

CONTENUTI

1. INTRODUZIONE
 - 1.1. Premessa
 - 1.2. Contenuti del documento e terminologia utilizzata
 - 1.3. Obiettivi e metodo di lavoro
 - 1.4. Quadro legislativo e normativo di riferimento
 - 1.5. Obiettivi generali

2. CARATTERISTICHE DEL SOTTOSUOLO
 - 2.1. Caratteri geotecnici dei terreni
 - 2.2. Caratteri idrogeologici del territorio

3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO
 - 3.1. I servizi del sottosuolo
 - 3.2. I regolamenti comunali previgenti
 - 3.3. I vincoli

4. PRIMI CRITERI LOCALIZZATIVI E REALIZZATIVI DELLE INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE

5. CRONOPROGRAMMA

ALLEGATI

<i>N°</i>	<i>Titolo elaborato</i>	
1	Bozza di Regolamento Comunale per i Servizi del Sottosuolo	

Tavole

<i>N°</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Scala</i>
1a	Carta dei sottoservizi – centro abitato, zona sud	1:2.000
1b	Carta dei sottoservizi – centro abitato, zona nord	1:2.000
2	Carta dei sottoservizi – territorio comunale - sintesi	1:10.000

1. INTRODUZIONE

1.1. Premessa

La presente Relazione Tecnica è stata redatta dalla scrivente società ECOTER CPA S.r.l. su incarico conferito dall'Amministrazione Comunale di Rosate (Mi), nell'ambito della predisposizione del "Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo" (PUGSS), quale elemento integrante del Piano Regolatore.

La L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003 detta le norme in materia di disciplina dell'utilizzo del sottosuolo: l'art. 38, in particolare, riprendendo i contenuti del D.P.C.M. 3 marzo 1999 del Dipartimento delle Aree Urbane (Direttiva Micheli), prevede l'obbligo – per i Comuni – di dotarsi del cosiddetto "Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo" e del relativo Regolamento.

Il PUGSS integra, per quanto concerne l'infrastrutturazione del sottosuolo, il Piano dei Servizi (art. 9 comma 8 L. R. 12/05), che è uno dei tre documenti di base del Piano di Governo del Territorio insieme al Documento di Piano e al Piano delle Regole (art. 7 L. R. 12/05).

Il Piano del Sottosuolo è quindi uno strumento complesso, che regola l'esistente con le previsioni per il futuro; esso infatti fa il censimento delle reti esistenti e prospetta le reti e gli assetti futuri, ne regola l'organizzazione, la riqualificazione e la manutenzione, le modalità di intervento e il coordinamento fra gli Enti e le Società che realizzano e gestiscono le reti del sottosuolo.

1.2. Contenuti del documento e terminologia utilizzata

Nella parte iniziale della Relazione si forniscono la definizione del quadro normativo generale ed una descrizione sintetica delle principali caratteristiche tecniche del sottosuolo in cui ricade il territorio di Rosate.

Successivamente si espongono i vincoli gravanti sul territorio comunale e lo stato di fatto delle infrastrutture esistenti, nonché il cronoprogramma degli interventi oggetto di pianificazione urbanistica.

Nel presente documento si fa riferimento alle terminologie definite dalla normativa di riferimento e riportate nel relativo articolo del Regolamento (Appendice 1 al presente documento).

Le carte tematiche in allegato (*Tavola 1a* e *Tavola 1b*, redatte alla scala 1:2.000, e *Tavola 2* di sintesi alla scala 1:10.000) riportano in dettaglio posizione, estensione e composizione delle reti tecnologiche presenti nel sottosuolo del territorio comunale. Tali Tavole utilizzano come base topografica l'aerofotogrammetrico reso disponibile dall'Amministrazione comunale, che presenta un maggior dettaglio rispetto cartografia ufficiale della Regione Lombardia (C.T.R.).

Allo stato attuale i servizi di rete presenti, come indicato con apposito grafismo nelle Tavole citate, comprendono:

1. acquedotto,
2. condutture per la distribuzione del gas,
3. rete elettrica di illuminazione pubblica,
4. condutture fognarie, per le quali si sono distinti con diversi grafismi:
 - fogna mista
 - fogna acque meteoriche
 - fogna acque nere.

Le *Tavole allegata* riportano inoltre l'ubicazione dei seguenti elementi: pozzi perdenti, camerette, caditoie, innesti e sfioratori di piena.

Non si sono riportati nelle Tavole i servizi relativi a:

- rete ENEL, in ragione della richiesta di non divulgazione delle informazioni avanzata da ENEL stessa;
- rete telefonica, perché non sono stati forniti ad oggi i dati dalla compagnia di gestione TELECOM.

1.3. Obiettivi e metodo di lavoro

Come già evidenziato, i Comuni, in base alla Direttiva Micheli del 3 marzo 1999, alla L.R. 26/03 e al Regolamento Regionale 3/05, devono predisporre del “Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo”. Il PUGSS, quale strumento di gestione del territorio ed in particolare del sottosuolo urbano, è stato redatto al fine di pianificare l’utilizzo razionale del sottosuolo stradale, a partire dai dati della componente geologica, del quadro urbano e dei sottoservizi presenti.

La presente Relazione pertanto, unitamente al relativo Regolamento, si pone l’obiettivo di gestire il sottosuolo per assicurare efficienza, efficacia ed economicità, puntando alla condivisione delle infrastrutture e perseguendo criteri di prevenzione territoriale e diminuzione dei costi sociali.

L’elaborazione del presente Piano è stata portata avanti attraverso l’analisi degli aspetti territoriali ed urbanistici, del sistema delle strade e della realtà dei sottosistemi al servizio del territorio comunale.

La conoscenza dei parametri territoriale, urbano ed infrastrutturale ha permesso di definire il sistema di infrastrutturazione così come riportato nelle Tavole in allegato e di seguito definito nel testo.

Allo stato attuale, non disponendo di informazioni complete sullo stato di fatto delle infrastrutture esistenti, comprese le reti di telecomunicazioni, non è possibile completare con le specifiche tecniche il rilievo e la mappatura georeferenziata di tutti i sottoservizi presenti sul territorio comunale. Alla luce di quanto appena detto è pertanto opportuno precisare che il presente documento, cosiccome il relativo Regolamento di accompagnamento, ha come obiettivo quello di proporre delle linee guida per la gestione delle reti tecnologiche del sottosuolo, che potranno opportunamente evolversi per fasi successive mediante ulteriori approfondimenti di carattere tecnico, per le quali l’Amministrazione comunale potrà avvalersi delle aziende operanti nei vari settori interessati.

1.4. Quadro legislativo e normativo di riferimento

Per la redazione del presente Piano si è fatto riferimento al quadro legislativo vigente, sia statale che regionale, in materia di rilievo e gestione delle reti tecnologiche del sottosuolo.

Alcune indicazioni inerenti ai principali riferimenti normativi a carattere nazionale sono fornite qui di seguito.

- D.Lgs n. 285 del 30 aprile 1992 “Nuovo codice della strada”.
Contiene indicazioni di varia natura, ma in particolare al comma 1 dell’art. 28 “Obblighi dei concessionari di determinati servizi”, viene sancito che:
i concessionari di [...] linee elettriche telefoniche, sia aeree che sotterranee, di servizi di oleodotti, di metanodotti, di distribuzione di acqua potabile o di gas, nonché quelli di servizi di fognature e quelli dei servizi che interessano comunque le strade, hanno l’obbligo di osservare le condizioni e le prescrizioni imposte dall’Ente proprietario per la conservazione della strada e per la sicurezza della circolazione.
- D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” e successive modificazioni (D.P.R. n. 610 del 16 settembre 1996).
All’Art. 66 del D.P.R. n. 495 vengono definiti in dettaglio gli interventi sugli attraversamenti in sotterraneo o con strutture sopraelevate.
- L. n. 146 del 22 febbraio 1994 “Disposizioni per l’adempimento di obblighi derivanti dall’appartenenza dell’Italia alle Comunità europee”.
- D.P.R. n. 503 del 24 luglio 1996 “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”. Agli artt. 4 e 5 in particolare vengono definiti gli interventi sugli spazi pedonali e i marciapiedi.
- L. n. 249 del 31 luglio 1997 “Istituzione dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo”.
- D.P.R. n. 318 del 19 settembre 1997 “Regolamento per l’attuazione di direttive comunitarie nel settore delle telecomunicazioni”.
- D.P.C.M. del 3 marzo 1999 “Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici” (Direttiva Micheli). E’ la norma fondamentale di riferimento per la mappatura e la gestione delle reti dei servizi. Tale direttiva sollecita la conoscenza e il rilievo delle reti tecnologiche alloggiate nel sottosuolo stradale, con lo scopo di migliorare l’efficienza dei sottoservizi e predisporre una fase di pianificazione. All’art. 3 in particolare viene definito, quale specificazione settoriale del Piano dei Servizi di cui all’art. 22 della L. R. n. 51 del 14 aprile 1975, il “Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo” (PUGSS). Le principali finalità esplicitate in tale direttiva sono

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

In merito alla legislazione regionale, la disciplina di interesse si riconduce principalmente ai seguenti riferimenti:

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

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

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

- L. R. n. 1 del 15 gennaio 2001 “Disciplina dei mutamenti di destinazione d'uso di immobili e norme per la dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico”. L'art. 7 di questa legge sostituisce l’art. 22 della L. R. n. 51 del 1975, per quanto concerne la dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale nel Piano dei Servizi.

Con l’adozione delle nuove leggi, che rappresentano un’evoluzione normativa rispetto allo status giuridico precedente, vengono definiti i criteri per la redazione dei PUGSS e le specifiche in materia di rilievo e gestione delle reti tecnologiche del sottosuolo:

- L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003 “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”. All’art. 37 vengono riportate le competenze della Regione, che comprendono, tra l’altro, “*l’individuazione dei criteri guida in base ai quali i Comuni redigono il PUGSS*”. L’art. 38, riprendendo i contenuti della Direttiva Micheli, prevede l’obbligo – per i Comuni – di dotarsi del cosiddetto “Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo” e del relativo Regolamento. All’art. 39 si specifica che la realizzazione delle infrastrutture è opera di pubblica utilità assimilata ad

urbanizzazione primaria ed è subordinata all'autorizzazione. Al comma 4, inoltre, si definisce che le disposizioni si applicano per la realizzazione dei servizi tecnologici nelle aree di nuova urbanizzazione ed ai rifacimenti o integrazioni di quelli già esistenti. Questi interventi sono occasione di miglioramento del sistema urbano.

- Regolamento Regionale n. 3 del 28 febbraio 2005 “Criteri guida per la redazione del PUGSS comunale, in attuazione dell’art. 37, comma 1, lettera a), della L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003”. Dalla lettura di tale Regolamento, nonché della D.P.C.M. del 3 marzo 1999, emerge che il sottosuolo urbano, inteso come spazio dove vengono installate le reti tecnologiche vitali per l’esistenza della città, costituisce una risorsa preziosa che, come tale, va conosciuta, controllata e gestita; le attività necessarie a costruire, far funzionare e rinnovare le reti tecnologiche installate nel sottosuolo devono essere regolate da un opportuno strumento di gestione e pianificazione, il PUGSS appunto, che interferisca il meno possibile con le attività del Comune che hanno luogo sulla superficie.
- L.R. n. 12 del 11 marzo 2005 “Legge per il Governo del Territorio”, pubblicata sul B.U.R.L. del 16 marzo 2005. Al comma 8 dell’art. 9 “Piano dei Servizi”, viene specificato che *“il Piano dei Servizi è integrato, per quanto riguarda l’infrastrutturazione del sottosuolo, con le disposizioni del Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS), di cui all’art. 38 della L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003”*.

1.5. Obiettivi generali

Obiettivo primario della redazione di un Piano Urbano Generale Servizi del Sottosuolo è quello di razionalizzare l'impiego del suolo e del sottosuolo pubblico, bene non illimitato, riducendone, per quanto possibile, la manomissione con scelte progettuali e modalità di posa degli impianti tese anche ad ottimizzare la qualità dei servizi resi in esecuzione alla direttiva del 3 marzo 1999 della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento delle Aree Urbane.

L'esecuzione dei lavori inerenti ad impianti e canalizzazioni in genere comportanti la manomissione e/o l'occupazione anche temporanea del suolo o del sottosuolo pubblico, deve essere autorizzata dall'Autorità Comunale.

Insieme alla autorizzazione resa per l'esecuzione dei lavori deve essere anche rilasciata la relativa concessione per l'occupazione del suolo pubblico.

La concessione di O.S.P. per l'occupazione del suolo stradale privato, sarà rilasciata solo nel caso che sullo stesso risulti costituita nei modi e termini di legge, la servitù di pubblico passaggio ovvero il vincolo di destinazione pubblica dell'area.

Le disposizioni si applicano, di norma, ai servizi tecnologici ed in particolare:

- acquedotti;
- condutture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane;
- elettrodotti in cavo, compresi quelli destinati all'alimentazione dei servizi stradali;
- reti di trasporto e di distribuzione per le telecomunicazioni e i cablaggi di servizi particolari;
- condotte per il teleriscaldamento;
- condutture per la distribuzione del gas.

Sono comprese le opere e i manufatti, anche superficiali, correlati agli impianti di cui sopra.

Sono escluse dal campo di applicazione, ad eccezione delle disposizioni riguardanti la tenuta della cartografia, le opere e gli impianti di cui al terzo comma dell'art. 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 28 febbraio 2005.

Per le nuove urbanizzazioni o ricostruzioni di impianti con sviluppo lineare maggiore di metri 50, o con manufatti affioranti dal suolo con superficie maggiore di metri quadrati 2, è obbligatoria la presentazione dei progetti esecutivi e la

programmazione coordinata con gli interventi comunali e/o di interesse comunale.

I progetti esecutivi dovranno contenere, per ciascun tipo di impianto, l'ubicazione, la profondità e la distanza da punti di riferimento degli edifici, la tipologia e le seguenti caratteristiche:

- Gas, acqua, teleriscaldamento: specifica della condotta, materiale, dimensione, pressione di esercizio.
- Elettricità: tensione nominale, materiale.
- Telecomunicazioni: canalizzazioni, tubi affiancati, cavi in trincea.
- Condotture fognarie per la raccolta delle acque meteoriche e reflue urbane: specifiche delle condotte, materiali, dimensioni, modalità di posa.

Le modalità di esecuzione dei lavori, loro durata, modalità di esecuzione dei ripristini, gli oneri e le sanzioni applicabili saranno disciplinate dal regolamento per l'uso e la manomissione del suolo pubblico.

2. CARATTERISTICHE DEL SOTTOSUOLO

La caratterizzazione litologica dell'area è stata desunta dagli studi per la "Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT".

Per il settore di pianura sul quale insiste il territorio comunale, ci si riferisce alla seguente unità geologica: *Depositi fluvioglaciali recenti*; tale unità comprende litologicamente:

- ghiaie e sabbie;
- limi argillosi.

In particolare, i depositi del livello principale della Pianura, datati Pleistocene superiore, corrispondono a materiali sciolti di natura fluvioglaciale e fluviale, composti in prevalenza da sabbie, ghiaietto e limi sabbiosi e argillosi, disposti in alternanze o in corpi lenticolari di varia estensione e spessore. Localmente vi si rinvengono banchi argillosi.

Arealmente i terreni sopracitati sono distribuiti su tutta l'area in esame in modo omogeneo con lievi variazioni locali dovute alla presenza o meno dell'orizzonte superficiale limoso-argilloso.

Questo primo livello superficiale é generalmente interessato dalle coltivazioni presenti diffusamente in quest'area.

A partire, la distribuzione verticale delle varie unità litologiche dell'area in oggetto, per una profondità di circa 100 metri dal piano campagna.

Entrando nel dettaglio della natura dei terreni presenti, l'andamento delle varie unità litologiche (desunte dalle stratigrafie disponibili dei pozzi per acqua e per profondità inerenti alla posa delle reti infrastrutturali) a partire dal piano campagna, può essere così schematizzato:

- livello superficiale limoso-argilloso, con uno spessore variabile da 1 a 3 metri, genericamente noto con il nome di "ferretto";
- limi e sabbie associate a locali livelli argillosi di spessore massimo pari a 2.50 m, fino a una quota di 40 m dal p.c..

2.1. Caratteri geotecnici dei terreni

L'esame congiunto della stratigrafia dei pozzi comunali e delle caratteristiche litologico-tecniche desunte indirettamente dalle prove penetrometriche, ha permesso di identificare il seguente modello geologico-geotecnico del sottosuolo:

1° livello, superficiale:

si estende dal p.c. fino a profondità di 4.2 m dal p.c. ed è rappresentato da terreni a prevalente componente sabbiosa fine con basso grado di addensamento e compattezza; rappresenta lo strato a basse caratteristiche geomeccaniche in cui la media dei valori rilevati nel corso delle prove dinamiche si attesta sui 4 colpi/piede circa.

2° livello, intermedio:

si sviluppa dal letto stratigrafico dello strato di superficie fino ad almeno 9,6 m dal p.c.; è rappresentato prevalentemente da sabbie con grado di addensamento da medio a elevato; la media dei valori rilevati nel corso delle prove dinamiche si attesta sui 14 colpi/piede circa.

3° livello, profondo:

si sviluppa dal letto stratigrafico dello strato di superficie fino ad almeno 12 m dal p.c.; è rappresentato prevalentemente da sabbie con grado di addensamento elevato; la media dei valori rilevati nel corso delle prove dinamiche si attesta sui 21 colpi/piede circa.

Dalle indagini eseguite in aree litologicamente assimilabili a quella in oggetto, le proprietà geotecniche dei principali litotipi presenti nel sottosuolo di Rosate possono essere così riassunte:

Limo argilloso :

peso di volume	$\gamma=1.8 \text{ gr/cm}^3$
Angolo di attrito	$\phi=23^\circ \text{ sess.}$
Coesione	15 kPa

Sabbia debolmente limosa:

Peso di volume	$\gamma=1.85 \text{ gr/cm}^3$
Angolo di attrito	$\phi=32^\circ \text{ sess.}$
Coesione	0

Ghiaia sabbiosa:

Peso di volume	$\gamma=2.0 \text{ gr/cm}^3$
Angolo di attrito	$\phi=38^\circ \text{ sess.}$
Coesione	0

2.2. Caratteri idrogeologici del territorio

La piezometria dell'area si inserisce nel quadro della tendenza regionale, caratterizzata dalla presenza di una falda freatica contenuta nella prima litozona ghiaioso-sabbiosa.

Il flusso sotterraneo di tale falda, diretto da Nord verso Sud, non subisce variazioni importanti nell'arco dell'anno, mentre per il livello freatico si verificano oscillazioni stagionali verticali dell'ordine di un paio di metri.

Infatti, nell'area interessata, la soggiacenza della falda freatica, considerando variazioni spaziali e oscillazioni temporali, è compresa tra 2 e 4 m dal p.c. (dove però sulla base dei dati piezometrici provinciali, forse perchè riferita alla falda utilizzata per scopo idropotabile, la piezometria sembra a quote inferiori di 1-2 m).

In riferimento alle caratteristiche idrauliche del sottosuolo, la distribuzione della portata specifica come riportata nello "Studio idrogeologico della pianura compresa tra Adda e Ticino" è abbastanza omogenea: i valori calcolati per i pozzi della zona ricadono nell'intervallo 10-30 l/s*m. Tali valori, che vanno considerati medio-bassi, possono rendere comunque conto della velocità del flusso sotterraneo e in tal modo essere considerati proporzionali sia alla potenzialità dell'acquifero principale, sia, in senso negativo, all'attitudine dell'acquifero a trasmettere contaminazioni.

3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

3.1. I servizi del sottosuolo

Allo stato attuale i servizi di rete ricostruiti su base documentale comprendono:

1. acquedotto,
2. condutture per la distribuzione del gas,
3. rete elettrica di illuminazione pubblica,
4. condutture fognarie, per le quali si sono distinti con diversi grafismi:
 - fogna mista
 - fogna acque meteoriche
 - fogna acque nere.

I servizi relativi a:

- rete ENEL, non sono stati rappresentati nelle tavole allegate, in ragione della richiesta di non divulgazione delle informazioni avanzata da ENEL stessa;
- rete telefonica, non sono stati ricostruiti in quanto non sono stati forniti ad oggi i dati dalla compagnia di gestione TELECOM.

Le carte tematiche in allegato (*Tavola 1a* e *Tavola 1b*, redatte alla scala 1:2.000, e *Tavola 2* di sintesi alla scala 1:10.000) riportano in dettaglio posizione, estensione e composizione delle reti tecnologiche presenti nel sottosuolo del territorio comunale. Tali Tavole utilizzano come base topografica l'aerofotogrammetrico reso disponibile dall'Amministrazione comunale, che presenta un maggior dettaglio rispetto cartografia ufficiale della Regione Lombardia (C.T.R.).

Le *Tavole allegate* riportano inoltre l'ubicazione dei seguenti elementi: pozzi perdenti, camerette, caditoie, innesti e sfioratori di piena.

3.2. I regolamenti comunali previgenti

A livello comunale, per ciò che concerne direttamente od indirettamente i sottoservizi, esiste un regolamento per l'occupazione di suolo pubblico, nonché una disciplina per ciò che concerne l'erogazione dei servizi, nella quale si indicano, a beneficio dell'utente, gli adempimenti per nuovi contratti, subentri e volture, in abitazioni e locali diversi dalla abitazione, per allacciamenti alla rete elettrica, alla rete del gas, alla rete idrica.

Relativamente alle strade ed in particolare a:

- autorizzazioni e concessioni relative alla sede stradale e pertinenze,
- attraversamenti ed uso della sede stradale,

si riporta di seguito uno stralcio delle indicazioni in merito.

Strade: autorizzazioni e concessioni relative a sede stradale e pertinenze

Campo di applicazione o tipologia di impresa o di attività sottoposte al procedimento: le parti della strada destinate in modo permanente al servizio od all'arredo funzionale di essa costituiscono le "*pertinenze stradali*". Esse si distinguono in:

- a. "*pertinenze di esercizio*". Sono quelle che costituiscono parte integrante della strada od ineriscono permanentemente alla sede stradale;
- b. "*pertinenze di servizio*". Sono comprese nelle stesse aree di servizio, con i manufatti per il rifornimento e il ristoro degli utenti, le aree di parcheggio, le aree ed i fabbricati per la manutenzione delle strade.

Concessioni: le concessioni relative alla sede stradale e sue pertinenze sono di competenza dell'ente proprietario della strada; per le strade in concessione si osservano le relative convenzioni (art. 26, e. 2).

Strade interne ai centri abitati con meno di 10.000 abitanti

Il rilascio di autorizzazioni e di concessioni di competenza del Comune, previo nulla-osta dell'ente proprietario, per i tratti delle strade statali, regionali e provinciali correnti all'interno di centri abitati con popolazione inferiore a 10.000 abitanti (art. 26, e. 3).

Autorizzazioni speciali

L'autorizzazione per l'impianto su strade e sulle relative pertinenze di linee ferroviarie, tranviarie, di speciali tubazioni o altre condotte destinate a servizio pubblico e per il solo attraversamento di strade e loro pertinenze con uno qualsiasi

degli impianti suddetti concessa, in caso di assoluta necessità ed ove non siano possibili altre soluzioni tecniche, con decreto del Ministro dei Lavori Pubblici, sentiti il Ministro dei Trasporti e l'ente proprietario della strada; se trattasi di strade militari l'autorizzazione è concessa di concerto con il Ministero della Difesa (art. 26, e. 4).

Ente/Enti titolari: ente proprietario della strada o altro ente da quest'ultimo delegato o ente concessionario. L'eventuale delega è comunicata al Ministero dei Lavori Pubblici od al Prefetto se trattasi di ente locale.

Presentazione delle domande

Le domande per ottenere le autorizzazioni e concessioni relative alle strade e loro pertinenze sono presentate:

- a. all'ufficio competente dell'Ente nazionale per le strade se interessano strade od autostrade statali;
- b. all'ente concessionario, per le strade in concessione. Nel caso che la convenzione non consenta l'adozione diretta del provvedimento, la domanda è inoltrata dal concessionario all'ente proprietario, corredata del proprio parere tecnico;
- c. all'ente proprietario della strada per le strade regionali, provinciali, comunali ed assimilate.

Le domande sono corredate della documentazione tecnica e dell'impegno dei richiedente a sostenere le spese di sopralluogo e di istruttoria, previo deposito di eventuali cauzioni (art. 27, c. 1, 2 e 3).

Provvedimenti di concessione ed autorizzazione

I provvedimenti di concessione ed autorizzazione sono accordati, in ogni caso, senza pregiudizio dei diritti dei terzi e con l'obbligo del titolare di riparare eventuali danni derivanti da opere, occupazioni e depositi autorizzati. Negli stessi sono indicate le condizioni e le prescrizioni di carattere tecnico o amministrativo, la somma dovuta per l'occupazione o per l'uso concesso e la durata, che non può eccedere i 29 anni.

I provvedimenti di concessione ed autorizzazione sono rinnovabili alla loro scadenza. L'autorità che li ha emessi può revocarli o modificarli in qualsiasi momento per sopravvenuti motivi di pubblico interesse o di tutela della sicurezza stradale, senza essere tenuta a corrispondere alcun indennizzo.

La durata dell'occupazione di suolo stradale per l'esecuzione dei lavori di impianto di pubblici servizi è fissata in relazione al previsto o comunque stabilito termine per l'ultimazione dei lavori predetti (art. 27, c. 4, 5 e 6).

Atto di autorizzazione

Il soggetto che effettua lavori, occupazioni o depositi interessanti le strade e le autostrade e loro pertinenze deve tenere, nel luogo dei lavori, dell'occupazione o del deposito, il relativo atto autorizzatorio o copia conforme, che è obbligato a presentare ad ogni richiesta di funzionari, ufficiali ed agenti dei servizi di polizia stradale. In caso di rifiuto della presentazione dell'atto o di accertata mancanza dello stesso, la sospensione dei lavori ha carattere definitivo e si applicano le sanzioni previste dalla legge (art. 27, c. 10, 11 e 12).

Corrispettivo dell'autorizzazione o concessione

La somma dovuta per l'uso o l'occupazione delle strade e loro pertinenze può essere stabilita dall'ente proprietario della strada in annualità od in unica soluzione. Nel determinare la misura della somma si ha riguardo alle soggezioni (vincoli e limitazioni) che derivano alla strada od autostrada e, quando la concessione costituisce l'oggetto principale dell'impresa, al valore economico risultante dal provvedimento di autorizzazione o concessione ed al vantaggio che l'utente ne ricava. L'autorità competente al rilascio dei provvedimenti autorizzatori può chiedere un deposito cauzionale. Con il regolamento sono stabilite le tariffe degli importi relativi ai diritti per le operazioni tecniche e tecnico amministrative e per gli oneri di concessione, autorizzazione, licenze e permessi, dovuti agli enti proprietari delle strade, salvo quanto stabilito per i concessionari nelle relative convenzioni.

Norme nazionali:

- D.Lgs. 30/4/1992, n. 285 (Codice della strada)
- DPR 16/12/1992, n. 495 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada)
- DPR 26 /4/1993, n. 147 (Regolamento recante modificazioni ed integrazioni agli artt. 26 e 28 del DPR 495/92)
- D.Lgs. 10/9/1993, n. 360 (Disposizioni correttive e integrative del codice della strada)
- DPR 16/9/1996 (Modifica del DPR 495/92)

Strade: attraversamenti ed uso della sede stradale

La disciplina degli attraversamenti stradali come modificata dall'art. 54 del decreto 610/1996, è la seguente:

- a. Gli attraversamenti trasversali in sotterraneo sono posizionati in appositi manufatti o in cunicoli e pozzetti; sono realizzati, ove possibile, con sistema a spinta degli stessi nel corpo stradale e devono essere idonei a proteggere gli

impianti in essi collocati ed assorbire le sollecitazioni derivanti dalla circolazione stradale.

- b. I cunicoli, le gallerie di servizio, i pozzetti e gli impianti sono dimensionati in modo da consentire la possibilità di effettuare interventi di manutenzione senza che ciò comporti manomissione del corpo stradale o intralcio alla circolazione. I cunicoli, le gallerie ed i pozzetti sono realizzati in modo da consentire la collocazione di più servizi in un unico attraversamento. Non é consentita la collocazione di condotte di gas in cunicoli contenenti altri impianti e la cui presenza contrasti con norme di sicurezza. L'accesso all'attraversamento avviene mediante pozzetti collocati, di norma, fuori della fascia di pertinenza stradale e, salvo casi di obiettiva impossibilità, a mezzo di manufatti che non insistono sulla carreggiata.
- c. Le occupazioni longitudinali in sotterraneo sono, di norma, realizzate nelle fasce di pertinenza stradale al di fuori della carreggiata, possibilmente alla massima distanza dal margine della stessa, salvo che non vengano adottati sistemi meccanizzati di posa degli impianti e salvo nei tratti attraversanti centri abitati, e sempre che non sia- no possibili soluzioni alternative.
- d. Le occupazioni longitudinali sopraelevate sono, di norma, realizzate nelle fasce di pertinenza stradale ed i sostegni verticali sono ubicati, fatte salve le diverse prescrizioni delle norme tecniche vigenti per ciascun tipo di impianto, ad una distanza dal margine della strada uguale all'altezza del sostegno, misurata dal piano di campagna, più un franco di sicurezza. Si può derogare da tale norma quando le situazioni locali non consentono la realizzazione dell'occupazione sopraelevata longitudinale all'esterno delle pertinenze di servizio. In tale situazione i sostegni verticali sono ubicati, ove possibile, nel rispetto delle distanze e degli eventuali franchi di sicurezza e, in ogni caso, al di fuori della carreggiata.
- e. Le tipologie e le modalità di esecuzione degli attraversamenti sia in sotterraneo che con strutture sopraelevate sono sottoposte all'approvazione dell'ente proprietario della strada in sede di rilascio della concessione di cui all'art. 67 del regolamento.

Ente/Enti titolari: ente proprietario della strada.

Adempimenti: farsi rilasciare apposita concessione dall'ente proprietario.

Modalità e tempi

Senza la preventiva concessione dell'ente proprietario non possono essere effettuati attraversamenti od uso della sede stradale e delle relative pertinenze con corsi d'acqua, condutture idriche, linee elettriche e di telecomunicazioni sia aeree che in cavo sotterraneo, sottopassi e sovrappassi, telefoniche di qualsiasi specie, gasdotti,

serbatoi di combustibili liquidi; o con altri impianti ed opere che possono comunque interessare la proprietà stradale.

Le opere suddette devono, per quanto possibile, essere realizzate in modo tale che il loro uso e la loro manutenzione non intralci la circolazione dei veicoli sulle strade, garantendo l'accessibilità dalle fasce di pertinenza della strada.

Le concessioni sono rilasciate soltanto in caso di assoluta necessità, previo accertamento tecnico effettuato dal competente organo dell'ente proprietario (art. 25, c. 1, 2 e 4).

Oneri: stabiliti dall'ente proprietario.

Validità: fino alla scadenza.

Concessione

La concessione è necessaria per realizzare sulle strade e loro pertinenze un'opera od un impianto di quelli sopra indicati, per variarne l'uso o per mantenerne l'esercizio qualora l'impianto sia avvenuto senza concessione, pena le sanzioni previste dalla legge e la rimozione, a spese dell'interessato, delle opere abusivamente realizzate.

Coloro che non osservano le prescrizioni e condizioni stabilite dalla concessione sono soggetti, oltre alla sanzione prevista dalla legge, alla sospensione di ogni attività fino all'attuazione delle prescrizioni violate (art. 25, c. 5, 6, 7 e 8).

Norme nazionali:

- D.Lgs. 30/4/1992, n. 285 (Codice della strada).
- DPR 16/12/1992, n. 495 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada).
- DPR 26 /4/1993, n. 147 (Regolamento recante modificazioni ed integrazioni agli artt. 26 e 28 del DPR 495/92).
- D.Lgs. 10/9/1993, n. 360 (Disposizioni correttive e integrative del codice della strada).
- DPR 16/9/1996 (Modifica del DPR 495/92).

3.3. I vincoli

In merito ai vincoli normativi che comportano delle limitazioni d'uso del suolo, essi sono posti, all'interno del territorio comunale di Rosate, dalla presenza delle aree di salvaguardia della captazione dei pozzi ad uso idropotabile, delle fasce di rispetto del reticolo idrico principale e minore e della fascia di rispetto del fontanile ubicato presso cascina Paù. A queste tre classi di problemi si deve aggiungere un ulteriore vincolo connesso alla presenza del Parco Agricolo Sud Milano.

Le indicazioni di seguito riportate in merito ad attitudini e vincoli gravanti sul territorio comunale, richiamano in estrema sintesi quanto già descritto nella Relazione Geologica a supporto del Piano di Governo del Territorio - ex L.R. 12/05 ("Adeguamento Geologico, Idrogeologico e Sismico, in attuazione D.G.R. VIII/1566/05"), nella Relazione Tecnica "Determinazione del reticolo idrico minore" e nel "Regolamento comunale di polizia idraulica" allegato ad essa, a cui si rimanda per dettagli ulteriori.

Riguardo le aree di salvaguardia, l'art. 5 del D. Lgs n. 258 del 18 agosto 2000 "Disposizioni correttive e integrative del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'art. 1, comma 4, della L. 24 aprile 1998, n. 128", individua una zona di tutela assoluta e una zona di rispetto nella porzione di territorio circostante la captazione.

I risultati delle indagini fino ad ora eseguite hanno portato, relativamente al pozzo ubicato in via Leonardo Da Vinci, a ridurre la zona di rispetto entro il raggio di 10 m attorno all'opera di captazione (zona di tutela assoluta); per gli altri due pozzi ubicati invece in P.zza Vittorio Veneto e via Matteotti, è stato applicato il criterio geometrico, che assume quale zona di rispetto una superficie di raggio pari a 200 m intorno alla captazione (come da D.G.R. n. 6/15137 del 27 giugno 1996).

Le zone di tutela assoluta, come previsto dall'art. 21 del D. L. 152/99 e successive modificazioni, devono essere adeguatamente protette e al loro interno possono essere insediate esclusivamente le installazioni relative alla captazione o eventuali impianti di trattamento delle acque; all'interno delle zone di rispetto si applicano invece i vincoli previsti dall'art. 5 comma 5 del D.Lgs. 258/2000.

Lo studio delle fasce di rispetto del reticolo idrico principale e minore si è sviluppato in conformità a quanto disposto dalla D.G.R. 1 agosto 2003 n. 7/13950 "Modifica della D.G.R. 25 gennaio 2002 - determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti

il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della L.R. 1/2000 – Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica”.

Per il reticolo idrico principale di competenza comunale, rappresentato dalla Roggia Ticinello Occidentale (o Colatore Navigliaccio) e dalla Roggia Gamberina, le larghezze definite, come permesso dal R.D. n. 523/1904, risultano di 10 m dal ciglio di sponda; le porzioni di territorio all'interno di tale fascia non possono essere utilizzate a fini urbanistici, in quanto riservate a funzioni di salvaguardia del reticolo idrografico così come regolamentate dalle Norme vigenti.

Per i corsi d'acqua di competenza comunale classificati come reticolo minore, invece, si sono istituite, come permesso dal R.D. n. 523/1904, due fasce di rispetto aventi ampiezza differente. Sono state infatti attribuite ai tratti di corsi d'acqua posti all'interno del perimetro urbano fasce di rispetto di ampiezza 4 m dalla sommità delle sponde incise, attorno ai tratti di corsi d'acqua posti al di fuori del perimetro urbano sono state invece istituite fasce di ampiezza 10 m.

Per il fontanile ubicato lungo il confine comunale settentrionale in prossimità del toponimo riportato sulla carta C.T.R. come Cascina Paù, è stata istituita una fascia di rispetto di ampiezza 10 m, all'interno della quale è esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza del sito. Si ricorda a tal merito che i fontanili, per le loro caratteristiche di rappresentatività e l'elevato valore ecologico ed ambientale, possono essere considerati un “bene geologico” (secondo le indicazioni riportate nella D.G.R. del 6 agosto 1998, n. 6/37918).

La totalità del territorio comunale di Rosate, infine, è soggetto ad un vincolo connesso alla presenza del Parco Agricolo Sud Milano. A ciò si deve aggiungere la necessità di considerare una seppur modesta limitazione connessa alle scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni presenti, nonché una limitazione connessa alla vulnerabilità degli acquiferi. A tal scopo gli eventuali studi geologici e geotecnici futuri, da redigere ai sensi del D.M. 11/03/1988, dovranno essere in particolare finalizzati alla definizione della geometria e delle caratteristiche geotecniche del substrato, previa esecuzione di idonee indagini geognostiche.

4. PRIMI CRITERI LOCALIZZATIVI E REALIZZATIVI DELLE INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE

La conformazione del sottosuolo, caratterizzata da una elevata escursione della falda acquifera, che nei periodi estivi può arrivare fino a 2 m rispetto alla quota stradale, la rilevante estensione dei sottoservizi in rapporto alla limitata densità abitativa e, quindi, l'elevata incidenza dei costi per la realizzazione di strutture polifunzionali, quali cunicoli e gallerie pluriservizi, suggerisce la concentrazione delle infrastrutture a lato della viabilità veicolare prevedendo, per i marciapiedi al servizio delle aree urbanizzate, larghezze non inferiori a metri 4 sia per la viabilità di quartiere che di scorrimento.

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

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

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

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

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

Al finanziamento di tali impianti si provvederà con oneri di urbanizzazione, con i contributi degli utenti del sottosuolo e con altre modalità previste dalla vigente normativa in materia di lavori pubblici.

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

determinato dal Regolamento per l'uso del pubblico sottosuolo.

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

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

Il Comune, nell'ambito dell'attività di pianificazione e di collaborazione con gli utenti del sottosuolo, si doterà della cartografia del sottosuolo prevista dalla D.P.C.M. 03/03/1999.

La base sarà costituita dalla cartografia generale già esistente, disponibile su supporto informatico e alla presente relazione allegata.

I concessionari restano obbligati a fornire al Comune la cartografia delle proprie reti su supporto magnetico compatibile.

I gestori dei servizi pubblici a rete ed i privati dovranno fornire sia i disegni che i dati nei formati leggibili dai sistemi esistenti e, compatibilmente con le risorse disponibili, potrà essere implementato un apposito servizio informazioni con accesso remoto tramite reti telematiche.

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

5. CRONOPROGRAMMA

L'Amministrazione Comunale, alla quale compete la funzione di coordinamento in materia di realizzazione delle opere relative alle reti dei servizi esistenti nel proprio territorio, predispone il Piano Urbano di Gestione dei Servizi nel Sottosuolo (PUGSS), nei modi e nei tempi previsti dalla Legge, provvedendo alle analisi propedeutiche alla programmazione e all'attuazione di quanto necessario per il corretto svolgimento delle proprie funzioni.

In tale quadro, il Comune, a valle della fase di analisi conoscitiva preliminare già sviluppata e che ha prodotto la presente relazione ed i relativi allegati (cartografia e bozza di regolamento), identifica, programma ed attua le seguenti ulteriori fasi:

1. fase di analisi conoscitiva definitiva:
 - ricostruzione dello stato di fatto dei sottoservizi (rilievi),
 - implementazione di un Sistema Informativo Geografico (GIS) dedicato;
2. fase di pianificazione:
 - redazione di un PUGSS aggiornato rispetto allo stato di fatto rilevato,
 - predisposizione di un Regolamento definitivo;
3. fase di attuazione degli interventi:
 - conseguenti aggiornamenti dello stato di fatto,
 - aggiornamento del PUGSS e dei suoi allegati;
4. fase di aggiornamento continuo:
 - monitoraggio dei sottoservizi,
 - adeguamento del PUGSS e del regolamento comunale.

Inoltre, nella fase annuale di definizione degli interventi da inserire nella programmazione dei lavori pubblici (POP), il Comune chiederà, entro il 30 maggio, ai gestori dei servizi pubblici a rete, informazioni sulla necessità di ricostruzione o ampliamento degli impianti e segnalerà gli interventi di manutenzione della sede stradale comunale già programmati per l'inserimento nel programma dell'anno o del triennio successivo.

Gli interventi oggetto di pianificazione urbanistica attuativa, preventivamente concordati, saranno inseriti nel suddetto documento.

I gestori, esaminato il documento, invieranno, entro il 31 luglio le necessità e le informazioni di competenza.

Il Comune, anche a seguito di specifiche riunioni con i soggetti interessati, inserirà gli interventi nella propria programmazione che sarà presentata ai gestori in apposita conferenza dei servizi, da convocarsi entro la data di approvazione del

bilancio comunale.

Gli interventi di ricostruzione dei servizi esistenti o di ampliamento nelle nuove urbanizzazioni con obbligo di progetto e non inseriti nella programmazione comunale saranno autorizzati solo in caso di comprovata imprevedibilità e/o urgenza.

Saranno periodicamente convocate conferenze dei servizi allo scopo di verificare lo stato di attuazione del programma ed eventualmente adeguare lo stesso a sopraggiunte necessità.