

REGIONE LOMBARDIA
Provincia di Cremona
COMUNE di TORRE DE' PICENARDI
= a seguito di incorporazione - L.R. 06.12.2018 n° 20 =

P. G. T.
Piano di Governo del Territorio

reso ai sensi e per gli effetti della L.R. 11.03.2005 n° 12

Piano dei Servizi

adozione D.C.C. n° _____ del _____

PdS = Allegato 04 - P.U.G.S.S.
(Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo)
integrazione / aggiornamento 2024



arch. mario gazzoli – 26012 castelleone – via quadelle 2/a

P. U. G. S. S.
***PIANO URBANO GENERALE DEI
SERVIZI DEL SOTTOSUOLO***

L. R. n° 26 del 12 DICEMBRE 2003 Titolo V
L.R. n° 12 del 11 MARZO 2005 art. 9 c. 8
R.R. n° 6 del 15 FEBBRAIO 2010
D.P.C.M. del 3 MARZO 1999
R.L./D.d.g. 19.07.2011 n° 6630
L.R. 18.aprile.2012 n° 12

(Allegato al P.G.T. - Piano dei Servizi)

0. Normativa di riferimento

Il Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (**P.U.G.S.S.**), è uno strumento di conoscenza, gestione e regolamentazione del sottosuolo comunale, inteso come bene pubblico, sede dei servizi a rete di interesse generale e fa riferimento al seguente complesso normativo nazionale e regionale:

Fonti Statali

- Norme CEI 11/4 - 11/17
- Norme UNI- CIG 9165 e 9860
- R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici
- D.M. 23 febbraio 1971 - Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie e altre linee di trasporto
- D.M. 24 novembre 1984 - Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8
- L. 7 agosto 1990, n.241 - Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi
- D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 - Nuovo Codice della Strada D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada
- D. Lgs. 15 novembre 1993, n. 507 - Revisione e armonizzazione dell'imposta comunale sulla pubblicità e del diritto sulle pubbliche affissioni, della tassa per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche dei comuni e delle province nonché della tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani a norma dell'art. 4 della L. 23 ottobre 1992, n. 421, concernente il riordino della finanza territoriale
- L. 31 luglio 1997, n. 249 - Istituzione dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo
- D.P.R. 19 settembre 1997, n. 318 - Regolamento per l'attuazione di direttive comunitarie nel settore delle telecomunicazioni
- D. Lgs. 15 dicembre 1997, n. 446 - Istituzione dell'imposta regionale sulle attività produttive, revisione degli scaglioni, delle aliquote e delle detrazioni dell'Irpef e istituzione di una addizionale regionale a tale imposta, nonché riordino della disciplina dei tributi locali. (COSAP)
- D.P.C.M. 3 marzo 1999 - Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici
- D. Lgs. 19 novembre 1999, n. 528 - Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili
- D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 - Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali
- L. 22 febbraio 2001, n. 36 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
- D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità D.M. 10 luglio 2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.
- L. 1 agosto 2002, n. 166 - Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti
- D.P.C.M. 8 luglio 2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz
- D. Lgs. 1 agosto 2003, n. 259 - Codice delle comunicazioni elettroniche D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- D. 10 agosto 2004 del Ministero Infrastrutture e Trasporti - Attraversamenti e parallelismi ferroviari
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro D.M. 16/04/2008 - Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di distribuzione del gas naturale con densità non superiore a 0,8

- D.M. 17 aprile 2008 - *Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8*
- L. 6 agosto 2008, n.133 - *Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributari*
- L. 18 giugno 2009, n. 69 - *Disposizioni per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività nonché in materia di processo civile*

Fonti Regionali

- L.R. 16 agosto 1982, n. 52 - *Norme in materia di opere concernenti linee ed impianti elettrici fino a 150.000 Volt;*
- L.R. 11 maggio 2001, n.11 - *Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione;*
- L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 - *Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche;*
- L. R. 11 marzo 2005, n.12 - *Legge per il governo del territorio;*
- D.G.R. 25 gennaio 2006, n. 1790 – *Standard prestazionali e criteri di manutenzione delle strade, delle loro pertinenze e opere d'arte;*
- L.R. 4 marzo 2009, n.3 - *Norme regionali in materia di espropriazione per pubblica utilità;*
- R. R. 15 febbraio 2010, n. 6 - *Criteri guida per la redazione dei PUGSS e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture;*
- D.D.G. 19.07.2011 n° 6630;
- L.R. 18.aprile.2012 n° 12.

A livello regionale il **Decreto D.G. 19.07.2011 n° 6630** ha approvato il documento di carattere generale **«Indirizzi ai Comuni e alle Province lombardi per l'uso e la manomissione del sottosuolo»** (Allegato 1), corredato da 4 documenti specifici:

- **«Schema tipo di istanza per il rilascio di concessione/autorizzazione/nulla osta»** (Allegato 2), che contiene il modulo tipo utilizzabile per la richiesta dei provvedimenti alle Amministrazioni, con l'indicazione degli elementi relativi all'intervento, alla sua ubicazione, alle tempistiche e alla documentazione che deve essere presentata
- **«Schema tipo di disciplinare di concessione»** (Allegato 3), che fornisce a titolo esemplificativo indicazioni per la predisposizione dei disciplinari di concessione delle amministrazioni locali
- **«Prescrizioni tecniche»** (Allegato 4), che contiene le indicazioni tecniche generali che le Amministrazioni potranno richiedere agli operatori dei servizi a rete nell'esecuzione delle proprie opere, preventivamente autorizzate.
Le Amministrazioni potranno sempre fornire agli operatori prescrizioni differenti in funzione della tipologia di opere e della peculiarità dei luoghi interessati dai lavori
- **«Tecnologie a basso impatto ambientale (no-dig e trenchless technology)»** (Allegato 5), che descrive le principali tecnologie a basso impatto ambientale che in molte situazioni possono sostituire le tecniche tradizionali a cielo aperto con vantaggi in termini di riduzione delle tempistiche e dell'effrazione del suolo.

1. Introduzione

Il Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (**P.U.G.S.S.**) è lo strumento di pianificazione comunale volto alla gestione ed all'organizzazione, sotto il suolo pubblico, dei servizi tecnologici a rete. Le disposizioni definite nel piano sono applicate su tutto il territorio comunale, relativamente alla pianificazione, alla gestione tecnicoamministrativa ed alla realizzazione di interventi di posa e manutenzione dei seguenti servizi a rete:

- 1) acquedotti;**
- 2) condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane;**
- 3) elettrodotti in cavo, compresi quelli destinati all'alimentazione dei servizi stradali;**
- 4) reti di trasporto dati e telecomunicazioni;**
- 5) condotte per il teleriscaldamento;**
- 6) condutture per la distribuzione del gas;**
- 7) altre reti e sottoservizi.**

Il termine "suolo pubblico", come area in cui sono alloggiati i sistemi a rete, comprende il sedime stradale e relativo sottosuolo appartenente al demanio comunale, il patrimonio indisponibile del Comune, comprese le aree destinate ai mercati ed il suolo privato gravato da servitù di pubblico passaggio e/o utilizzo. Le prescrizioni del **P.U.G.S.S.** possono essere non applicate nei casi di allacci all'utenza mediante linee aeree, per le adduttrici e le alimentatrici primarie delle reti idriche, i collettori primari delle fognature, le condotte primarie per il trasporto del gas e dei fluidi infiammabili e per casi particolari di rilevanti concentrazioni di strutture appartenenti ad un unico gestore di servizi a rete (centrali telefoniche, cabine elettriche, etc.).

I gestori di servizi a rete sono le Società e gli Enti di qualsiasi natura giuridica assegnatari dei servizi a rete elencati sopra. Il piano è previsto dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3/3/99, dalla Legge Regionale n. 26 del 2003 (titolo IV), dal Regolamento Regionale N. 3 del 2005 e della Legge Urbanistica Regionale n. 12/2005 e s.m.i..

La nuova legge urbanistica della Regione Lombardia (art. 9. c. 8) prevede che tale strumento di pianificazione costituisca una specifica settoriale del Piano dei Servizi e che quindi vada ad integrare il Piano di Governo del Territorio relativamente all'infrastrutturazione del sottosuolo.

L'esigenza di "governare" l'uso del sottosuolo nasce dalla consapevolezza che il sottosuolo, come risorsa pubblica, è un bene limitato ed è sede di servizi che sono di primaria importanza per la vita sociale ed economica delle realtà comunali. Non va inoltre trascurata la scarsa conoscenza, da parte del comune, dell'ubicazione e dell'entità delle reti che occupano il sottosuolo e la mancata programmazione degli interventi che vengono effettuati sulle stesse reti.

Tutto ciò è causa di frequenti disagi, da intendersi come costi economici a carico del comune e costi sociali diretti ed indiretti, arrecati al traffico veicolare, ai pedoni ed alle attività economico-produttive e che vanno contestualizzati alla presenza dei cantieri stradali aperti dai gestori per interventi di diversa natura sui sistemi a rete.

Per ovviare a queste problematiche, la normativa impone che le amministrazioni comunali:

= *dispongano una fase di ricognizione e conoscenza delle reti presenti, in collaborazione con i gestori;*

= *riducano, attraverso il coordinamento dei gestori e la programmazione, gli scavi stradali;*

= *promuovere, laddove necessario e fattibile economicamente e tecnologicamente, tecniche di posa senza scavo (No - Dig) e l'utilizzo di infrastrutture per l'allocazione contemporanea di più servizi a rete (polifore).*

Per perseguire questi obiettivi e gestire il sottosuolo è necessario, in base alla normativa, che venga istituito un apposito ufficio che svolga tutte le attività connesse al sottosuolo, dagli aspetti amministrativi (procedure autorizzative), a quelli tecnici, compreso il controllo dell'effettuazione a regola d'arte degli interventi, alla fase di pianificazione e programmazione degli interventi.

Il ruolo centrale dell'Ufficio Unico per gli Interventi nel Sottosuolo¹ è quello di porsi come interlocutore tra l'Amministrazione Comunale, i Gestori dei servizi a rete, la Regione e la Provincia. Il rapporto e la collaborazione tra tutti i soggetti coinvolti negli interventi del sottosuolo è finalizzato all'elaborazione di programmi di interventi sulle reti. Il Comune può organizzare il funzionamento dell'Ufficio attraverso forme di gestione associata e delega tutte le pratiche inerenti il governo del sottosuolo ad un'unico Ente o Società, che rappresenti un'aggregazione di Comuni di piccole dimensioni (come meglio esplicitato nel capitolo "6. Ufficio del sottosuolo") e si doti di tutte le competenze professionali e le strumentazioni necessarie ad una corretta applicazione delle disposizioni normative vigenti. Fintantoché non verrà istituito apposito ufficio del sottosuolo, l'Amministrazione Comunale gestirà le attività previste dal P.U.G.S.S. attraverso il proprio Ufficio Tecnico in modo compatibile con le dotazioni e le risorse professionali ed economiche disponibili.

L'applicazione del piano del sottosuolo dovrà comunque puntare ad un miglioramento qualitativo e quantitativo dei servizi offerti, ad un utilizzo più organico del sottosuolo stradale in funzione delle esigenze del soprasuolo e a ridurre i costi sociali arrecati alle città dai continui smantellamenti della sede stradale. L'attuazione del piano avverrà previa approvazione definitiva del regolamento mediante apposito atto amministrativo.

N.B.: *il presente documento è redatto ai sensi e per gli effetti della legislazione nazionale e regionale di riferimento ai soli fini del procedimento urbanistico destinato alla adozione ed approvazione del P.G.T. e per esso ne costituisce parte integrante e sostanziale del **Piano dei Servizi**, così come disposto dall'art. 9 comma 8 della L.R. 11.03.2005 n° 12, fermo restando i successivi adeguamenti ed integrazioni documentali in ragione del combinato disposto del Regolamento Regionale 15/02/2010 n° 6 (Allegato 1 – art. 1 co. 2) e del Decreto d.g. 19/07/2011 n° 6630;*

la Regione Lombardia con la L.R. 18/04/2012 n° 12 ha altresì individuato ulteriori competenze affidate ai Comuni, stabilendo altresì che venga predisposto, con l'aiuto dei Gestori, anche attraverso una conferenza dei Servizi, il "catasto del sottosuolo" quale documento atto a migliorare i dati dell'originario PUGSS; pertanto si demanda a tale adempimento per la specifica "disciplina comunale del sottosuolo" ai sensi del Capo II° della citata L.R. n° 12/2012.

¹ ai sensi dell'art. 39 della L.R. n° 12/2012 tale ufficio è obbligatorio per i Comuni con popolazione superiore a 10000 abitanti, tuttavia la citata legge, per i Comuni di popolazione inferiore, si riferisce all'affidamento del servizio ai vari uffici del settore tecnico comunale.

1. DEFINIZIONI

Al fine di uniformità si riportano le definizioni utili come rinvenibili nell'ordinamento giuridico.

Amministrazione: l'Amministrazione locale, sia provinciale sia comunale, ove non espressamente precisato.

Autorizzazione: provvedimento rilasciato dall'Ente proprietario della strada o dal gestore ai sensi dell'art.26 del vigente Codice della Strada e del relativo regolamento di attuazione. E' fatto salvo quanto disposto in materia dalle leggi speciali e di settore.

Concessione: provvedimento rilasciato dall'Ente proprietario della strada o dal gestore ai sensi del vigente Codice della Strada e del relativo regolamento di attuazione. Sono soggetti a concessione, tra l'altro, gli attraversamenti e l'uso della sede stradale e relative pertinenze con linee elettriche e di telecomunicazione, distribuzione di acqua potabile e di gas, fognature e ogni altra opera che interessa la proprietà stradale per la sua realizzazione ed esercizio, nonché in occasione di una loro eventuale traslazione all'interno delle fasce di pertinenza come definite dall'art. 2 del Codice della Strada. E' fatto salvo quanto disposto in materia dalle leggi speciali e di settore.

Convenzione: accordo tra l'Ente proprietario della strada e gli operatori di servizi avente le caratteristiche di cui all'art. 67 comma 5 del D.P.R. 495/92.

Disciplinare di concessione: atto unilaterale dell'operatore di servizi, normalmente redatto sulla base di modelli predisposti dall'Ente concedente, contenente gli obblighi e le condizioni cui è vincolata la concessione.

Impianto: infrastrutture, cavi, opere principali e accessorie atti alla fornitura di un servizio pubblico e soggetti a autorizzazione/concessione/nulla osta.

Infrastruttura: manufatto sotterraneo, conforme alle norme tecniche di riferimento, di dimensione adeguata ad accogliere al proprio interno, in maniera sistematica, i servizi di rete per i quali è destinato, in condizioni di sicurezza e tali da assicurare il tempestivo libero accesso agli impianti per interventi legati a esigenze di continuità del servizio.

Interferenza: rapporto tra impianti per servizi a rete, attraversanti od occupanti strutture viarie, e le strutture viarie stesse, siano esse preesistenti agli impianti o di nuova costruzione.

Manutenzioni: interventi ordinari e straordinari necessari per mantenere gli impianti di servizi a rete e le infrastrutture in perfetto funzionamento.

Nulla osta: provvedimento rilasciato dall'Amministrazione provinciale, proprietaria della strada, nei casi in cui la stessa sia interna a centri abitati con popolazione inferiore a diecimila abitanti, a condizione che tra l'Ente proprietario della strada e il comune interessato sia stato sottoscritto verbale di constatazione del centro abitato.

Operatore: soggetto munito di idoneo titolo giuridico per l'esecuzione di lavori e la realizzazione di opere sulle strade e sulle relative pertinenze.

Sede stradale: le strade e loro pertinenze, come definite dal D.Lgs. n. 285 del 30/04/1992, dal D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 e dalla D.G.R. 25 gennaio 2006, n. 1790.

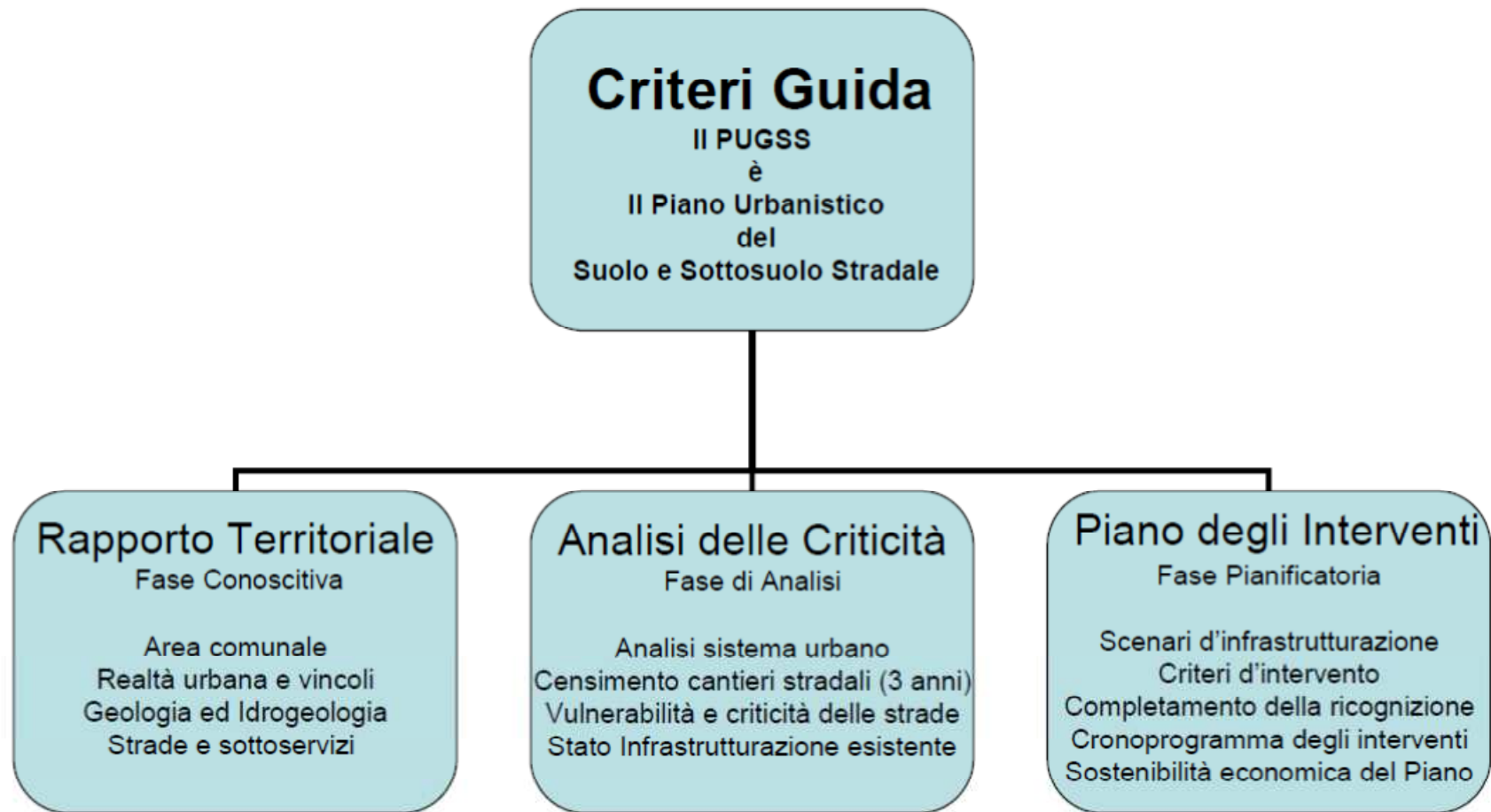
Sito: area posta a livello o sotto la superficie terrestre e oggetto di intervento da parte di operatori.

Sottosuolo: lo spazio localizzato al di sotto della superficie stradale.

Suolo: lo spazio localizzato a livello della superficie stradale.

SCHEDE CONOSCITIVE
finalizzate all'implemento del P.U.G.S.S.

Redazione del PUGSS (RR6/2010)



Sistema Strade Urbane

La strada è considerata una entità
“bianca” e senza
destinazione d’uso nei piani urbanistici

E’ stata sempre ritenuta un elemento
urbano che va realizzato dopo
la costruzione degli immobili

Questo concetto va modificato

**Il sistema stradale ed il suo sottosuolo
vanno realizzati
prima
della costruzione degli immobili**

**per definire i corridoi della città che
collegano e fanno vivere le diverse realtà**



Elementi della strada

[illegible]

Sistema Strade
(Suolo e Sottosuolo)
con
Toponomastica e Catasto
generale e per via

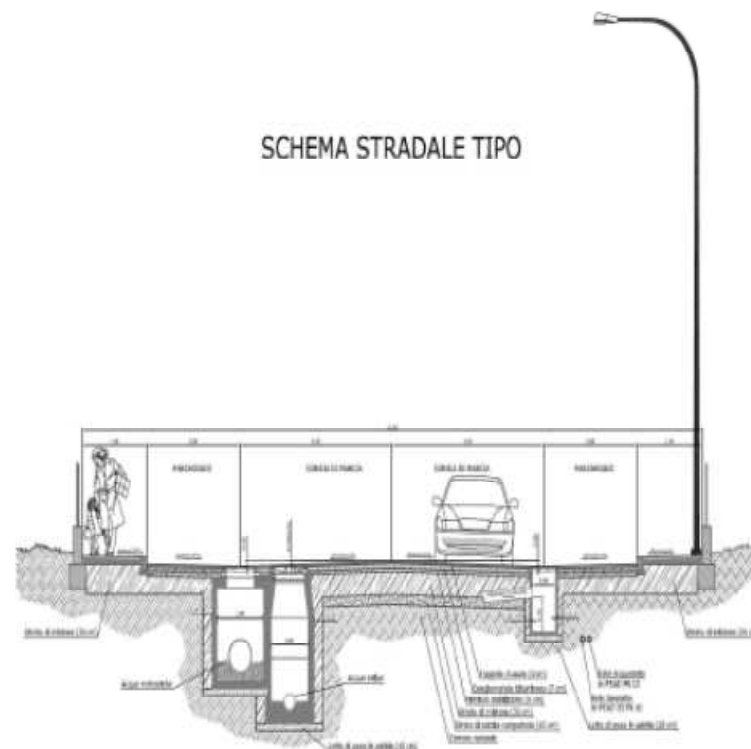


Strade e Sottoservizi

La strada oltre alle attività di superficie è sede dei sotto servizi a rete come;

- **Rete di acquedotto:** è considerata nel suo complesso dalle opere di prelievo (pozzi) alla rete di distribuzione all'utenza;
- **Rete di fognatura** per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane: comprende la rete di raccolta dall'utenza ed il suo convogliamento al collettore che scarica le acque al depuratore intercomunale;
- **Reti per le telecomunicazioni:** le reti considerate sono quelle della telefonia;
- **Reti di trasporto e di distribuzione elettriche:** comprendono media e bassa tensione per l'utenza urbana e la rete di illuminazione pubblica;
- **Rete di illuminazione Pubblica:** considera il sistema di fornitura dell'illuminazione nelle strade urbane;
- **Rete del gas:** considera il sistema di fornitura del metano con le diverse condutture per l'utenza privata e lavorativa.

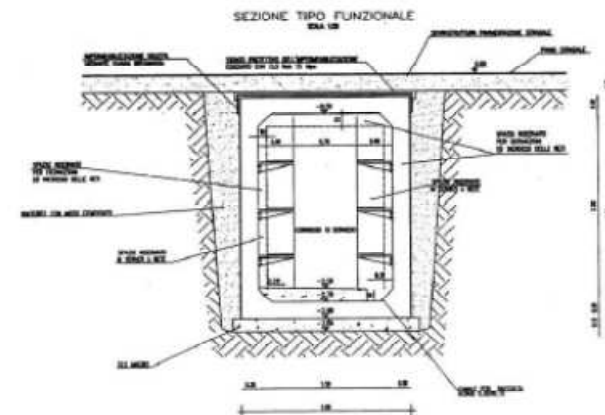
SCHEMA STRADALE TIPO



Criteri per l'infrastrutturazione [ART 6]

Gli interventi di infrastrutturazione devono essere dimensionati in funzione della pianificazione comunale e dei piani di sviluppo dei gestori.
In via prioritaria gli interventi devono essere realizzati in corrispondenza di:

- Nuove urbanizzazioni o completamento.
- Incroci
punto di incontro degli elementi
urbani e di discontinuità dei sistemi a rete.
- Strade
nella fase di rinnovamento e
di manutenzione straordinaria.



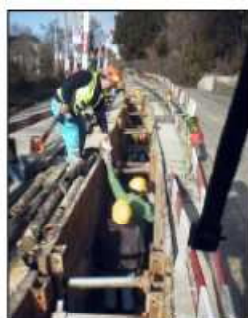
Aree di trasformazione

Tutte le aree soggette ad evoluzione urbanistica e le aree già edificate devono prevedere, a carico dell'operatore e nell'ambito delle opere di urbanizzazione, **l'infrastrutturazione**.

Tale intervento va effettuato nelle strade a perimetro delle aree di intervento e nelle nuove strade ed aree pubbliche destinate all'interno dell'ambito.

L'infrastrutturazione da progettare all'interno dell'area, dovrà prevedere l'utilizzo di un sistema di reti che si possa allacciare in modo organico alla rete di infrastrutturazione pubblica presente nel sistema stradale pubblico urbano.

Attività per il Governo Comunale del Sottosuolo



Sistema Strade Urbane

CATASTO
STRADE E SOTTOSERVIZI
UNA BASE PER



Piano Sottosuolo

INFRASTRUTTURAZIONE
NEL DECENNIO

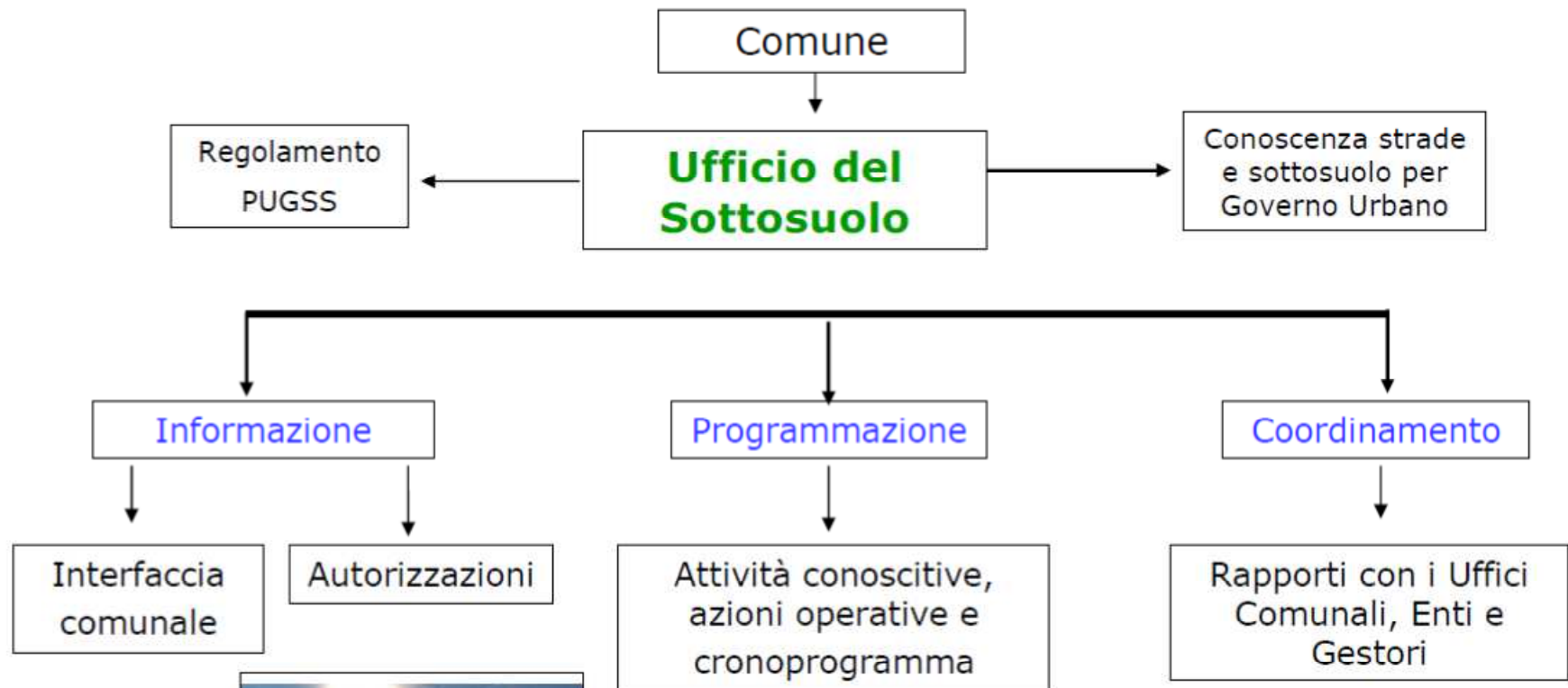
Piano dei Servizi

QUALITA' URBANA
SUPERFICIALE E SOTTERRANEA E
RILIEVO DELLE RETI TECNOLOGICHE

Piano Triennale

SCELTA DEGLI INTERVENTI
PER
LA QUALITA' URBANA

Ufficio del Sottosuolo



2. Inquadramento della realtà comunale

La pianificazione e la programmazione degli interventi operati sulle reti dei sottoservizi, al fine di gestire in modo razionale l'uso del sottosuolo, non può prescindere dalla conoscenza della realtà del soprassuolo e dalle interazioni o interferenze che esistono tra i due sistemi. E' necessario quindi, per programmare in modo efficace le manomissioni di suolo pubblico, inquadrare il contesto territoriale, urbanistico ed infrastrutturale della realtà comunale.

Questa fase di analisi punta ad ottenere una visione sintetica e completa dello stato di fatto e delle previsioni di sviluppo, in base agli strumenti di pianificazione a carattere comunale.

Gli elementi su cui è necessario porre l'attenzione riguardano:

- 1) *il contesto geografico-territoriale, con particolare attenzione alla realtà urbana consolidata, alle previsioni di sviluppo urbanistico ed alla rete stradale;*
- 2) *i servizi a rete presenti ed i relativi gestori.*

2.1 Realtà urbana e previsioni di sviluppo urbanistico

L'inquadramento territoriale permette di evidenziare gli elementi geo-strutturali che caratterizzano l'area di studio e possono determinare particolari prescrizioni tecniche nella realizzazione degli interventi.

L'inquadramento urbanistico, in particolare, è funzionale a determinare gli elementi che caratterizzano il territorio in termini di realtà urbana consolidata, previsioni di sviluppo, recupero o riqualificazione urbanistica ed infrastrutturale.

Tale inquadramento ha come chiave di lettura principale il Piano di Governo del Territorio e gli strumenti di pianificazione attuativa. Gli elementi che devono essere valutati con maggiore attenzione sono gli ambiti soggetti a pianificazione attuativa (*nuove urbanizzazioni, riconversione e recupero urbanistico*). Infatti, in questi casi, l'Amministrazione Comunale ha l'opportunità di coordinare e programmare in modo razionale gli interventi di urbanizzazione primaria. Nell'ambito dei Piani Attuativi gli aspetti progettuali ed organizzativi relativi alla rete idrica di adduzione, distribuzione e smaltimento delle acque spettano agli ATO (*Ambito Territoriale Ottimale del Ciclo Idrico Integrato*) in base alle proprie competenze. D'altra parte, i caratteri salienti del territorio desunti dall'analisi, permettono di ipotizzare zone, ed in particolare strade, in cui porre delle limitazioni per ridurre l'apertura di cantieri.

La pianificazione del sottosuolo è inoltre correlata allo stato di fatto della rete stradale e del sistema infrastrutturale della mobilità in ambito urbano, in termini di livelli di traffico circolante, di funzione dell'infrastruttura stradale nel contesto gerarchico della viabilità comunale e sovracomunale e delle strutture accessorie presenti. Questi aspetti presentano dirette conseguenze sull'organizzazione cantieristica e sulle modalità di ubicazione delle infrastrutture, elementi che poi si ripercuotono sulla fruibilità dell'asse stradale.

Il coordinamento e la programmazione degli interventi operati sulle reti dei sottoservizi deve puntare a:

- = riunire più interventi, anche di diversi gestori, evitando che le manomissioni nello stesso tratto stradale avvengano sequenzialmente;*
- = programmare gli interventi in funzione dei progetti di riasfaltatura delle strade, di rifacimento o realizzazione di strutture accessorie quali marciapiedi o piste ciclabili.*

L'acquisizione di elementi relativi al funzionamento, alla struttura ed alle criticità del sistema stradale e della mobilità, da applicare alla fase di programmazione dei cantieri, deve portare a ridurre i disagi arrecati ai veicoli, ai pedoni ed al trasporto pubblico a causa delle manomissioni strada

2.2 Servizi a rete presenti ed i relativi gestori

L'acquisizione di dati e cartografie relative ai servizi a rete necessita della collaborazione dei Gestori dei servizi stessi e presuppone un approccio graduale tale da permettere ai gestori stessi di adeguare i propri dati, in particolare quelli cartografici relativi ai tracciati delle reti, agli standard richiesti a livello regionale.

I sistemi che, in base alla normativa nazionale e regionale, sono stati considerati, ovvero devono essere considerati, sono:

- * rete di acquedotto;
- * condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane (acque bianche e acqua nere);
- * impianto di depurazione rete fognatura comunale acque nere;
- * reti di trasporto e distribuzione elettriche e per i servizi di illuminazione pubblica;
- * reti per le telecomunicazioni;
- * sistemi di cablaggio;
- * condutture del gas.

Ai fini della redazione del piano e della gestione del sottosuolo, la documentazione minima sulle reti deve specificare :

- = **localizzazione spaziale delle reti, lato strada occupato e posizione rispetto a punti fissi;**
- = **profondità di interrimento, materiale e presenza di eventuali polifore;**
- = **specifiche della condotta o del cavo, presenza di manufatti propri di ciascuna tipologia di servizio, di pozzetti di ispezione e camerette;**
- = **piani industriali annuali di ciascun gestore con indicazione di tutti gli interventi di manutenzione e nuova infrastrutturazione prevedibili.**

La dislocazione delle diverse reti sul territorio comunale con le caratteristiche tecnico-costruttive sono da ricercare negli elaborati resi disponibili dai diversi Enti gestori che hanno l'obbligo di mettere a disposizione le informazioni relative ai servizi di propria competenza;

il presente documento infatti fa esplicito richiamo e riferimento alla documentazione cartografica che il Comune deve richiedere al fine di una dotazione tecnico-planimetrica delle rispettive reti dei sottoservizi.

2.3 Interazioni tra i due sistemi –trasformazioni e sviluppi

Tra le finalità del Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo, e quindi per una corretta gestione del sottosuolo, è necessario valutare le interazioni tra la realtà del soprasuolo e quella del sottosuolo, in termini di possibili sviluppi ed adeguamenti delle reti dei sottoservizi coerenti con le trasformazioni urbanistiche che avverranno a livello comunale. L'attenzione è stata rivolta verso tutti gli ambiti comunali soggetti a strumenti di pianificazione di dettaglio sia a breve che a medio/lungo termine (piani attuativi, ambiti di trasformazione residenziale o produttiva, piani di recupero, programmi integrati di intervento etc..).

Pertanto le caratterizzazioni in analisi si possono così sintetizzare :

- = Localizzazione spaziale sulla rete stradale;
- = Caratteristiche tecnico-costruttive (profondità di interrimento, materiali, dimensioni);
- = Pozzetti e punti di ispezione; / = Previsioni di intervento e sviluppo delle reti.

Tale interazione, ricavata dalla sovrapposizione dall'azzoneamento previsto nel P.G.T. del Comune e dalla cartografia aggiornata delle reti dei sottoservizi allegata al piano e che deve essere mantenuta aggiornata in maniera costante, fornisce all'Amministrazione Comunale, ai Gestori ed operativamente all'Ufficio del Sottosuolo, una "mappa" delle aree di probabile criticità o sviluppo dei sistemi a rete esistenti. La "mappa delle aree di criticità e di sviluppo delle reti" fornisce all'Ufficio una indicazione di massima utile in fase di programmazione degli interventi di concerto con i Gestori. In funzione della posizione dell'ambito di trasformazione sul territorio comunale e della destinazione d'uso prevista dal P.G.T. rispetto allo stato di fatto attuale e della presenza o meno di servizi a rete e delle loro caratteristiche tecnico - costruttive, si possono configurare le seguenti situazioni:

1. aree di trasformazione

Si tratta di zone destinate a prossime trasformazioni urbanistiche localizzate in aree comunali già servite, ovvero raggiunte dalle dorsali primarie delle reti dei sottoservizi ed eventualmente anche dal sistema di allaccio. In questi casi, in vista di una pratica realizzazione dello strumento urbanistico vigente, l'Ufficio del Sottosuolo, in fase di programmazione annuale e di concerto con gli uffici comunali interessati e con i gestori, dovrà assicurarsi che siano verificate:

- = *reale consistenza delle reti esistenti;*
- = *caratteristiche tecniche delle reti in modo da evitare collassi o problemi al sistema con l'aumento dell'utenza servita (verifiche idrauliche per il sistema acque);*
- = *adeguatezza della tipologia di servizio offerto rispetto alla destinazione d'uso che si andrà a realizzare;*
- = *possibilità di coniugare i lavori di potenziamento reti o allaccio del piano attuativo con lavori di rinnovamento delle reti esistenti obsolete, riducendo così i tempi di cantierizzazione ed i disagi connessi.*

2. aree di sviluppo

Si tratta di zone destinate a nuove urbanizzazioni o a radicali trasformazioni urbanistiche localizzate in aree comunali tendenzialmente ai margini dell'abitato. In prossimità della programmazione dell'intervento, l'Ufficio del Sottosuolo, gli uffici comunali interessati ed i gestori, dovranno valutare i progetti di ampliamento reti in modo da verificare se il dimensionamento della rete dorsale esistente in prossimità dell'area è adeguato anche al nuovo carico di abitanti equivalenti, ottimizzarne la dislocazione spaziale e le caratteristiche progettuali e conciliare le esigenze dell'Amministrazione Comunale e dei diversi gestori. Il P.G.T. del comune di **PIADENA DRIZZONA** ha definito prioritariamente quali possibili strumenti di pianificazione già individuati, ovvero successivamente individuabili, i seguenti piani attuativi:

- = *ambiti di trasformazione a carattere residenziale;*
- = *ambiti di trasformazione a carattere produttivo;*
- = *aree soggette a piano di recupero e localizzate nella zona del centro storico;*
- = *aree soggette a piano di recupero e localizzate in zona residenziale;*
- = *Programma Integrato di Intervento – Piani Attuativi*

3. Tipologie di interventi nel sottosuolo

Gli interventi nel sottosuolo, disciplinati dal Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo, riguardano l'occupazione temporanea/permanente e la manomissione di suolo pubblico finalizzata all'allaccio all'utenza, la posa e la manutenzione delle canalizzazioni necessarie alla fornitura dei seguenti servizi a rete:

- = rete di acquedotto;
- = condutture fognarie;
- = reti elettriche interrate;
- = reti elettriche per impianti di illuminazione pubblica ed impianti semaforici;
- = reti per telecomunicazione-telefonia;
- = reti di teleriscaldamento;
- = reti di distribuzione del gas.

Tali interventi possono essere a carattere pubblico o privato e si distinguono in:

- = manutenzione ordinaria e Interventi d'urgenza;
- = allacci all'utenza;
- = manutenzione straordinaria;
- = nuove infrastrutturazioni.

3.1 Interventi di manutenzione

Le opere di manutenzione sono interventi effettuati sulle reti esistenti, allo scopo di ripristinare la funzionalità delle reti assicurandone il servizio o migliorandone la qualità. Si distinguono in manutenzione ordinaria e straordinaria, come indicato dalla norma UNI 11063 e riguardano:

- = a livello ciclico e preventivo, il controllo dello stato di funzionalità delle reti con l'individuazione dei disservizi esistenti;
- = il rinnovamento o la sostituzione delle canalizzazioni o dei loro componenti in funzione delle esigenze di potenziamento o della gravità dei danni rilevati in caso di intervento d'urgenza.

Gli interventi di manutenzione previsti dai gestori, esclusi quelli d'urgenza ed i nuovi allacci, devono essere inseriti nel programma annuale degli interventi, da redarsi ad opera dell'ufficio del sottosuolo, di concerto con i gestori dei servizi a rete. Tali interventi comprendono tutte le lavorazioni che possono essere effettuate attraverso i pozzetti di ispezione esistenti fino a quelle che necessitano la cantierizzazione del suolo pubblico con relativa manomissione della sede stradale. In alcune particolari situazioni, previste dall'ufficio del sottosuolo, il gestore deve adottare tecniche tali da ridurre l'invasività del cantiere in termini di suolo occupato e inquinamento ambientale (riduzione dell'area di cantiere, effettuazione dell'intervento in ore notturne o applicazione di tecniche "senza scavo").

3.2 Nuove infrastrutturazione

Le nuove infrastrutturazioni comprendono tutti gli interventi per la realizzazione di nuovi tratti di rete di adduzione e distribuzione, dall'incremento di linee esistenti alla realizzazione di nuove linee di distribuzione per nuovi insediamenti urbani. Sono soggette ad autorizzazione e devono essere comprese nel programma annuale degli interventi. La collocazione delle canalizzazioni nel sottosuolo può essere effettuata secondo le seguenti modalità di posa:

- a) direttamente interrata;
- b) in polifore multiservizi, ovvero manufatti predisposti nel sottosuolo per l'inserimento di più cavi o tubazioni.

La scelta tra le due soluzioni viene concordata tra i gestori e l'ufficio del sottosuolo a livello di programmazione, in funzione alle aree interessate, alle dimensioni ed alle potenzialità dell'impianto ed alle possibili esigenze di ampliamento dei sottoservizi.

4. Autorizzazioni

4.1 Interventi autorizzati

L'ufficio del sottosuolo, su incarico dell'Amministrazione Comunale e nelle forme previste dalla Legge, autorizza l'attraversamento e l'uso della sede stradale e delle relative pertinenze con condutture e cavi sotterranei per l'installazione di sottoservizi in aree urbane e di nuova urbanizzazione, la loro manutenzione, la sostituzione ed il potenziamento dei sottoservizi in aree già urbanizzate. L'autorizzazione viene concessa solo per gli interventi compresi nel programma annuale e per le richieste di allaccio all'utenza (secondo le modalità e la tempistica previste dalla normativa di settore relativa ai diversi servizi a rete).

Fanno eccezione gli interventi d'urgenza, che essendo per propria natura non programmabili, non possono essere inseriti nel piano annuale dei lavori.

In questi ultimi casi l'attività di cantiere si avvia solo dopo la comunicazione del guasto all'Ufficio e alla Vigilanza Urbana, o alla Provincia nel caso si tratti di manomissioni che interessano strade provinciali. Gli interventi compresi nel programma annuale quindi possono essere di due tipi:

- ♦ *interventi di manutenzione ordinaria programmabile (ciclica o preventiva) e straordinaria;*
- ♦ *nuove infrastrutture.*

In concomitanza all'autorizzazione di manomissione e scavo, l'ufficio rilascia anche l'autorizzazione di occupazione temporanea di suolo pubblico, previo pagamento, da parte del gestore, degli oneri previsti per l'intervento.

4.2 Procedura

Qualunque soggetto, avente diritto secondo quanto indicato dal presente piano, che intende occupare o manomettere il suolo pubblico per la posa, rimozione o riparazione di conduttore di acquedotto, fognatura, gas, telefonia, elettricità e cablaggio, ha l'obbligo di richiedere l'autorizzazione comunale.

La domanda, corredata di bollo (D.P.R. n. 642 del 26 ottobre 1972 e s.m.i.), va presentata all'Ufficio del Sottosuolo, salvo quanto previsto da specifiche convenzioni stipulate con i Gestori delle reti o con soggetti privati.

L'autorizzazione dell'intervento segue una procedura ordinaria o semplificata a seconda della tipologia di intervento richiesto.

La procedura ordinaria è prevista per interventi di manutenzione straordinaria e nuova infrastrutturazione, mentre le opere di manutenzione ordinaria program-mabili e gli allacci all'utenza sono soggetti ad una procedura semplificata, che prevede un iter di approvazione o rigetto del progetto più veloce e una documentazione tecnico / amministrativa ridotta.

Nel caso in cui il gestore debba operare un intervento d'urgenza sulle reti per la riparazione di un guasto ed il ripristino della regolare fornitura del servizio, è necessario che lo stesso segnali il guasto a mezzo fax prima dell'inizio dei lavori all'Ufficio e alla Polizia Locale. Il richiedente, nella comunicazione del guasto, deve specificare le ragioni che rendono indifferibile l'intervento ed il tempo di esecuzione, che non può essere superiore a 10 giorni.

Tale intervento è immediatamente autorizzato con l'obbligo di inizio il giorno stesso dell'invio della comunicazione all'ufficio.

4.3 Documentazione

Si riporta di seguito la documentazione tecnico/amministrativa che deve essere fornita dal gestore all'Ufficio del Sottosuolo, in funzione della tipologia di intervento richiesta e della relativa procedura applicata.

Procedura ordinaria

Nel caso di procedura ordinaria la domanda di autorizzazione all'occupazione e alla manomissione del suolo pubblico deve essere effettuata almeno **30 giorni prima** dell'esecuzione dei lavori, completa della documentazione descritta di seguito. Nella domanda di autorizzazione, secondo il modello predisposto, il richiedente deve indicare le seguenti informazioni:

- 1) *denominazione, sede legale, identità giuridica e titolarità;*
- 2) *ubicazione e misura del suolo pubblico in cui si è previsto l'intervento;*
- 3) *durata dell'occupazione di suolo pubblico.*

La documentazione da allegare alla domanda di autorizzazione, da fornirsi in triplice copia cartacea ed elettronica, consiste in:

- 1) *relazione tecnico-esplicativa;*
- 2) *elaborati grafici (formato DWG o SHP) su base aerofotogrammetrica georeferenziata nelle seguenti scale:*
 - a) *1:500 per l'inquadramento planimetrico d'insieme;*
 - b) *1:200 per le planimetrie di dettaglio che devono indicare lo scavo e le aree laterali sino al limite dell'area di cantiere, la posizione delle canalizzazioni oggetto dell'intervento, la segnaletica stradale orizzontale e verticale, la presenza e la tipologia di alberature e le indicazioni riguardo alle barriere architettoniche;*
 - c) *1:100 per le sezioni relative a strade di larghezza superiore ai 6 metri con particolare dello scavo in scala 1:50;*
 - d) *1:50 per le sezioni relative a strade di larghezza inferiore ai 6 metri;*
- 3) *relazione geologica per scavi di profondità superiore ai 2 metri dal piano campagna;*
- 4) *fotografie dell'area di intervento ante operam e dello scavo;*
- 5) *nulla osta di enti preposti alla tutela di eventuali vincoli presenti nell'area di intervento.*

Gli operatori di telecomunicazioni devono allegare copia autentica della licenza conseguita ai sensi dell'art. 4, primo comma della L. n° 249 del 31 luglio 1997.

Procedura semplificata

Nel caso di procedura semplificata la domanda di autorizzazione all'occupazione e alla manomissione del suolo pubblico deve essere effettuata almeno **30 giorni prima** dell'esecuzione dei lavori. Nella domanda di autorizzazione, secondo il modello proposto di seguito, il richiedente deve fornire le seguenti indicazioni:

- 1) *denominazione, sede legale, identità giuridica e titolarità;*
- 2) *ubicazione e misura del suolo pubblico in cui si è previsto l'intervento;*
- 3) *durata dell'occupazione di suolo pubblico.*

La documentazione da allegare alla domanda di autorizzazione, da fornirsi in triplice copia cartacea ed elettronica, consiste in:

- 1) *relazione esplicativa;*
- 2) *nulla osta di enti preposti alla tutela di eventuali vincoli presenti nell'area di intervento.*

Gli operatori di telecomunicazioni devono allegare copia autentica della licenza conseguita ai sensi dell'art. 4, primo comma della L. n° 249 del 31/7/1997.

Procedura per interventi d'urgenza

Il gestore o il soggetto privato che deve effettuare un intervento urgente, per ripristinare il servizio a seguito di un guasto, ha l'obbligo di comunicare il danno ed il relativo intervento (tramite fax o e - mail) all'Ufficio ed ai Vigili Urbani, o alla Provincia. La comunicazione deve contenere le seguenti informazioni:

- a) *il servizio a rete interessato e la relativa società di gestione;*
- b) *la località dell'avvenuto guasto (via, civico e utenza);*
- c) *la tipologia del danno;*
- d) *la durata presunta dell'intervento;*
- e) *l'impresa esecutrice dei lavori, il nominativo ed il recapito telefonico dei responsabili dell'impresa e del richiedente.*

L'ufficio verifica l'esistenza delle condizioni di imprevedibilità ed urgenza e, in caso di esito negativo, provvede ad applicare tutte le sanzioni proprie dell'occupazione e manomissione abusiva di suolo pubblico. Entro il primo giorno lavorativo successivo

all'inizio dell'occupazione, il richiedente è tenuto, comunque, a presentare all'ufficio regolare domanda di autorizzazione (procedura semplificata) corredata della documentazione prevista. In relazione alle misure da adottare per la circolazione si rimanda a quanto disposto dal regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada (artt. 30 e seguenti). Il richiedente è tenuto al rispetto di tutte le norme tecniche citate nel presente documento ed alla normativa di settore vigente.

Inoltre, per tutta la durata dei lavori stessi, ha l'onere della custodia dell'area e dei relativi sottoservizi (art 2051 del Codice Civile) e si impegna a risarcire gli eventuali danni provocati anche a terzi a causa dei lavori.

4.4 Iter amministrativo

L'Ufficio ricevuta la domanda di autorizzazione e la documentazione tecnica:

1) istruisce la pratica;

2) verifica la conformità della domanda rispetto agli indirizzi del piano annuale degli interventi e agli indirizzi di pianificazione e programmazione comunale e sovracomunale;

3) verifica la congruità del progetto con le disposizioni tecniche e legislative vigenti.

L'Ufficio comunica a tutti gli altri soggetti eventualmente interessati (*uffici comunali, Provincia, Regione, altri Gestori e il cittadino*), l'avvio dell'iter di autorizzazione mediante il sito WEB. Nel caso emergano controversie o problematiche particolari come sovrapposizioni di interventi tra più Gestori, interferenze nella gestione e nella funzionalità del sistema stradale o infrastrutturale o disturbi alla cittadinanza, l'Ufficio può convocare una Conferenza dei Servizi (*Legge n° 241/90, Legge n° 340/00 e Legge n° 15/2005*).

L'iter procedurale si conclude in un arco temporale massimo di 60 giorni dalla ricezione della domanda (*art. 67 del D.P.R. n° 495 del 16/12/1992*) e può avere come esito:

=il rilascio dell'autorizzazione;

=il rigetto della domanda;

=la richiesta di integrazioni.

In caso di diniego della richiesta, l'Ufficio è tenuto a motivare la decisione con i mezzi previsti per legge.

L'autorizzazione, al momento del rilascio, viene integrata con le prescrizioni tecniche per l'esecuzione dell'intervento (in riferimento al piano), con il tipo di garanzie fidejussorie richieste, il regime tariffario da applicare e la dichiarazione di assunzione di responsabilità civile e penale da parte del richiedente.

Il documento autorizzativo indica inoltre l'importo del deposito cauzionale e degli oneri a carico del richiedente con le relative modalità di versamento ed il termine utile per il ritiro dell'atto presso l'Ufficio, trascorso il quale l'autorizzazione decade.

L'ufficio ha facoltà di:

1) valutare e proporre, in caso di nuova infrastrutturazione, percorsi diversi da quelli previsti nella richiesta di autorizzazione;

2) concordare spostamenti provvisori e definitivi di sottoservizi e impianti sul suolo e nel sottosuolo pubblico per ragioni di pubblica utilità;

3) limitare la superficie dell'occupazione richiesta e di ridurre la durata;

4) imporre l'esecuzione dei lavori frazionata o per tratti;

5) non consentire il ripristino diretto a cura del soggetto autorizzato;

6) imporre un ulteriore intervento per difetti di ripristino per un periodo massimo di due anni dal termine dei lavori;

7) richiedere larghezze di ripristino più ampie in modo da evitare problemi agli autoveicoli;

8) non fare eseguire il ripristino definitivo in caso di futuro rifacimento dell'intera pavimentazione secondo i progetti del comune e far eseguire lavori similari per importo in un'altra area;

9) *non rilasciare l'autorizzazione quando lo stesso servizio può essere assicurato utilizzando infrastrutture di alloggiamento esistenti, quali ad esempio polifore già allocate nel sottosuolo.*

Le autorizzazioni possono essere rinnovate compilando il modulo specifico indicando la durata per cui viene richiesta la proroga, entro i seguenti termini temporali rispetto alla scadenza dell'atto autorizzativo:

= 15 giorni in caso di procedura ordinaria;

= 7 giorni per la procedura semplificata;

= 2 giorni per gli interventi d'urgenza.

4.5 Revoca dell'autorizzazione

Il soggetto autorizzato ha l'obbligo di rispettare le procedure definite nel piano e di versare gli oneri economici previsti.

Deve ripristinare la segnaletica stradale orizzontale e verticale ed in generale tutto quanto è stato manomesso in fase di esecuzione dei lavori e deve riparare tutti gli eventuali danni causati alle infrastrutture stradali ed agli impianti presenti nelle aree di cantiere.

In linea di massima l'autorizzazione viene revocata per:

1) violazioni delle condizioni previste nell'autorizzazione e delle prescrizioni tecniche definite nel piano;

2) violazioni della legislazione di settore e dei regolamenti comunali;

3) uso improprio del diritto di occupazione del suolo e del sottosuolo;

4) mancato versamento della tassa di occupazione di suolo pubblico e di quanto dovuto all'ufficio per il procedimento autorizzativo.

Inoltre il Gestore o il privato non può posare più tubazioni rispetto a quelle autorizzate a meno di specifici accordi con l'ufficio; in caso contrario l'autorizzazione viene revocata per **"uso improprio e non autorizzato del diritto di occupazione"**.

La decadenza subentra dopo la formale contestazione da parte dell'ufficio al soggetto autorizzato e l'inosservanza, da parte di quest'ultimo, dell'invito a rimuovere i motivi di contestazione nei termini proposti. Tutte le occupazioni non autorizzate sono considerate abusive e sono punibili con sanzioni sia amministrative che fiscali.

5. Corrispettivi economici e responsabilità

5.1 Corrispettivi economici

I corrispettivi economici dovuti dal richiedente, gestore o privato, per occupare e manomettere il suolo e il sottosuolo pubblico al fine di intervenire sui servizi a rete, sono:

1) gli oneri relativi alla gestione tecnico amministrativa della pratica;

2) canone di occupazione temporanea e permanente del suolo pubblico;

3) prestare idonea cauzione per la regolare esecuzione dei lavori, con importo e modalità di versamento diverse a seconda che sia un privato o un gestore.

Il corrispettivo dovuto per la gestione tecnico amministrativa della pratica comprende:

= le spese di istruttoria;

= le attività specialistiche che i tecnici dell'Ufficio svolgono per il coordinamento e la programmazione degli interventi;

= i sopralluoghi effettuati dall'ufficio durante lo svolgimento dei lavori;

= il mantenimento del sistema informativo territoriale (SIT) del sottosuolo ad opera dell'ufficio;

Tali oneri sono approvati dalla Giunta Comunale.

In caso di mancato aggiornamento, vengono rivalutati secondo gli indici ISTAT dei prezzi al consumo rilevati al 31 Dicembre dell'anno precedente.

L'ufficio, inoltre, ai sensi dell'art. 63 del D.Lgs. n° 446/97 (COSAP) e dell'art. 18 della Legge n. 488 del 23/12/99, stabilisce il canone che deve essere corrisposto per:

1) *l'occupazione permanente del suolo-sottosuolo pubblico, considerando permanenti le occupazioni di carattere stabile, aventi una durata non inferiore all'anno e che comportano l'esistenza di manufatti ed impianti;*

2) *l'occupazione temporanea di strade, spazi ed aree pubbliche, considerando temporanee le occupazioni di durata inferiore all'anno.*

Il richiedente, al rilascio della concessione, effettua anche un deposito cauzionale o una fideiussione bancaria o assicurativa, a garanzia della corretta esecuzione delle opere, dei ripristini non effettuati a regola d'arte o non rispondenti alle prescrizioni previste dal piano, nonché dei danni eventualmente arrecati nel corso dei lavori (art. 27 del Nuovo Codice della Strada).

Il gestore può decidere di effettuare uno o più versamenti cumulativi semestrali o annuali, calcolati sulla base della programmazione dei lavori e sull'entità delle manomissioni effettuate nell'anno precedente.

Sulle singole autorizzazioni, comunque, viene indicato l'importo del deposito cauzionale relativo allo specifico intervento, a garanzia del corretto ripristino.

La cauzione annuale, quindi, può essere presentata attraverso fideiussione bancaria o polizza fideiussoria erogata da parte di primario istituto.

L'ammontare della garanzia fideiussoria deve essere ripristinato nel caso di sua escussione totale o parziale da parte dell'ufficio.

5.2 Sanzioni

Le violazioni al **P.U.G.S.S.**, in applicazione del D.Lgs. n. 267 del 18/8/00 e s.m.i. comportano, qualora la legge non disponga altrimenti, le sanzioni economiche previste di seguito. L'ufficio inoltre può imporre la rimozione dei cavi posati anche in parziale difformità rispetto a quanto autorizzato.

Alle sanzioni amministrative previste nel piano si applicano le disposizioni della Legge n. 689 del 24/11/81. In caso di inadempienza degli obblighi assunti in sede di autorizzazione, ai soggetti autorizzati vengono corrisposte le seguenti penali, salvo la risarcibilità per ulteriori danni:

= **euro** 1.500,00. *per ogni progetto, qualora il soggetto autorizzato non rispetti i programmi annuali e realizzi meno dell'80% dell'opera (in metri lineari) rispetto a quanto stabilito nel corso del procedimento autorizzativo, senza una giustificata motivazione;*

= **euro** 50,00. *per ogni metro lineare di cantiere per ogni giorno di ritardo rispetto alla tempistica prevista nell'autorizzazione.*

5.3 Responsabilità civili e penali

La responsabilità civile e penale è a carico del soggetto autorizzato fino alla formale riconsegna dell'area (stesura del verbale di riconsegna area).

Il soggetto autorizzato risponde inoltre per:

= *danni arrecati a persone, beni immobili o mobili, pubblici o privati, durante l'esecuzione dei lavori;*

= *problemi legati alla portanza o stabilità del terreno;*

= *violazioni alle normative vigenti a carattere infortunistico e di sicurezza sul lavoro.*

Il soggetto autorizzato, a copertura delle responsabilità sopraelencate, deve predisporre apposita polizza assicurativa.

6. Ufficio del sottosuolo

6.1 Attività di competenza

I procedimenti tecnici amministrativi afferenti al sottosuolo, compresa l'applicazione ed il mantenimento del **P.U.G.S.S.**, sono gestiti attraverso la realizzazione di un "**Ufficio del Sottosuolo**", strutturato con funzioni e modalità analoghe allo Sportello Unico per le Attività Produttive (art. 23 - D.Lgs. 31.03.1998 n° 112).

L'**Ufficio del sottosuolo** si configura come la struttura a cui l'Amministrazione Comunale demanda tutte le funzioni inerenti la pianificazione del sottosuolo, le procedure di autorizzazione e di controllo degli interventi, il rapporto con i gestori e gli altri Enti e l'interlocuzione con l'Osservatorio Regionale Risorse e Servizi.

Gli obiettivi a cui tende il comune con l'istituzione dell'ufficio del sottosuolo sono:

- ♦ l'unificazione, in un'unica struttura, di tutte le attività di uso del sottosuolo e la creazione di un unico referente sia per gli operatori di settore che per il cittadino;
- ♦ la creazione, attraverso la collaborazione con i gestori, di una documentazione tecnica-cartografica relativa ai sistemi a rete presenti nel proprio sottosuolo;
- ♦ il coordinamento e la programmazione degli interventi per limitare i cantieri stradali ed i conseguenti disagi arrecati al sistema della mobilità ed alle pavimentazioni stradali.

Il Comune potrà organizzare il funzionamento dell'Ufficio attraverso forme di gestione associata, delegando la responsabilità del governo del sottosuolo ad una apposita Società, Ente, od Ufficio esterno appositamente incaricato e delegato con specifico disciplinare.

In tal senso all'Ufficio spettano tutte le attività inerenti:

- 1) *il coordinamento e la programmazione degli interventi da effettuarsi nel corso dell'anno ad opera dei gestori;*
- 2) *la cura dei rapporti tra il Comune, i gestori dei servizi a rete, i privati e tutti gli altri enti o amministrazioni chiamate a pronunciarsi in ordine agli adempimenti connessi al rilascio del procedimento amministrativo ed all'applicazione delle normative tecniche;*
- 3) *la ricezione delle domande di occupazione e manomissione del sottosuolo e dei relativi oneri economici, lo svolgimento dell'iter autorizzativo e l'adozione dei provvedimenti autorizzativi;*
- 4) *il controllo della regolare esecuzione dei lavori, del rispetto delle normative di settore e del presente regolamento da parte di chiunque operi nel sottosuolo;*
- 5) *la creazione ed il mantenimento di un sistema informativo territoriale del sottosuolo, compresa la gestione dello scambio dei dati informativi tra i diversi livelli amministrativi e con i gestori e l'informazione alla cittadinanza.*

6.2 Coordinamento

Il coordinamento e la programmazione degli interventi rappresentano la fase più propriamente di gestione dell'uso della "risorsa sottosuolo" e costituiscono l'aspetto più innovativo introdotto dalle normative di settore.

La gestione del sottosuolo comprende il rapporto con i gestori e gli enti, l'applicazione del PUGSS e la pianificazione degli interventi nel sottosuolo in sintonia con quelli del soprasuolo al fine di:

=indirizzare gli interventi previsti dai gestori e coordinare i loro piani di sviluppo in funzione delle previsioni di sviluppo urbanistico definite negli strumenti di pianificazione comunale e sovracomunale, dei progetti di modifica o ampliamento del sistema infrastrutturale ed in particolare stradale;

=definire un programma annuale per la gestione degli interventi nel sottosuolo con una scelta delle priorità;

Il coordinamento delle attività del sottosuolo necessita che si instauri un alto livello di collaborazione tra l'Ufficio e tutti i soggetti coinvolti.

L'Ufficio coordina gli interventi attraverso riunioni semestrali con i Gestori, gli enti comunali ed extracomunali e con rapporti diretti con ogni soggetto coinvolto nelle attività del sottosuolo. I gestori, per permettere questa fase di pianificazione dell'uso del sottosuolo, devono mettere a disposizione dell'Ufficio la seguente documentazione:

1) *piani industriali di lavoro annuali, che indichino gli interventi di manutenzione e nuova infrastrutturazione previsti nell'arco temporale di riferimento, ad eccezione dei servizi non programmabili;*

2) *documentazione cartografica informatizzata relativa alle proprie reti, secondo gli standard definiti.*

I gestori sono tenuti a trasmettere entro il 30 ottobre di ogni anno il proprio Programma Operativo Annuale per l'anno successivo, costituito da una relazione generale che riporti l'indicazione dei tracciati e le caratteristiche principali degli impianti da installare, da una planimetria generale in scala 1:5000 o eventualmente da una o più planimetrie di dettaglio in scala 1:1000 (formato .DWG o .SHP).

Il piano di lavoro annuale deve comprendere tutti gli interventi di potenziamento, di estensione, di rinnovamento e di manutenzione delle reti programmati e prevedibili per l'anno successivo.

Inoltre i gestori sono tenuti a trasmettere entro il 30 ottobre di ogni anno la cartografia ufficiale georeferenziata ed aggiornata (formato .DWG o .SHP) dei tracciati dei servizi a rete e delle infrastrutture sotterranee di propria competenza, che sarà utilizzata dall'Ufficio per effettuare il coordinamento scavi.

Tale cartografia è integrata da una dichiarazione in cui il Gestore tiene indenne l'ufficio da ogni tipo di responsabilità che può derivare dalla mancata corrispondenza della cartografia allo stato di fatto dei luoghi e delle reti e dall'incompletezza di tutte le informazioni correlate alla cartografia, quali la profondità di posa delle reti, il diametro ed il materiale delle tubazioni e la distanza da capisaldi certi.

La mancata consegna della documentazione, secondo i tempi e le modalità previste, implica che il gestore venga considerato rinunciatario e non possa operare interventi nell'anno in corso (*sono esclusi gli allacci all'utenza e i lavori d'urgenza*).

6.2.1 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento vengono convocate semestralmente e sono finalizzate al conseguimento delle sinergie necessarie per la corretta gestione del sottosuolo e della rete stradale, a valutare ed armonizzare gli interventi previsti dal Comune, dagli Enti e dai gestori dei servizi a rete e a fissare il programma delle opere da effettuare. Poiché questa fase rappresenta un momento di condivisione delle attività che il comune ed ogni operatore intendono svolgere nell'anno in base ai piani industriali, ai progetti urbanistici e infrastrutturali in corso o in via di attivazione, è necessario che l'ufficio del sottosuolo mantenga dei rapporti costanti con:

= *gli uffici comunali per acquisire informazioni sulle previsioni di sviluppo urbanistico e la loro attuazione (Piani particolareggiati, piani di lottizzazione, programmi integrati di intervento.....) e per conoscere i progetti di sviluppo del sistema infrastrutturale con particolare attenzione alla rete stradale ed ai programmi di riasfaltatura;*

= *la Vigilanza Urbana per gestire le interferenze tra la viabilità e gli interventi del sottosuolo;*

= *gli Uffici Provinciali quali organi competenti per le infrastrutture di interesse sovracomunale, e in particolare con l'ufficio Territorio e parchi, che si occupa anche del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, e con l'ufficio Trasporti e strade in relazione alla rete viaria ed al sistema della mobilità;*

= *l'Osservatorio Risorse e Servizi (ORS) e gli uffici regionali competenti in materia di Territorio e Urbanistica e di Infrastrutture e mobilità.*

Ad ognuna delle due riunioni è richiesta la presenza di tutti i gestori dei servizi a rete e dei responsabili dell'ufficio tecnico comunale.

Può inoltre essere necessaria la presenza di altri funzionari interessati agli argomenti trattati, tra cui rappresentanti della Regione (Osservatorio Risorse e Servizi della Regione), della Provincia (Ufficio PTCP), dell'Anas etc....

L'Ufficio, ogni volta che lo ritiene necessario, attiva la Conferenza dei Servizi al di fuori delle due riunioni semestrali secondo le disposizioni previste dalla Legge n° 241/90 e s.m.i. (Legge n° 340/00).

6.3 Programmazione

La fase di programmazione rappresenta il momento più operativo in cui viene predisposto il programma annuale degli interventi nel sottosuolo stradale in modo tale da armonizzare le esigenze del comune e dei gestori e limitare le manomissioni stradali coordinando temporalmente gli interventi da svolgersi nella stessa area.

Una corretta programmazione permette un migliore uso del suolo e sottosuolo stradale riducendo i disservizi causati dalla continua cantierizzazione e fattori di congestione stradale e di inquinamento.

L'Ufficio, sulla base delle informazioni ricavate durante le riunioni e dei programmi di lavoro dei Gestori, individua:

1) le aree che necessitano la posa di nuove infrastrutture o potenziamento dei sottoservizi per esigenze di nuova urbanizzazione, riqualificazione o riconversione urbana; in tal caso l'ufficio può richiedere un eventuale sovradimensionamento dell'opera per particolari esigenze dell'Amministrazione Comunale.

2) le aree in cui è possibile aggregare più interventi dei Gestori.

L'Ufficio definisce delle aree che raggruppano diversi interventi di manutenzione previsti dai Gestori e concorda con gli stessi la tempistica di apertura dei cantieri in modo da evitare manomissioni sequenziali nello stesso tratto stradale. La programmazione degli interventi deve essere funzionale alle esigenze dei Gestori e del comune (pavimentazioni stradali, manutenzione dell'arredo urbano, problemi legati alla viabilità).

Il Programma degli interventi, quindi, si basa sull'analisi incrociata tra i piani di lavoro dei Gestori, gli strumenti di pianificazione a carattere comunale ed eventualmente sovracomunale ed il piano triennale delle opere pubbliche e deve puntare ad unificare nella stessa area gli interventi di aziende che operano in servizi diversi. Il programma annuale degli interventi nel sottosuolo presenta caratteristiche simili al piano triennale delle opere pubbliche; definisce il calendario degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che saranno effettuati nell'anno e contiene almeno le seguenti informazioni:

= tipologia dell'intervento (*manutenzione o nuova infrastrutturazione*);

= localizzazione dell'area di intervento

= tempistica di inizio e di fine lavori.

Lo schema del programma annuale viene reso pubblico, prima dell'approvazione, per eventuali obiezioni e/o osservazioni.

A seguito dell'attività di programmazione annuale, l'Ufficio rende disponibili nel Sistema Informativo Territoriale (SIT) del sottosuolo un "quadro comunale delle aree soggette ad intervento". Per ogni "area comunale soggetta ad intervento", che viene visualizzata sul SIT e costituisce oggetto di informazione per i Gestori e i cittadini vengono segnalate le seguenti informazioni:

= il quadro generale degli interventi programmati nell'area;

= la tipologia di intervento (*manutenzione ordinaria o straordinaria, nuova infrastrutturazione*),

= la durata del cantiere con indicazione dei lavori in corso e l'aggiornamento di quelli terminati;

= le variazioni indotte sulla rete stradale e sul sistema del trasporto pubblico per effetto del cantiere;

7. Esecuzione interventi

7.1 Iter procedurale

Il soggetto autorizzato, prima dell'inizio dei lavori, è tenuto ad avvisare l'ufficio tramite comunicazione via fax. La comunicazione, sottoscritta dal titolare dell'autorizzazione e dall'impresa che svolge i lavori, va inviata **entro 10 giorni** dall'apertura del cantiere e deve riportare gli estremi della concessione, la data di inizio lavori e i nominativi dei Responsabili.

Allo stesso modo il titolare dell'autorizzazione comunica via fax l'ultimazione dei lavori, **entro un termine massimo di 7 giorni** dall'ultimazione degli stessi, indicando la data di termine dell'intervento, gli estremi dell'autorizzazione ed il nome dei responsabili, lo stato del ripristino e gli estremi per lo svincolo della cauzione, che avviene a seguito della stesura del verbale di riconsegna dell'area.

I lavori sono considerati conclusi a seguito dell'avvenuto ripristino provvisorio dell'area manomessa.

L'Ufficio può effettuare sopralluoghi nelle aree oggetto di intervento per verificare l'effettiva ultimazione dei lavori, la loro esecuzione a regola d'arte e la conformità degli stessi alle prescrizioni indicate nell'autorizzazione.

Il controllo delle opere effettuate può prevedere l'esecuzione di saggi e carotaggi al fine di constatare la correttezza del ripristino della zona manomessa e verificare la natura del materiale di riempimento e lo spessore effettivo del ripristino, in conformità a quanto indicato nell'autorizzazione e nelle prescrizioni tecniche riportate nel presente piano. L'onere delle suddette prove è a carico del soggetto autorizzato (art. 27, c. 3 D.Lgs. n. 285 del 1992).

In assenza di elementi difformi da quanto prescritto dalla normativa di settore e dal P.U.G.S.S., a seguito del ripristino definitivo dell'area, l'ufficio redige con il titolare dell'autorizzazione un verbale di riconsegna dell'area.

Al contrario, in presenza di difformità, il soggetto autorizzato deve provvedere al loro adeguamento entro un massimo di 30 giorni dalla contestazione scritta; qualora ciò non avvenga, l'ufficio fa effettuare direttamente i lavori, avvalendosi della cauzione. La sottoscrizione del verbale di riconsegna dell'area implica la verifica del corretto ripristino definitivo del sedime stradale e della segnaletica orizzontale e verticale.

Il titolare dell'autorizzazione rimane comunque responsabile a livello civile e penale dei lavori eseguiti per un periodo di due anni.

7.2 - Norme tecniche

7.2.1 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 interramento 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 interramento 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 è necessario prevedere, in corrispondenza degli incroci, camerette e pozzetti da utilizzarsi per le derivazioni e le diramazioni nelle strade laterali.

7.2.2 Tecnologie no-dig

Per la posa di servizi a rete con tecnologie 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.

Infine, in base alla norma Uni En 12889 del 2002 (*costruzioni senza trincea e prove di impianti e raccolta smaltimento liquami*) l'impresa che esegue i lavori deve redigere, aggiornare e tenere in cantiere il Log di perforazione dell'intervento e deve monitorare, tramite registrazione in continuo, i seguenti parametri:

- = *in caso di perforazioni direzionate: pressione e quantità di fango iniettata, coppia, spinta o tiro e velocità di traslazione della testa di rotazione, numero di aste inserite;*
- = *in caso di microtunneling: pressione della stazione di spinta principale e delle stazioni di spinta intermedie, velocità di avanzamento e numero di elementi inseriti e quantità di fango di circolazione iniettato.*

7.2.3 Specifiche per le manomissioni e i ripristini

Gli interventi devono essere realizzati in conformità a quanto previsto nella documentazione allegata al documento autorizzativi. L'area di cantiere deve essere segnalata e delimitata secondo le modalità indicate dal D.P.R. n. 495 del 1992, art. 30 e seguenti (Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della strada). 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, reinterra 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....

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 è 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 pene-trazione 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 3 cm.

Le superfici vanno pulite accuratamente, eventualmente diserbandando da erbe infestanti e viene stesa emulsione bituminosa in ragione di 1,50 Kg/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 (della gamma Interlene o equivalente), 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, è 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 cilindrato 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 è 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 1,50 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 cilindratura viene eseguita con rullo di peso adeguato.

Il massetto in calcestruzzo, di spessore 10 cm, è 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 cilindratura 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 10 cm 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.

8. Cartografia e gestione dati

8.1 Attivazione del flusso informativo

In base alla normativa vigente il comune si deve dotare di cartografia relativa ai servizi a rete, secondo standard e modalità tali da rendere possibile, nel tempo, lo scambio di informazioni cartografiche tra i diversi soggetti, pubblici e privati, interessati alla pianificazione del sottosuolo. Data la mancanza oggettiva di omogeneità nei formati di riproduzione informatica delle cartografie, ed in alcuni casi la totale assenza di mappature informatizzate, è necessario che l'attivazione dei flussi informativi sia impostata come un processo graduale, da realizzarsi con la collaborazione dei Gestori, in un orizzonte di medio-lungo periodo. L'obiettivo dell'ufficio del sottosuolo è quello di realizzare un sistema informativo territoriale, secondo le modalità di realizzazione dei dati base topografici (intesa Stato, Regioni e Enti Locali sui sistemi informativi geografici del settembre 1996), integrato con le reti tecnologiche alloggiato nel sottosuolo e che risponda alle seguenti esigenze:

= *agevolazione delle attività di coordinamento dei gestori e di programmazione degli interventi;*

= *fornitura dati alla provincia ed all'Osservatorio Risorse e Servizi della Regione Lombardia;*

= *informazione alla cittadinanza.*

L'attivazione del flusso informativo prevede i seguenti "step" progressivi:

= *nel breve periodo l'ufficio predispone dei protocolli (contratti d'uso) con i gestori delle reti per far circolare la documentazione, anche se non ancora strutturata in modo omogeneo;*

= *nel medio - lungo periodo tale documentazione viene adeguata, ad opera dell'ufficio, agli standard di rilevamento e informatizzazione proposti dalla Regione.*

Ne consegue che il modello organizzativo per lo scambio della documentazione ha come elemento centrale l'ufficio e presenta il seguente schema:

= *all'ufficio confluiscono i diversi livelli informativi, sia come base dati iniziale che come aggiornamenti relativi ai diversi interventi effettuati dai Gestori;*

= *l'ufficio predispone i dati nel Sit e provvede al suo aggiornamento;*

= *l'ufficio si occupa di rendere disponibili le informazioni ai gestori, alla Provincia ed alla Regione.*

8.2 Base dati fornita dall'ufficio

L'ufficio, per la realizzazione del Sit del sottosuolo, mette a disposizione dei Gestori a titolo gratuito la base aerofotogrammetrica georeferenziata, aggiornata all'ultimo rilievo (scala 1:2000 - 1:5000) e si occupa di fornire agli stessi qualunque aggiornamento si renda disponibile. I Gestori non possono divulgare la cartografia a terzi se non previo consenso scritto da parte dell'ufficio. Tale consenso viene rilasciato solo a fronte di una motivata richiesta e per esigenze connesse alle attività di progettazione e realizzazione delle reti.

8.3 Documentazione fornita dai Gestori

I Gestori sono tenuti a fornire all'ufficio, senza oneri economici, **entro 90 giorni** dall'entrata in vigore del P.U.G.S.S., la documentazione cartografica georeferenziata dei tracciati delle loro reti secondo come costruito. In caso contrario l'ufficio si riserva di non concedere autorizzazioni ai Gestori che non hanno preventivamente presentato la documentazione relativa alle proprie reti. In alternativa, il Gestore, nel presentare la richiesta di autorizzazione a occupare e manomettere il suolo pubblico, deve dichiarare di non disporre, alla data della domanda, di reti nel sottosuolo.

Gli operatori di rete mobile di TLC devono presentare **entro 90 giorni** dall'entrata in vigore del P.U.G.S.S. e comunque prima del rilascio di ulteriori concessioni per il collegamento alla rete fissa delle Stazioni Radio Base, le notizie relative all'ubicazione (indirizzo, civico, ecc.) delle stesse installate nel territorio comunale secondo le seguenti modalità:

= numero delle stazioni radio base, suddivise per tipologia di rete (TACS GSM DCS), alimentate con portanti fisici sotterranei di proprietà dello stesso;
= numero delle stazioni radio base, suddivise per tipologia di rete (TACS GSM DCS), installate su edifici di proprietà dell'Amministrazione Comunale;
= numero delle stazioni radio base, suddivise per tipologia di rete (TACS GSM DCS), installate su suolo pubblico del Comune.

La cartografia deve essere corredata da una dichiarazione in cui il Gestore tiene indenne il Comune da ogni tipo di responsabilità che può derivare dalla non corrispondenza della cartografia allo stato di fatto dei luoghi e delle reti, nonché all'incompletezza dei dati correlati alla cartografia stessa (distanza da capisaldi certi, profondità di posa, diametri tubazioni ecc.).

La documentazione cartografica georeferenziata relativa alle reti esistenti, così come quella relativa agli impianti di nuova costruzione, che viene fornita dai gestori su supporto informatico, deve essere in formato .dwg, .dxf o .shp., deve rispettare gli standard previsti dalla Regione Lombardia e deve indicare per gli elementi lineari (tratte di rete) e puntuali (valvole, cabine, ecc...) almeno le seguenti informazioni:

= posizione e profondità rispetto all'estradosso;
= destinazione d'uso (tratta principale, di allacciamento ecc...);
= materiale e diametro;
= stato dell'elemento (esistente, fuori servizio, in progetto ecc.) e periodo di posa;
= tipologia di utenza servita;
= presenza di manufatto per l'alloggiamento di più servizi a rete (polifora);
= posizione e dimensione dei pozzetti;

L'ufficio si impegna a custodire (secondo il D.P.R. n. 318 del 28 luglio 1999) tutte le informazioni ricevute dai Gestori riguardanti gli impianti nel sottosuolo ed ad utilizzarle unicamente ai fini della programmazione degli interventi e della pianificazione del territorio e per lo scambio di informazioni con l'Osservatorio Regionale Risorse e Servizi.

I dati riguardanti le reti del sottosuolo possono essere divulgati dall'ufficio per fini attinenti la sicurezza, l'ordine pubblico e la protezione civile.

Al termine di ogni intervento, il Gestore deve fornire all'ufficio una cartografia georeferenziata (dati cartografici da restituire con il verbale di riconsegna area - formato .DWG o .SHP) dell'"**as built**" (nella scala prevista a seconda del tipo di intervento) con l'indicazione delle reti di altri Gestori rinvenute durante l'intervento. Nel caso l'intervento avvenga contestualmente alla realizzazione di un piano attuativo, l'"as built" delle reti deve essere corredato con la cartografia relativa al progetto definitivo del piano. In tal modo l'ufficio può mantenere aggiornato, a disposizione dei Gestori stessi, il Sit delle reti e del soprasuolo.

8.4 Sit del sottosuolo

Il sistema informativo territoriale del sottosuolo, costituito da una banca dati e da una cartografia georeferenziata di riferimento, vuole essere primariamente uno strumento utile per le fasi di coordinamento e programmazione, ma anche uno strumento a carattere informativo. L'obiettivo è dunque quello di predisporre un modello condiviso per il trattamento e la fruizione dei dati relativi alle reti di sottoservizi. L'Ufficio attraverso il Sit ha la possibilità di informare i cittadini ed i soggetti interessati ma anche di ricevere segnalazioni e nuovi rilievi.

Tramite il sito internet il Gestore, gli Enti pubblici ed i cittadini possono accedere al servizio di consultazione cartografica on-line.

La banca dati del sottosuolo contiene almeno le seguenti informazioni:

= tracciati georeferenziati delle reti tecnologiche con annesse caratteristiche costruttive (art. 35, L.R. n. 26/03);

- = *mappa dei lavori in corso, con indicazioni della tipologia e della tempistica dell'intervento, delle eventuali modifiche ai percorsi dei trasporti pubblici, i tratti stradali chiusi al traffico ecc.;*
- = *interventi approvati ed in fase di attivazione;*
- = *piano annuale degli interventi;*
- = *quadro informativo dei Gestori;*
- = *norme e modulistica per i diversi procedimenti.*

La banca dati, viene inoltre resa disponibile all'Osservatorio Risorse e Servizi della regione Lombardia e si deve configurare come:

- = *sistema informativo geografico relativo al P.U.G.S.S., al sistema delle reti tecnologiche e agli interventi autorizzati;*
- = *sistema di gestione dell'iter autorizzativo;*
- = *archivio dei modelli di procedimento(modulistica)e degli atti dell'ufficio.*

In questo modo l'Ufficio ed i Gestori dispongono di informazioni di carattere tecnico – cartografico, di carattere amministrativo - gestionale e di carattere informativo. L'elemento unificante il Sit è il territorio comunale, inteso come ambito amministrativo di competenza del Comune.

In tal senso, per le attività di programmazione degli interventi, la banca dati deve avere come base informazioni cartografiche ed alfanumeriche relative al territorio comunale:

- = *cartografia comunale aerofotogrammetrica, ortofoto e catastale;*
- = *carte tematiche territoriali relative all'idrografia, idrogeologia e la sismica ecc...;*
- = *strumenti urbanistici comunali quali piano di governo del territorio, piani particolareggiati ecc..;*
- = *programmi di manutenzione straordinaria delle strade e di riasfaltatura;*
- = *programmi di intervento relativi ad opere stradali (piste ciclabili.....).*

In questo modo sarà possibile realizzare una corretta interazione tra la gestione del sottosuolo e le altre politiche urbane del Comune.

Accesso al S.I.T.

Il livello di accesso ai dati del SIT ed alla banca dati è differenziato in funzione dell'utente, al fine di proteggere i dati a carattere sensibile.

Per quanto riguarda i sistemi a rete sono previsti due diversi livelli di dettaglio e di accesso:

- = *il 1° livello a carattere morfologico – costitutivo in cui viene indicata la posizione, nel sottosuolo, dei tracciati delle reti;*
- = *il 2° livello in cui ci sono informazioni tecnologiche sulle reti.*

L'accesso al SIT per il pubblico, a titolo gratuito, è limitato alla visualizzazione della mappa dei "lavori in corso", del primo livello delle reti ed alla possibilità di segnalare disservizi. L'ufficio, per quanto riguarda i dati forniti dai gestori, garantisce che il trattamento dei dati ritenuti sensibili si svolga nel rispetto del diritto alla riservatezza. Il gestore per l'utilizzo del Sit e della relativa banca dati, corrisponde annualmente un canone in funzione del numero di utenze di cui lo stesso dispone sul territorio di riferimento, il cui importo è definito nel contratto d'uso dei dati cartografici stipulato tra l'ufficio ed il gestore.

Il canone viene scontato di un numero di anni concordato tra i due soggetti (da prevedersi nel contratto d'uso della cartografia) qualora il Gestore fornisca la base dati cartografica secondo le specifiche richieste dall'ufficio.

Ciò non avviene nel caso in cui la cartografia venga fornita su supporto cartaceo o non risponda alle specifiche richieste dall'ufficio.

=====

=====

memo:

\\DUEN\COMUNE DI TORRE DE' PICENARDI Nuovo\P-G-T - Torre2021-22\01 ADOZIONE\TESTI
2023\PdS\PdS_All_04_PUGSS_Reg-nto Adozione.docx