

COMUNE DI OLGINATE
Provincia di Lecco



Piazza Volontari del Sangue, 1 - 23854 Olginate (LC)

Nuovo PGT adeguato alla L.r. 31/2014 e s.m.i.

Piano dei Servizi

art. 9 L.r. 12/2005 s.m.i.



Allegato 2 alle Norme Piano urbano generale dei servizi nel sottosuolo (PUGSS)

Sindaco

Segretario comunale

Adozione degli atti di Pgt

Approvazione degli atti di Pgt

Marzo 2020



Comune di Olginate (Lc)

Nuovo PGT adeguato alla L.r. 31/2014 s.m.i

Allegato 2 alle Norme - Piano urbano generale dei servizi nel sottosuolo (PUGSS)

PS

**Allegato 2, elaborato dal PGT 2014,
che viene riproposto senza modifiche**

COMUNE DI OLGINATE

Provincia di Lecco

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PIANO DEI SERVIZI

Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (P.U.G.S.S.)

tavola **F1**

titolo **Relazione**

scala

file Rel. 1

data Giugno 2009

- A** progetto urbanistico
- B** studio socio economico
- C** studio geologico
- D** Studi ambientali e V.A.S.
- E** Zonizzazione acustica
- F** P.U.G.S.S.

arch. Marco Tomasi
Società Cooperativa Prassicoop
Studio Idrogeotecnico dott. Ghezzi
dott. agr. Giampaolo Guzzetti
Tecno Habitat s.r.l.
BMB Ingegneria s.r.l.

COMUNE DI OLGINATE

Provincia di Lecco

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI NEL SOTTOSUOLO (P.U.G.S.S.)

RELAZIONE

Giugno 2009

CONTENUTO

1. Introduzione.....	3
2. normativa di riferimento	4
3. Inquadramento della realtà comunale	5
3.1. <i>Realtà urbana e previsioni di sviluppo urbanistico</i>	<i>5</i>
3.2. <i>Servizi a rete presenti e relativi gestori</i>	<i>6</i>
3.3. <i>Interazioni tra sottosuolo e previsioni di trasformazioni e sviluppi</i>	<i>7</i>
4. Tipologie di interventi nel sottosuolo.....	8
4.1. <i>Interventi di manutenzione</i>	<i>9</i>
4.2. <i>Nuove infrastrutturazione</i>	<i>9</i>
5. Autorizzazioni.....	9
5.1. <i>Interventi autorizzati</i>	<i>9</i>
5.2. <i>Procedura</i>	<i>10</i>
5.3. <i>Documentazione</i>	<i>10</i>
5.4. <i>Procedura ordinaria</i>	<i>10</i>
5.5. <i>Procedura semplificata</i>	<i>11</i>
5.6. <i>Procedura per interventi d'urgenza</i>	<i>11</i>
5.7. <i>Iter amministrativo</i>	<i>12</i>
5.8. <i>Revoca dell'autorizzazione</i>	<i>13</i>
6. Corrispettivi economici e responsabilita'	14
6.1. <i>Corrispettivi economici</i>	<i>14</i>
6.2. <i>Sanzioni</i>	<i>14</i>
6.3. <i>Responsabilità civili e penali</i>	<i>15</i>
7. Esecuzione interventi	15
8. Ufficio del sottosuolo	16
8.1. <i>Attività di competenza</i>	<i>16</i>
8.2. <i>Coordinamento</i>	<i>17</i>
8.3. <i>Programmazione</i>	<i>18</i>
9. Cartografia e gestione dati	19
ALLEGATO: Specifiche tecniche per le manomissioni e i ripristini	21
1.1 <i> Criteri generali di posa</i>	<i>21</i>
1.2 <i> Tecnologie no-dig</i>	<i>21</i>
1.3 <i> Specifiche tecniche</i>	<i>22</i>

1. INTRODUZIONE

Il Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS) 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) condutture per la distribuzione del gas;
- 6) altre reti e sottoservizi (teleriscaldamento, ecc...).

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, 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 e s.m.i.

La nuova legge urbanistica della Regione Lombardia 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, a un bene limitato ed a 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 a 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 a 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 del sottosuolo 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 coordinati ed in sintonia con le scelte urbanistiche e i piani industriali dei gestori.

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.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la realizzazione dei manufatti interrati devono essere rispettate tutte le norme tecniche in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, le norme tecniche dettate dalla scienza delle costruzioni, dalle Leggi, decreti, Circolari Ministeriali e Regolamenti emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori.

Di seguito vengono riportate le normative di settore maggiormente significative attualmente in vigore:

1. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 1999 "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici" (GU n. 58 del 11 - 03 - 1999);
2. Legge Regionale n. 26 del 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. (B.U.R.L. 26 - 12 - 2003, n. 51) - Titolo IV Disciplina per l'utilizzo del sottosuolo, articoli 34 - 40;
3. Regolamento regionale 28 febbraio 2005 n. 3 "Criteri guida per la redazione del PUGSS comunale, in attuazione dell'articolo 37, comma 1, lettera a), della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26".
4. Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio " - Art. 9 (Piano dei Servizi), comma 8;
5. Legge Regionale 15 marzo 2008 n. 4 "Ulteriori modifiche e integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005 (Legge per il governo del territorio)" - (non contiene articoli specifici attinenti il PUGSS).

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 stradali.

3.2. Servizi a rete presenti e 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 servizi a rete presenti sono di diverse tipologie e sono localizzati preferenzialmente lungo le strade urbane.

La conoscenza della realtà delle reti è stata acquisita utilizzando i dati forniti dalle aziende che gestiscono le reti nel territorio. Il quadro ottenuto non è esaustivo in quanto i gestori non hanno fornito l'insieme di dati tecnici e gestionali.

I tracciati dei sottoservizi urbani disponibili sono stati implementati su supporto informatico a seguito dei dati forniti dai singoli gestori. Il quadro dei sottosistemi non risulta comunque completo e necessita di ulteriori approfondimenti.

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

- rete di acquedotto;
- condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane (acque bianche e 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.

Le società che gestiscono tali servizi sono:

- acquedotto: **Lario Reti Holding s.p.a.**;
- fognatura: **Lario Reti Holding s.p.a.**;
- rete del gas: **Lario Reti Holding s.p.a.**;
- telefonia: **Telecom spa**;
- rete elettrica interrata (bassa, media ed alta tensione) **Enel spa**;
- servizio di illuminazione stradale: **Enel Sole spa**.

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

- localizzazione spaziale delle reti, lato strada occupato e posizione rispetto a punti fissi;
- profondità di interrimento, materiale e presenza di eventuali polifore;
- specifica 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.

E'importante ribadire che le tavole in allegato riportano la dislocazione delle diverse reti sul territorio comunale con le caratteristiche tecnico – costruttive rese disponibili dai diversi gestori che hanno messo a disposizione le informazioni relative ai servizi di propria competenza.

3.3. Interazioni tra sottosuolo e previsioni di trasformazioni e sviluppi

Tra le finalità del Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo e quindi per una corretta gestione del sottosuolo, a 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 ecc..).

Tale interazione, ricavata dalla sovrapposizione dall'azonamento previsto nel Piano di Governo del Territorio (PGT) 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 PGT 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:

• *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 (es.: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.

• *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 Preposto, 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.

4. 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 servizi a rete.

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;

4.1. 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.

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 preposto, 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").

4.2. 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:

- direttamente interrata;
- 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 preposto a livello di programmazione, in funzione alle aree interessate, alle dimensioni ed alle potenzialità dell'impianto ed alle possibili esigenze di ampliamento dei sottoservizi.

5. AUTORIZZAZIONI

5.1. Interventi autorizzati

L'ufficio preposto, previo parere favorevole 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 Comunale competente e alla Polizia Locale, o alla Provincia nel caso si tratti di manomissioni che interessano strade provinciali.

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

5.2. 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 va presentata all'ufficio preposto, 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 programmabili 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.

5.3. Documentazione

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

5.4. 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:

- 4) relazione tecnico-esplicativa;
- 5) elaborati grafici (formato DWG, MXD 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;
- 2) relazione geologica per scavi di profondità superiore ai 2 metri dal piano campagna;
- 3) fotografie dell'area di intervento ante operam e dello scavo;
- 4) nulla osta di enti preposti alla tutela di eventuali vincoli presenti nell'area di intervento.

5.5. 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;
- 3) schema di allacciamento

5.6. 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 alla Polizia Locale, o alla Provincia.

La comunicazione deve contenere le seguenti informazioni:

- il servizio a rete interessato e la relativa società di gestione;
- la località dell'avvenuto guasto (via, civico e utenza);

- la tipologia del danno;
- la durata presunta dell'intervento;
- 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 a tenuto, comunque, a presentare all'ufficio regolare domanda di autorizzazione (procedura semplificata) corredate 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.

Il richiedente a 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 e si impegna a risarcire gli eventuali danni provocati anche a terzi a causa dei lavori.

5.7. 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 sovra comunale;
- 3) verifica la congruità del progetto con le disposizioni tecniche e legislative vigenti.

L'Ufficio comunica, se necessario, a tutti gli altri soggetti eventualmente interessati (uffici comunali, Provincia, Regione, altri Gestori e il cittadino), l'avvio dell'iter di autorizzazione.

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 che 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.

Il documento autorizzativo indica 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'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.

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 ridurne 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 simili 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.

5.8. 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.

6. CORRISPETTIVI ECONOMICI E RESPONSABILITA'

6.1. 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; il richiedente, inoltre, deve 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, 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.

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.

6.2. Sanzioni

Le violazioni al P.U.G.S.S., 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.

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.....(*)..... 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.....(*)..... per ogni metro lineare di cantiere per ogni giorno di ritardo rispetto alla tempistica prevista nell'autorizzazione.

(*) importo da definire

6.3. 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.

7. ESECUZIONE INTERVENTI

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.

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.

8. UFFICIO DEL SOTTOSUOLO

8.1. 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.

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.

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.

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.

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.

8.2. 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 sovra comunale, 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 aggiornata relativa alle proprie reti.

I gestori sono tenuti a trasmettere 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 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.

Le riunioni di coordinamento vengono convocate periodicamente 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 sovra comunale, 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 riunioni è richiesta la presenza di tutti i gestori dei servizi a rete e dei responsabili dell'ufficio tecnico comunale.

L'Ufficio, ogni volta che lo ritiene necessario, attiva la Conferenza dei Servizi al di fuori delle riunioni periodiche secondo le disposizioni previste dalla Legge.

8.3. 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 sovra comunale 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.

9. CARTOGRAFIA E GESTIONE DATI

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 data base topografici (intesa Stato, Regioni e Enti Locali sui sistemi informativi geografici del settembre 1996), integrato con le reti tecnologiche alloggiate 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.

I gestori sono tenuti a fornire all'ufficio gli aggiornamenti della 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.

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 tutte le informazioni ricevute dai gestori riguardanti gli impianti nel sottosuolo, e 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 (formato DWG, DXF 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.

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.

ALLEGATO: 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 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 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 *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 obbligatoria 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 cilindratura 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 compreso 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 diserbando 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 compreso 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, 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 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 cilindratura 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 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 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.