di impianto o di infrastruttura, sia di rinnovo o manutenzione di impianto e di infrastruttura esistente, corredato di tutti i disegni necessari (planimetrie in adatta scala, particolari dei manufatti, ecc.).

Il progetto esecutivo ed i suoi allegati, ivi compresa una relazione tecnica sulle modalità di esecuzione dei lavori, devono contenere in dettaglio tutte le informazioni concernenti lo scavo e l'ingombro delle infrastrutture (dotti e apparecchiature) da posare nel sottosuolo, tutte le informazioni relative ai sottoservizi esistenti e le informazioni dettagliate circa l'espansione geografica della rete ed il numero di tubi e di cavi a fibre ottiche di cui si richiede l'installazione.

La documentazione cartografica di progetto, i relativi particolari di posa, l'ubicazione dei sottoservizi esistenti, ecc., devono essere presentati su supporte cartaceo in duplice copia e su supporto informatico.

Nel caso di utilizzo di infrastrutture comunali non predisposte per il passaggio di reti TLC: progettazione esecutiva delle infrastrutture da posare nei cunicoli o gallerie del Comune corredata di tutti i disegni necessari (sezioni e particolari della galleria o cunicolo con riportato l'esatta ubicazione della nuova infrastruttura da posare e dei servizi esistenti con le distanze e le sezioni dagli stessi e fra gli stessi).

La documentazione cartografica di progetto, i relativi particolari di posa, l'ubicazione dei sottoservizi esistenti, ecc., devono essere presentati su supporto cartaceo in duplice copia e su supporto informatico.

- Impegno del richiedente a versare al Comune, in aggiunta a quanto previsto dalla normativa vigente in tema di occupazione del suolo pubblico, comprese le spese di istruttoria e sopralluogo, l'indennità, o, in alternativa, se richiesto dal Comune, a presentare, non oltre 30 giorni dalla richiesta del Comune, il progetto esecutivo delle eventuali infrastrutture comunali da realizzare a scomputo di tale indennità, con tipologie, caratteristiche e quantità da concordare tra il Comune medesimo e l'operatore.

Tale progetto, corredato dei disegni necessari (planimetrie in adatta scala, particolari dei manufatti, ecc.), dovrà essere presentato su supporto cartaceo in duplice copia e su supporto informatico.

Nel caso di interventi concomitanti, ferma restando la responsabilità solidale per la corresponsione, nell'istanza sono indicate le quote di riparto.

- Impegno del richiedente all'acquisizione dei pareri, nullaosta o autorizzazioni comunque denominate delle altre autorità competenti, diverse dal Comune, che si rendono necessari in relazione alle previsioni del progetto esecutivo.
- Indicazione dalla durata prevista dei lavori.
- Impegno dell'operatore a presentare, al momento del rilascio della concessione, polizza fideiussoria a garanzia della regolare esecuzione dei lavori per consentire l'eventuale esecuzione d'ufficio, nonché per eventuali penalità e danni a beni Comunali, ivi comprese tutte le essenze arboree ed arbustive interessate.

La fideiussione da prestare dovrà essere rilasciata da compagnie di assicurazione, istituti bancari o istituti autorizzati all'esercizio dell'attività bancaria ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 385/1993.

La fideiussione deve prevedere espressamente l'obbligo di pagamento a favore del Comune di Rosate entro 15 giorni dalla richiesta avanzata dallo stesso Comune; deve prevedere, altresì, la rinuncia alla preventiva escussione del debitore principale.

- Impegno dell'operatore a stipulare idonea polizza assicurativa volta a garantire il risarcimento per tutti i danni subiti da persone e cose.
- Indicazione dell'estensione e delle dimensioni d'ingombro del cantiere.
- Indicazione degli enti concessionari di pubblici servizi e dei soggetti privati, che utilizzano gli spazi soprastanti e sottostanti il suolo stradale, ai quali il richiedente ha contemporaneamente segnalato l'intervento da eseguire, con dichiarazione di assunzione di ogni responsabilità nei confronti di altri enti concessionari di pubblici servizi o privati non interpellati.

Eventuali accordi preventivi, stipulati con i soggetti di cui alla lettera precedente, al fine di garantire la compatibilità del posizionamento delle nuove opere con gli altri sottoservizi presenti, fermo restando il rispetto delle prescrizioni tecniche che disciplinano la materia.

- La documentazione informatizzata.
- Elenco e generalità degli operatori concomitanti.
- Dichiarazione di disponibilità a posare le proprie reti di TLC in pozzetti e/o maxipozzetti comuni con altri operatori di telecomunicazioni.

Nessun intervento di nuova costruzione, ricostruzione, demolizione o riadattamento di impianti nel sottosuolo - escluse le opere normali di ordinaria manutenzione - potrà essere iniziata senza aver ottenuto dall'Ufficio per il Sottosuolo, su preventiva richiesta, la regolare autorizzazione di cui al comma precedente, autorizzazione che dovrà essere rilasciata nel termine di giorni 30 gg dalla presentazione della domanda.

Ove si tratti di progetti di particolare importanza, l'Ufficio per il Sottosuolo potrà stabilire un termine maggiore, non superiore però a 60 gg. dandone avviso per iscritto al richiedente.

L'autorizzazione non viene concessa quando il medesimo servizio può essere assicurato con il ricorso alle infrastrutture di alloggiamento esistenti.

L'autorizzazione comporta la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza e deve riportare:

- le modalità di esecuzione dei lavori e la loro durata;
- le modalità di ripristino;
- gli oneri e le sanzioni applicabili in presenza di accertate irregolarità nell'esecuzione dei lavori o di danni.

L'Ufficio per il Sottosuolo potrà, sempre nel termine predetto, respingere il progetto e indicare all'interessato se ed in quali parti il progetto stesso debba essere modificato per ragioni di estetica o decoro cittadino o perché in contrasto con le norme generali di legge o speciali del presente Regolamento, di quelle di igiene o di qualsiasi altra disposizione municipale.

5.2. Specifiche tecniche

Le modalità di posa degli impianti nel sottosuolo sono illustrate nell'allegato "A" (in appendice).

Il Comune deve provvedere alla predisposizione di appositi moduli sui quali i gestori, al termine di qualsiasi intervento nel sottosuolo urbano, si impegnano a riportare lo stato di fatto della rete oggetto di intervento ed un rilievo delle altre infrastrutture emerse all'interno del cantiere stesso.

5.3. Regime tariffario e sanzionatorio

Il sottosuolo è un bene e una risorsa di natura pubblica, la cui utilizzazione può essere consentita esclusivamente secondo i criteri della programmazione e della pianificazione concertata con i soggetti interessati, in modo da consentire l'uso razionale del sottosuolo ed il coordinamento degli interventi per i diversi servizi, la tutela dell'ambiente naturale e delle risorse idriche in esso contenute, nonché il contenimento dei disagi per la popolazione e la mobilità urbana.

Le Aziende che intendano occupare porzioni di suolo pubblico dovranno pertanto richiedere specifica autorizzazione e corrispondere una tassa di occupazione di suolo pubblico.

Gli oneri economici sostenuti dagli operatori per gli interventi di posa ed occupazione del sottosuolo pubblico dovranno corrispondere ad un canone annuale da determinarsi nell'ambito di una convenzione "ad hoc".

Le fondazioni e le pavimentazioni stradali subiscono un degrado permanente a seguito delle manomissioni e degli interventi manutentivi, pertanto dovrà essere applicata una tariffa "una tantum" quale misura di compensazione al Comune, calcolata sulla base di diversi parametri infrastrutturali.

Le aziende devono garantire l'adozione di ogni presidio per tutelare l'incolumità delle persone e delle cose.

Resta ad esclusivo carico delle aziende ogni responsabilità per qualsiasi danno o molestia.

Per la copertura di tali responsabilità le aziende autorizzate dovranno esibire, all'atto della richiesta, idonea polizza assicurativa o fideiussoria a garanzia della realizzazione a regola d'arte delle opere, da commisurarsi alla spesa prevista per l'apertura e la chiusura degli scavi effettuati su suolo pubblico.

Tale garanzia potrà essere liberata solo a collaudo positivo effettuato e verbalizzato.

Per le violazioni alle disposizioni del presente Regolamento, si applicano le sanzioni previste dalla normativa vigente, con particolare riguardo al D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 "Nuovo codice della strada".

5.4. Spese di sopralluogo e di istruttoria, depositi cauzionali, penali e somme dovute per l'uso e l'occupazione delle strade ed aree pubbliche comunali e loro pertinenze

Compete al Comune adottare, con riferimento agli artt. 27 e 28 del D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 e dell'art. 69 del D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 e successive modifiche ed integrazioni, l'ammontare:

- delle spese di sopralluogo e di istruttoria,
- dei depositi cauzionali,
- delle penali,
- delle somme dovute per l'uso e l'occupazione delle strade ed aree pubbliche comunali e loro pertinenze.

È corrisposta al Comune ed è comunque a carico del concessionario un'indennità a titolo di civico ristoro in relazione al complesso delle maggiori spese che vengono a gravare sul Comune, nonché dei disagi che si determinano nei riguardi del regolare svolgimento delle attività e dei servizi in conseguenza della realizzazione delle opere.

Detta indennità è destinata prioritariamente ad interventi connessi con il miglioramento delle opere concernenti la mobilità, comprese le infrastrutture sotterranee.

L'indennità a titolo di civico ristoro riguarda pertanto il complesso dei maggiori oneri che vengono a gravare sul Comune quale ente esponenziale della collettività, nonché dei disagi che

si determinano nei riguardi del regolare svolgimento delle attività e dei servizi della città, in conseguenza alla realizzazione delle opere.

Tale indennità, oltre che nascere dall'esigenza di esentare il Comune, e quindi la collettività, dai suddetti maggiori oneri a seguito della realizzazione delle opere, ha anche la finalità, come si rileva dal contesto delle norme del presente Regolamento, di contribuire alla razionalizzazione degli interventi nel sottosuolo, secondo le linee guida di cui alla D.P.C.M. 3 marzo 1999, in modo da contenere i disagi per la popolazione, l'ambiente e la mobilità, promuovendo scelte d'intervento che non comportino la diminuzione della fluidità del traffico per i ripetuti lavori interessanti le strade urbane.

Per la determinazione dell'indennità di civico ristoro si fa riferimento alle sotto indicate circostanze, a cui sono riconducibili:

- degrado permanente subito dalle fondazioni e dalle pavimentazioni stradali a seguito delle manomissioni e dei necessari interventi manutentivi;
- degrado dell'apparato radicale delle essenze arboree ed arbustive poste nell'area interessata ai lavori, qualora i lavori di scavo interferiscano con le aree di sviluppo degli apparati radicali di essenze vegetali;
- oneri, oltre che per il controllo della regolare esecuzione dei lavori, per garantire, in occasione della realizzazione degli interventi, la corretta gestione della viabilità urbana, per limitare i disagi arrecati alla popolazione ed alle attività commerciali e produttive nelle aree interessate ai lavori e nelle aree limitrofe, per le deviazioni dei percorsi di linea e, comunque, per consentire la regolare agibilità e fluidità del traffico.

Per quanto concerne il degrado del corpo stradale conseguente all'esecuzione dei lavori, l'importo dell'indennità deve essere commisurato in rapporto alla tipologia dei lavori ed alle caratteristiche del corpo stradale oggetto dei lavori medesimi, pervenendo alla individuazione del costo medio degli interventi sul quale applicare la quota percentuale necessaria per i maggiori oneri di manutenzione.

Per quanto concerne il degrado dell'apparato radicale delle essenze arboree ed arbustive poste nelle aree interessate dallo scavo, devono essere individuate classi omogenee di essenze, indicando, per ogni classe, la distanza dalla base del fusto entro la quale non sono consentiti, di regola, lavori di scavo.

Deve essere, inoltre, individuata, per ogni classe la distanza dalla base del fusto entro la quale è invece consentito effettuare lavori di scavo, anche se esclusivamente in caso di assoluta necessità e secondo le prescrizioni dettate dal Comune.

Facendo riferimento ad ipotesi in cui i lavori di scavo vengano effettuati entro le distanze di rispetto sopra individuate, e assumendo che sia dovuta, per ogni pianta interessata, un'indennità il cui importo è differenziato in funzione del valore delle essenze arboree, dovrà indicarsi un'indennità media determinata in relazione alle maggiori spese poste a carico del Comune, derivanti dalla maggiore necessità di successivi interventi di monitoraggio, controllo e

manutenzione, finalizzati a preservare la funzionalità vegetativa e la sicurezza delle piante, in conseguenza all'interferenza dei lavori di scavo con gli apparati radicali.

Si dovrà infine tener conto:

- dell'aumento delle prestazioni richieste al corpo di Polizia municipale, per assicurare, in rapporto ai tempi medi di esecuzione degli interventi, le variazioni alla mobilità, la sicurezza e la vigilanza idonee a garantire il massimo di fluidità del traffico; nonché alla Direzione Mobilità, per le attività di vigilanza e di controllo di competenza;
- dell'aumento del numero di chilometri percorsi dal servizio di trasporto pubblico a seguito di cantierizzazioni;
- dell'impiego di personale per l'attività di informazione sulle deviazioni (materiale informativo da affiggere alle paline interessate, sistemazione di indicatori di fermata provvisoria);
- di una quota compensativa a fronte degli effetti negativi sulle attività economiche e sulla popolazione che richiedono interventi successivi del Comune di recupero e sviluppo.

5.5. Reti di telecomunicazioni: criteri e modalità per la concessione dell'uso del suolo, del sottosuolo e delle infrastrutture comunali

L'uso del suolo, del sottosuolo pubblico e delle infrastrutture comunali per l'installazione e l'esercizio delle reti di telecomunicazione è subordinato al rilascio di apposita concessione come previsto dall'art. 4, comma 3 della L. 249 del 31 luglio 1997, nel rispetto dei principi di trasparenza, proporzionalità e non discriminazione fra i soggetti richiedenti.

Possono richiedere la concessione:

- i titolari delle licenze e delle autorizzazioni rilasciate ai sensi dell'art. 4, primo e secondo comma, della L. 249 del 31 luglio 1997;
- i concessionari del servizio pubblico nel caso previsto al settimo comma del medesimo art. 4 della L. 249 del 31 luglio 1997;
- in generale, tutti coloro che ne hanno diritto.

6. NORME TRANSITORIE

Per i procedimenti, relativi alla posa di reti, pendenti alla data di approvazione del presente Regolamento, la concessione del suolo e del sottosuolo pubblico è rilasciata secondo la disciplina del Regolamento stesso e secondo un piano di programma definito con deliberazione della Giunta comunale.

La concessione del suolo e del sottosuolo pubblico è rilasciata esclusivamente per la posa in opera dei cavi necessari per la contestuale realizzazione delle reti per le quali si sono presentate le domande.

Eventuali cavi o canali che, all'atto del collaudo, risultino non occupati, sono resi disponibili per l'utilizzazione da parte del Comune, ivi compreso le infrastrutture accessorie.

Sono esclusi dalla normativa i lavori degli appalti di rifacimento delle reti relative ai servizi idrici già affidati alla data di entrata in vigore del regolamento che saranno trasferiti al nuovo soggetto gestore ai sensi della normativa di settore.

APPENDICE

ALLEGATO "A" - Specifiche tecniche per le manomissioni e i ripristini

1.1. Criteri generali di posa

Le modalità di posa degli impianti nel sottosuolo, con apertura della trincea o con l'utilizzo di tecniche senza effrazione del manto stradale (no-dig) sono:

- direttamente interrato;
- in tubazioni interrate;
- in polifore.

Nelle aree di nuova urbanizzazione o con destinazioni d'uso tali da determinare una elevata concentrazione di reti o prevedibili potenziamenti o ampliamenti delle reti stesse, l'ufficio, a proprie spese, può richiedere, al gestore la posa di polifore o tubazioni aggiuntive rispetto alle necessità contingenti del richiedente.

Gli impianti tecnologici devono essere posati generalmente al di sotto del marciapiede o comunque nelle fasce di pertinenza stradale, per ridurre al minimo i disagi alla circolazione stradale ed agevolare l'allaccio delle infrastrutture alle utenze.

Qualora ciò risulti impossibile l'ufficio autorizza la posa longitudinale al di sotto della carreggiata con il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- tubazioni da posarsi il più possibile in prossimità del bordo della carreggiata;
- particolare cura nel ripristino delle caratteristiche del sottofondo con riferimento al grado di costipamento e della sovrastruttura stradale secondo le prescrizioni elencate di seguito.

La disposizione longitudinale delle reti tecnologiche, direttamente nel terreno o in tubazioni interrate, è funzionale alla larghezza del marciapiede e alle caratteristiche degli impianti stessi nel rispetto delle normative specifiche in modo da garantire una adeguata protezione rispetto alle sollecitazioni causate dal traffico veicolare.

La fognatura e il teleriscaldamento, per specifiche esigenze e caratteristiche delle reti, devono essere collocate al di sotto della carreggiata, a meno che la larghezza del marciapiede non sia tale da permettere la posa al di sotto dello stesso.

La profondità del fondo dello scavo per la posa dei tratti longitudinali e delle derivazioni per gli allacci all'utenza non deve essere inferiore ad 1,00 metri, con una profondità di interrimento minima di 0.6 metri, mentre per le derivazioni ed i raccordi del sistema fognario che occupano i marciapiedi deve essere garantita una profondità di interrimento di almeno 1 metro.

In corrispondenza degli attraversanti si deve cercare di mantenere il più possibile la disposizione prevista per i tratti longitudinali collocati al di sotto dei marciapiedi o della carreggiata ed a necessario prevedere, in corrispondenza degli incroci, camerette e pozzetti da utilizzarsi per le derivazioni e le diramazioni nelle strade laterali.

1.2. Tecnologie no-dig

Per la posa di servizi a rete con tecnologie senza scavo - *trenchless* (guidate o non guidate,

spingitubo o microtunneling) è necessario che il richiedente effettui preliminarmente le seguenti indagini, che vanno allegate alla domanda di autorizzazione:

- indagine geologica diretta ed indiretta per classificare il suolo;
- indagine idrogeologica per ottenere informazioni sull'andamento della falda attraverso prove in sito o ricerche storiche;
- indagine geotecnica per definire le possibilità di operare a cielo aperto o con tecnologie senza scavo.

Inoltre, prima dell'inizio dei lavori, è necessario che il titolare dell'autorizzazione effettui un sopralluogo per verificare la concomitanza tra i tracciati riportati sulla cartografia in suo possesso ed il reale stato di fatto delle reti.

In caso di mancata corrispondenza vengono predisposte indagini dirette a carico del gestore, da corrispondersi in seguito all'ufficio per l'aggiornamento del sistema cartografico del sottosuolo.

1.3. Specifiche tecniche

Gli interventi devono essere realizzati in conformità a quanto previsto nella documentazione allegata ai documenti autorizzati.

L'area di cantiere deve essere segnalata e delimitata secondo le norme di sicurezza vigenti

Nel caso in cui sia necessaria l'interruzione o la limitazione del traffico nell'area prossima al cantiere, il gestore deve fare richiesta di ordinanza sindacale alla Polizia Comunale.

In generale, i lavori devono garantire il transito dei pedoni e l'accesso ai passi carrai e alle abitazioni.

Nel corso degli scavi l'impresa esecutrice deve adottare ogni provvedimento che limiti ed eviti danni alle pavimentazioni, agli impianti e alle alberature presenti.

Alla fine di ogni giorno di lavoro, l'impresa, in base alle norme antinfortunistiche, rinterra gli scavi e recinta l'area di cantiere.

Il materiale di risulta non deve essere depositato neanche provvisoriamente nell'area di cantiere, ma viene conferito immediatamente alle PP. DD.. L'attraversamento della sede stradale viene effettuato operando di volta in volta sulla semisede stradale per non interrompere il transito veicolare.

L'esecuzione del ripristino definitivo, infine, implica che vengano ricostruite tutte le infrastrutture presenti prima dell'intervento, quali piste ciclabili, segnaletica, tubazioni preesistenti, ecc....

Di seguito si riportano le prescrizioni tecniche che devono essere rispettate dagli operatori di settore nella manomissione e nel ripristino della sede stradale o del marciapiedi in funzione del tipo di pavimentazione presente.

1) Sede stradale

Il taglio della pavimentazione esistente a sezione geometrica va effettuato esclusivamente con l'uso di disco diamantato.

La demolizione della pavimentazione stradale esistente va eseguita con mezzi meccanici.

Lo scavo a sezione obbligata a eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici ovvero a mano in corrispondenza di sottoservizi e apparati radicali vegetali, compreso l'eventuale ausilio di idonee armature di sostegno.

Si devono evitare scavi con asse obliquo all'asse stradale.

Lo scavo va riempito con strati da 30cm di sabbia viva di cava e ghiaietto di cava (proporzione 50/50%) o con stabilizzato di cava in diversa pezzatura. Successivamente il riempimento riceve la cilindatura con rullo di peso adeguato.

Il ripristino provvisorio consistente nella esecuzione in opera di fondazione in conglomerato bituminoso sabbio/ghiaioso (tout - venant bitumato) con bitume penetrazione 80 - 100, steso con vibrofinitrice, e successiva rullatura con rullo di peso adeguato, per uno spessore compresso non inferiore a 8 cm.

La fresatura a freddo va eseguita con mezzo idoneo, per uno spessore di 3cm.

Le superfici vanno pulite accuratamente, eventualmente diserbandando da erbe infestanti e viene stesa emulsione bituminosa in ragione di 1,50Kg/m²; Successivamente si esegue in opera il tappetino bituminoso, da posarsi sulle superfici precedentemente fresate a sezione geometrica (compresa la rifilatura delle zone da asfaltare con l'ausilio di lame circolari), con spessore finito compresso 30 mm, confezionato con sabbia e graniglia in pezzatura fino a 7 mm, bitume con aggiunta di additivo, con dosaggio pari al 6% sul peso del bitume, penetrazione 180/200, al 5% - 6% del peso dell'inerte.

Lo stendimento viene effettuato con vibrofinitrice e la rullatura con rullo di peso adeguato.

Il ripristino della segnaletica stradale avviene mediante fornitura e posa in opera di vernici speciali rifrangenti di grande resistenza all'usura, applicate con l'ausilio di compressore a spruzzo (garanzia 12 mesi), compreso altresì l'eventuale ripristino della segnaletica verticale, il tutto in conformità al Nuovo Codice della Strada.

Poiché si usa chiudere provvisoriamente gli scavi con conglomerato bituminoso a freddo, rimane stabilito che questa procedura idonea ad eliminare un immediato pericolo ed alla temporanea sospensione dei lavori, e considerata come "lavoro di ripristino non ancora eseguito".

Tale conglomerato a freddo deve essere rimosso al più presto e sostituito con conglomerato bituminoso a caldo, debitamente cilindato ed ancorato al sottofondo con spandimento di emulsione bituminosa in ragione di 1,5 Kg/m².

Ne consegue che sono vietati i ripristini su conglomerati a freddo non rimossi.

Nel caso si operi con scavi caratterizzati da asse parallelo all'asse stradale, la larghezza di intervento a pari alla larghezza della carreggiata stessa per strade di larghezza inferiore a 5m; per strade di larghezza superiore invece, la larghezza di intervento viene concordata con l'ufficio, relativamente alla canalizzazione del traffico sulla strada, ma deve essere pari almeno a 2,50 m.

Qualora lo scavo presenti asse perpendicolare all'asse stradale, l'area soggetta a ripristino ha dimensioni pari ad almeno 5 volte la larghezza dello scavo, con un minimo di 2,00 m.

Infine, quando un gestore manomette una sede stradale che è stata soggetta a manutenzione straordinaria o ristrutturazione nei due anni precedenti, la larghezza del ripristino è considerata comunque pari all'intera carreggiata stradale.

Le operazioni di ripristino definitivo devono essere effettuate nella stagione adatta e

comunque entro ottobre di ogni anno, se riferite a manomissioni eseguite prima del 30 giugno e sempre previa esecuzione a regola d'arte del ripristino provvisorio con tout-venant bitumato.

Il soggetto autorizzato deve inoltre provvedere a rimettere in quota a regola d'arte ogni chiusino d'ispezione rinvenuto durante l'esecuzione dei lavori.

2) Marciapiede in autobloccanti

Le pavette cementizie autobloccanti vengono rimosse a mano, prevedendone il deposito e la custodia nel cantiere a cura e spese del titolare dell'autorizzazione.

Lo scavo a sezione obbligata è eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici o a mano in corrispondenza di sottoservizi o radici compreso l'eventuale ausilio di idonee armature di sostegno;

Il riempimento dello scavo, con strati da 30 cm, si effettua con sabbia viva di cava e ghiaietto di cava (proporzione 50/50%) o con stabilizzata di cava in diverse pezzature.

La cilindatura viene eseguita con rullo di peso adeguato.

Il massetto in calcestruzzo, di spessore 10 cm, a dosato a 200 Kg/m³ di cemento R 325;

La successiva posa in opera delle pavette cementizie autobloccanti avviene su letto di sabbia dello spessore medio compreso di 4 cm e comunque a raccordo del piano della pavimentazione esistente.

I masselli lesionati devono essere sostituiti con altri della medesima forma e pigmentazione.

Le pavimentazioni dei marciapiedi, se manomesse longitudinalmente, devono essere rifatte totalmente per la loro larghezza e lunghezza nel tratto interessato dalla manomissione.

In particolari casi adeguatamente motivati, l'ufficio può imporre larghezze di ripristino superiori a quella dello scavo.

La sistemazione di tratti di cordonature dissestate, depresse o comunque sconnesse durante i lavori, resta a carico del soggetto autorizzato. L'ufficio inoltre può imporre il rialzamento dei cordoli se ricadono in una fascia di m 2,00 d'ambo le parti dell'asse dello scavo.

E' facoltà dell'ufficio richiedere, sia a parziale compenso, scomputo e conguaglio di altri lavori che non saranno eseguiti, la posa in opera di pavimentazioni diverse dall'esistente, anche provvedendo direttamente alla messa a disposizione dei materiali.

3) Banchina stradale sterrata

Viene effettuato lo scavo per apertura del cassonetto stradale su tutta l'area della banchina oggetto di intervento;

Segue la stesa e la cilindatura di sabbia viva di cava e relativa finitura con pietrischetto, con rulli compressori di peso adeguato, fino a completo assestamento per uno spessore compreso di cm 20.

Le operazioni suddette sono da eseguirsi per l'intera lunghezza e larghezza della banchina stradale sterrata oggetto dell'intervento.

4) Pavimentazioni carrabili o pedonali in cubetti di porfido, acciottolato o altro materiale lapideo

Il materiale di pavimentazione rimosso viene depositato e custodito all'interno dell'area di cantiere.

Nel caso si manometta la sede stradale, segue la formazione di soletta in calcestruzzo di cemento, con spessore 20cm, armato con rete elettrosaldata di diametro 8mm e maglia 20x20cm; se invece si tratta di zone pedonali si forma il massetto in calcestruzzo dello spessore di 10 cm, dosato a 200 Kg/m³ di cemento R 325;

La posa in opera dei cubetti, ciottoli o altro materiale lapideo è effettuata su letto di sabbia miscelata a secco con cemento R 325, con spessore 10cm soffice, e la sigillatura dei giunti è fatta con boiaccia cementizia.

Gli elementi che risultano lesionati o deteriorati al contorno, sia al momento della rimozione sia successivamente, devono essere sostituiti con altri di caratteristiche fisiche ed estetiche identiche. Se ciò dovesse non essere possibile, l'ufficio può richiedere che l'intero tratto venga ripavimentato con un nuovo materiale.

Nel caso, sullo stesso luogo, fossero previsti altri interventi, anche di altri gestori, si provvede, in attesa del ripristino definitivo, alla formazione di una pavimentazione provvisoria in calcestruzzo da sostituire poi con la pavimentazione definitiva.

L'onere del ripristino della pavimentazione in pietra viene ripartito proporzionalmente tra tutti i soggetti autorizzati che eseguono lavori nell'area.

Arsago Seprio, maggio 2010

Il professionista
Ing. Emilio Magni