



Comune di Acquanegra Cremonese

Provincia di Cremona



PUGSS

Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo
ai sensi del RR n° 6 del 15/02/2010 e s.m.i.

Elaborato per l'Adozione

Ottobre 2014

R 01

Rapporto territoriale e analisi criticità

Gruppo di lavoro

Luca Menci

Marco Banderali

Roberto Bertoli

Marco Antonelli

Cristian Greppi

Federica Gè

Clizia Grandini

Il sindaco

Lanfredi Luciano

Assessore al Territorio

Bernardi Angelo

Segretario Comunale

Grassi Raffaele

Adozione

Delibera C.C. n°

del

Approvazione

Delibera C.C. n°

del

Pubblicazione BURL - Serie Avvisi e Concorsi

n°

del

SOMMARIO

Capitolo 1. INTRODUZIONE	4
Capitolo 2. ARTICOLAZIONE DEL PIANO ED ELEMENTI COSTITUTIVI	7
2.1 Rapporto territoriale	7
2.2 Analisi delle criticità.....	7
2.3 Piano degli interventi	8
Capitolo 3. RAPPORTO GEOTERRITORIALE	9
3.1 Sistema geoterritoriale	10
3.2 Sistema urbanistico.....	12
3.3 Sistema dei vincoli	14
3.4 Sistema dei trasporti	15
<i>Il Centro – nucleo di antica formazione</i>	17
<i>Trasporti pubblici, rete ciclopedonale e infrastrutture viarie di progetto</i>	17
3.5 Sistema dei servizi a rete.....	18
Capitolo 4. ANALISI DELLE CRITICITA'	20
4.1 Previsioni di sviluppo e trasformazione urbanistica.....	20
4.2 Considerazioni valutative sulle reti.....	23
A. RETE FOGNARIA.....	23
B. RETE DELL'ACQUEDOTTO	23
C. RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO.....	23
D. RETE DI DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA ED ELETTRODOTTI	24
E. RETE DI TELEFONIA FISSA.....	24
F. RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	24
Capitolo 5. GESTIONE E MONITORAGGIO	25
5.1 Ufficio del sottosuolo.....	25

5.2	Programmazione	25
5.3	Procedure di monitoraggio.....	25
	<i>Monitoraggio a livello di intervento</i>	26
	<i>Monitoraggio a livello di Piano</i>	26

Capitolo 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 tecnico-amministrativa ed alla realizzazione di interventi di posa e manutenzione dei seguenti servizi a rete:

- 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 dati e telecomunicazioni;
- condutture per la distribuzione del gas;
- altre reti e sottoservizi.

Il termine "suolo pubblico", come area in cui sono alloggiati i sistemi a rete, comprende il sedime stradale e relativo sottosuolo appartenente al demanio comunale, il patrimonio indisponibile del Comune, comprese le aree destinate ai mercati ed il suolo privato gravato da servitù di pubblico passaggio e/o utilizzo.

Le prescrizioni del P.U.G.S.S. possono essere non applicate nei casi di allacci all'utenza mediante linee aeree, per le adduttrici e le alimentatrici primarie delle reti idriche, i collettori primari delle fognature, le condotte primarie per il trasporto del gas e dei fluidi infiammabili e per casi particolari di rilevanti concentrazioni di strutture appartenenti ad un unico gestore di servizi a rete (centrali telefoniche, cabine elettriche, etc.).

I gestori di servizi a rete sono le Società e gli Enti di qualsiasi natura giuridica assegnatari dei servizi a rete elencati sopra.

Il piano è previsto dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3/3/99, dalla Legge Regionale n. 26 del 2003 (titolo IV), dal Regolamento Regionale N. 3 del 2005 e della Legge Urbanistica Regionale n. 12 e s.m.i.

La nuova legge urbanistica della Regione Lombardia (art. 9. c. 8) (1) prevede che tale strumento di pianificazione costituisca una specifica settoriale del Piano dei Servizi e che quindi vada ad integrare il Piano di Governo del Territorio relativamente all'infrastrutturazione del sottosuolo.

L'esigenza di "governare" l'uso del sottosuolo nasce dalla consapevolezza che il sottosuolo, come risorsa pubblica, è un bene limitato ed è sede di servizi che sono di primaria importanza per la vita sociale ed economica delle realtà comunali.

Non va inoltre trascurata la scarsa conoscenza, da parte del comune, dell'ubicazione e dell'entità delle reti che occupano il sottosuolo e la mancata programmazione degli interventi che vengono effettuati sulle stesse reti.

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

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

- dispongano una fase di ricognizione e conoscenza delle reti presenti, in collaborazione con i gestori;
- riducano, attraverso il coordinamento dei gestori e la programmazione, gli scavi stradali;
- promuovere, laddove necessario e fattibile economicamente e tecnologicamente, tecniche di posa senza scavo (No - Dig) e l'utilizzo di infrastrutture per l'allocazione contemporanea di più servizi a rete (polifore).

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

Il ruolo centrale dell'ufficio 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.

Il Comune organizza il funzionamento dell'Ufficio attraverso forme di gestione associata e delega tutte le pratiche inerenti il governo del sottosuolo ad un' unico ente o società, che rappresenti un aggregazione di Comuni di piccole dimensioni della zona Milanese (come meglio esplicitato nel capitolo "4. Ufficio del sottosuolo" del Piano degli Interventi) e si doti di tutte le competenze professionali e le strumentazioni necessarie ad una corretta applicazione delle disposizioni normative vigenti.

Fintantoché non verrà istituito apposito ufficio del sottosuolo, l'Amministrazione Comunale gestirà le attività previste dal P.U.G.S.S. attraverso il proprio ufficio tecnico in modo compatibile con le dotazioni e le risorse professionali ed economiche disponibili.

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

L'attuazione del piano avverrà previa approvazione definitiva del documento "1. Rapporto territoriale e analisi delle criticità" e del documento "2. Piano degli interventi" e mediante apposito atto amministrativo.

Le informazioni contenute nelle cartografie dei sottoservizi sono state fornite dai rispettivi gestori. Lo Studio TeAm declina ogni responsabilità in merito all'esatto posizionamento ed alla reale consistenza delle informazioni sulle reti.

Capitolo 2. ARTICOLAZIONE DEL PIANO ED ELEMENTI COSTITUTIVI

Il Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo, così come indicato nel R.R. n. 6 del 15/02/2010 “Criteri guida per la redazione dei PUGSS e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture (ai sensi della l.r. 12/12/2003 n. 26, art. 37, c. 1, lett. a e d, art. 38 e art. 55, c. 18) prevede i seguenti elementi costitutivi:

- a) Rapporto territoriale;
- b) Analisi delle criticità;
- c) Piano degli interventi.

2.1 Rapporto territoriale

Il rapporto territoriale rappresenta la fase di analisi conoscitiva del territorio comunale, che permette di ottenere un quadro generale della situazione dal punto di vista territoriale, urbanistico, vincolistico e del sistema stradale e dei servizi a rete in esso alloggiati.

Nello specifico, nel corso della redazione del Rapporto Territoriale si affrontano i seguenti aspetti principali:

- Sistema geoterritoriale;
- Sistema urbanistico;
- Sistema vincolistico;
- Sistema dei trasporti;
- Sistema dei servizi a rete.

2.2 Analisi delle criticità

L'analisi delle criticità punta a sviluppare le indagini precedenti, applicandole al sistema stradale ed alle singole vie. Il sistema stradale infatti rappresenta il fulcro del Piano del Sottosuolo, poiché nella sua sede si alloggiano i servizi a rete e gli interventi di manutenzione e nuova realizzazione dei sistemi a rete coinvolge in modo diretto il sistema stradale e “la vita” del comune.

La corretta gestione dei sottoservizi, la programmazione ed il coordinamento degli interventi influiscono positivamente sul sistema stradale e su tutte le attività quotidiane che dipendono dallo stesso (attività commerciali, trasporti pubblici, sistema scolastico, traffico automobilistico e pedonale) e sui costi economici (riasfaltature, danneggiamenti alle pavimentazioni di pregio...) e sociali (disagi per i cittadini, difficile accessibilità ai

servizi pubblici e commerciali) sostenuti dal comune in corrispondenza dei cantieri stradali.

L'analisi delle criticità punta a definire un "Grado di criticità delle strade", ovvero ad individuare le strade in cui l'organizzazione dei cantieri e la loro riduzione porta un obiettivo benefico in termini di costi sociali ed economici per l'intero comune.

2.3 Piano degli interventi

Il Piano degli interventi contiene il regolamento del sottosuolo, ovvero tutte le indicazioni relative alla tipologia di interventi sulle rete, le modalità di effettuazione degli stessi e le linee guida principali per una corretta pianificazione, programmazione e coordinamento degli interventi.

Tratta inoltre la possibile organizzazione dell'Ufficio del Sottosuolo, da prevedersi, date le ridotte dimensioni del comune, anche in forma associata con le realtà limitrofe e propone una serie di modulistica "Tipo".

Laddove necessario, infine, vengono previsti anche degli scenari di nuova infrastrutturazione con la relativa sostenibilità economica, ovvero la posa di nuove reti in trincea, cunicolo tecnologico o galleria pluriservizi, così come richiesto dalla normativa regionale e nazionale.

Capitolo 3. RAPPORTO GEOTERRITORIALE

La pianificazione e la programmazione degli interventi operati sulle reti dei sottoservizi, al fine di gestire in modo razionale l'uso del sottosuolo, non può prescindere dalla conoscenza della realtà del soprassuolo e dalle interazioni o interferenze che esistono tra i due sistemi.

E' necessario quindi, per programmare in modo efficace le manomissioni di suolo pubblico, inquadrare il contesto territoriale, urbanistico ed infrastrutturale della realtà comunale.

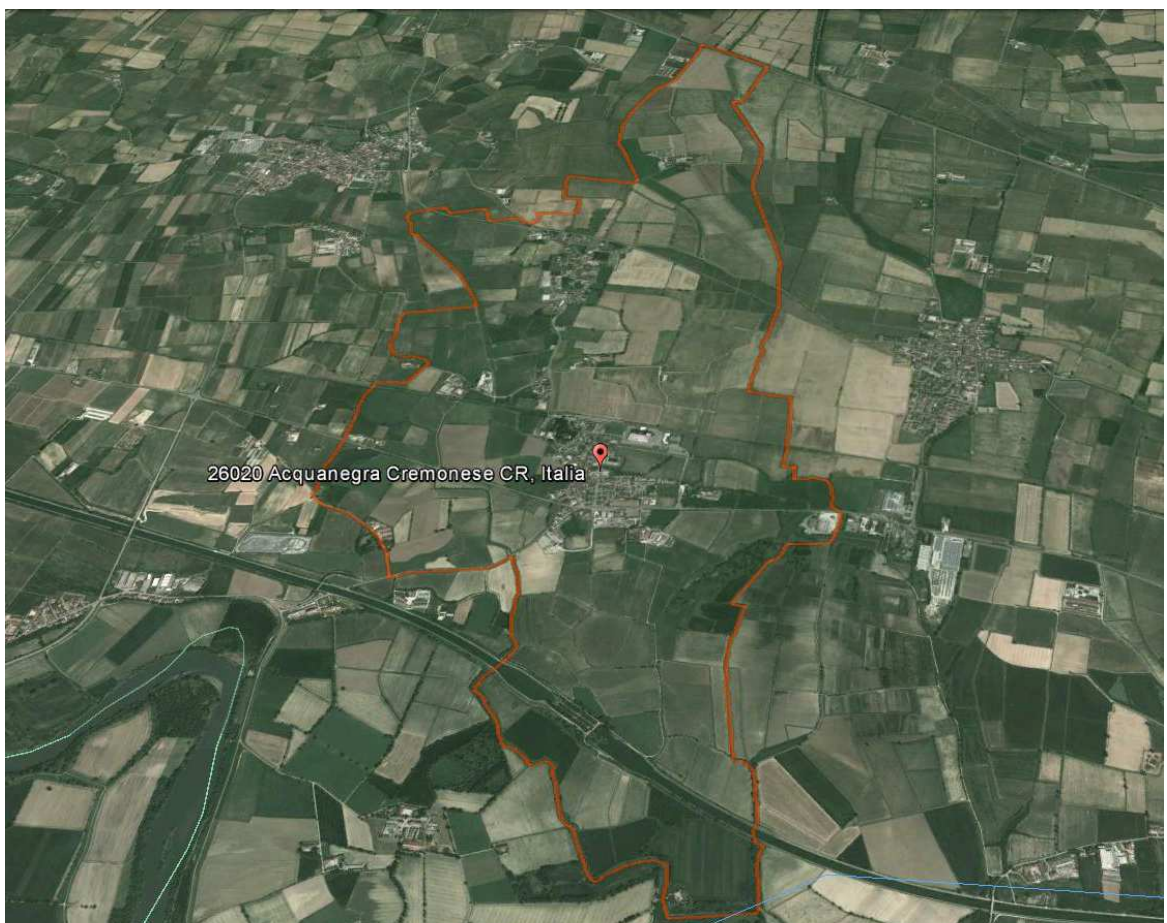


Figura 1 - Vista del territorio di Acquanegra Cremonese

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

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

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

3.1 Sistema geoterritoriale

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

Il Comune di Acquanegra Cremonese si colloca al centro della Provincia di Cremona, a nord-ovest rispetto al capoluogo provinciale, si estende su una superficie di 9,21 Km² e confina:

- a nord con il Comune di Sesto Cremonese;
- a est con il Comune di Sesto Cremonese ed in minima parte con il comune di Spinadesco;
- a sud con il Comune di Crotta d'Adda;
- a ovest con il Comune di Grumello Cremonese ed il comune di Crotta d'Adda.

In base al censimento del 2013, il comune conta circa 1.257 abitanti, con una densità di 136,48 ab/Km² e un numero medio di 531 famiglie.

Dal punto di vista territoriale il Comune di Acquanegra Cremonese mostra un andamento pianeggiante, riscontrando una pendenza da nord verso sud (Zona Canale Navigabile) con una differenza di quota tra la quota più alta a nord e quella più bassa a sud di circa 16 m.

Il comune di Acquanegra Cremonese, come la gran parte delle realtà che costituiscono la Provincia di Cremona, risulta bassamente antropizzato. La maggior parte del territorio comunale ricade in ambito agricolo, mentre la restante parte è caratterizzata dal tessuto edificato compatto dei nuclei di Acquanegra e Fengo, unici centri abitati riscontrabili sul territorio.

Sebbene il territorio risulti in gran parte libero da edificazione, il suolo agricolo, data la massiccia meccanizzazione dei processi di coltivazione, è caratterizzato da una forte antropizzazione. Risulta così di fondamentale importanza il mantenimento delle residue aree "libere" rappresentate da ambiti naturali (quali boschi, zone umide, etc...) e dalla rete di corridoi di connessione che ne consegue, afferenti il sistema delle acque superficiali.

Per tali ragioni, sarà opportuno considerare, in occasione dei futuri interventi sulle reti dei sottoservizi, questo aspetto, al fine di poter garantire il giusto equilibrio tra spazio costruito (inteso sia fuori che entro terra) e spazio libero.

Dal punto di vista del reticolo idrico principale sul territorio di Acquanegra Cremonese non sono presenti acque pubbliche ma altresì è possibile individuare una serie di canali facenti parte del reticolo idrico minore, quali il colatore Benzona, il colatore Riglio Alto, il colo Benzanino, la roggia Cambiaga, la roggia Pessa e la Roggia Stanga di cui si sottolinea l'importanza quali corridoi con funzione naturalistica, che solcano il territorio con andamento prevalente nord-sud.

A questi si aggiunge il sistema delle zone umide all'interno delle aree agricole ambientali, poste a sud-est del centro di Acquanegra in corrispondenza del confine con il comune di Sesto Cremonese, il quale svolge un ruolo sia di "matrice di naturalità" sia di "anello di congiunzione" fra sistemi differenti.

Infine altro elemento caratterizzante del comune di Acquanegra, è rappresentato dal Canale Navigabile, elemento artificiale che attraversa trasversalmente, a sud, il territorio, costituendo una barriera distributiva su cui, però, nel tempo formazioni forestali residue puntuali e frammentate hanno dato il via ad uno sviluppo ambientale cambiando il volto di questa infrastruttura che ad oggi può essere considerata un corridoio ecologico di discreta importanza.

3.2 Sistema urbanistico

L'inquadramento urbanistico, oggetto del presente capitolo, è funzionale a determinare gli elementi che caratterizzano il territorio in termini di realtà urbana consolidata, previsioni di sviluppo, recupero o riqualificazione urbanistica ed infrastrutturale. Tale inquadramento ha come chiave di lettura principale il Piano di Governo del Territorio e gli strumenti di pianificazione attuativa.

Gli elementi che devono essere valutati con maggiore attenzione sono gli ambiti soggetti a pianificazione attuativa (nuove urbanizzazioni, riconversione e recupero urbanistico). Infatti, in questi casi, l'Amministrazione Comunale ha l'opportunità di coordinare e programmare in modo razionale gli interventi di urbanizzazione primaria.

Nell'ambito dei Piani Attuativi gli aspetti progettuali ed organizzativi relativi alla rete idrica di adduzione, distribuzione e smaltimento delle acque spettano agli ATO – Ambito Territoriale Ottimale del Ciclo Idrico Integrato - in base alle proprie competenze.

D'altra parte, i caratteri salienti del territorio desunti dall'analisi, permettono di ipotizzare zone, ed in particolare strade, in cui porre delle limitazioni per ridurre l'apertura di cantieri.

La realtà urbana consolidata di Acquanegra Cremonese è riconducibile essenzialmente a due centri abitati e ad un limitato numero di complessi agricoli sparsi sul territorio.

Il primo dei due nuclei, per dimensione, è il capoluogo comunale, posizionato nella zona centrale del territorio, e racchiuso tra la ex SS 234 "Codognese", che ne taglia il margine sud, e la linea ferroviaria Milano-Cremona-Mantova che ne limita l'estensione e ne taglia il margine nord.

All'interno del tessuto edilizio si distingue il nucleo storico, che si sviluppa principalmente lungo Via della Stazione, la quale rappresentava, in passato, la direttrice principale, ora sostituita dalla parallela Via Europa.

Il secondo centro abitato invece è rappresentato dalla frazione di Fengo, è posizionato, poco distante, più a nord rispetto ad Acquanegra, a ridosso della SP 48 che ne delimita il margine superiore. Il nucleo storico si sviluppa a ovest della Via Acquanegra fino ad estendersi, dopo la biforcazione in corrispondenza della chiesa, sulla Via Sesto.

Come già accennato le infrastrutture principali presenti rivestono un ruolo fondamentale sul territorio, da un lato dettano propositi e limiti allo sviluppo e dall'altro sono il tramite attraverso cui il comune di Acquanegra interagisce con le realtà circostanti e non solo.

La linea ferroviaria, Milano-Cremona-Mantova che taglia da est a ovest il territorio comunale, permette collegamenti con i grandi centri di Milano e Cremona. La Ex SS 234, che corre a sud del tracciato ferroviario ma parallelo ad esso, permette collegamenti con i vicini centri di Pizzighettone e Spinadesco. La SP 48, che attraversa il territorio nella porzione nord del comune, congiunge Acquanegra con i centri di Grumello Cremonese e Sesto Cremonese.

Infine a sud del comune, oltre il centro di Acquanegra, il territorio è attraversato dal Canale Navigabile, un'infrastruttura idrica dall'enorme potenziale ma che attualmente risulta essere sottoutilizzata, in quanto non si è concluso il processo di sviluppo, che si configura come strada alternativa di collegamento con Cremona, oltre che con tutte le realtà che essa attraversa, come il vicino comune di Crotta d'Adda.

Per quanto riguarda la vocazione commerciale la realtà risulta molto limitata, si tratta principalmente di esercizi di vicinato (fornerie, bar/ristoranti etc...). Le vie interessate ad Acquanegra sono Via Stazione e Via Europa, mentre a Fengo sono via Acquanegra e parte della via Sesto.

Sul territorio è presente un solo edificio adibito all'attività scolastica, ed è situato a Fengo in corrispondenza della biforcazione della Via Acquanegra nelle rispettive vie Grumello e Sesto.

Le aree a carattere produttivo – artigianale si collocano in modo sparso sul territorio; ad Acquanegra si localizzano a sud ed a nord-est del nucleo sulle vie Crotta d'Adda, via Roma/ ex SS 234 e via Europa; a Fengo si dispongono a ovest ed a nord rispetto al centro a abitato in prossimità della via Acquanegra, via Grumello, via Sesto SP48.

Le aree per servizi, quali attrezzature civiche e religiose, cimiteri, piazzola ecologica ed attrezzature sportive, in gran parte sono localizzate sulla via Acquanegra/via Europa; successivamente troviamo alcuni ambiti sulla via Stazione, via Roma, via Ponchielli, via Sesto, via Grumello e su Piazza della Chiesa.

Come si evince dall'analisi effettuata, dal punto di vista dei flussi le maggiori criticità si avranno sui tratti delle via Acquanegra, via Stazione, via Rome ed in particolare in corrispondenza della biforcazione a Fengo della via principale in via Sesto e via Grumello.

3.3 Sistema dei vincoli

L'analisi del sistema vincolistico comunale ha come obiettivo quello di evidenziare eventuali limitazioni ed interferenze nell'uso del sottosuolo e nell'eventuale alloggiamento di cunicoli tecnologici e gallerie pluriservizi.

Dal punto di vista sismico il Comune di Acquanegra Cremonese è classificato in base alla O.P.C.M n. 3274/2003 come zona sismica 4.

Per quanto riguarda il sistema paesistico ambientale, a livello più generale il comune di Acquanegra Cremonese, presenta le seguenti peculiarità:

- A livello regionale si evidenzia che quasi tutto il territorio comunale, fatta eccezione per un area centrale compresa tra la linea ferroviaria e la fascia agricola posta appena al di sopra della SP48, viene classificato come "elementi di II livello" della RER; tale identificazione non implica particolari prescrizioni se non quelle volte al preservazione degli ambienti naturali così individuati, ed al loro mantenimento;

Si dovrà porre l'attenzione alla zona sud del centro di Acquanegra, posta al di sotto della Ex SS 234 in quanto interessata dalla Fascia C del Piano di Assetto Idrogeologico lombardo (PAI).

- A livello provinciale, si evidenzia che i percorsi del Colatore Benzona e Colatore Riglio Alto, vista la loro elevata valenza naturalistica e paesaggistica sul territorio, vengono classificati quali "corridoi ecologici" della REP. Dato che parte dei tratti delle suddette rogge, lambiscono ad est ed ovest il centro di Acquanegra, risulta importante, ai fini del PUGSS, tenerne in considerazione le prescrizioni normative, in quanto per tali ambiti, al fine di preservarne l'integrità, se ne limita notevolmente l'attività edilizia;
- Alla scala comunale si evidenziano infine le zone umide, le aree boscate e gli orli di scarpata. A questi ultimi, su cui la normativa vieta l'attuazione di qualsiasi intervento di modificazione dello stato dei luoghi per una fascia di 10 metri a monte e a valle dell'orlo, dovrà essere dedicata la dovuta attenzione, ai fini del PUGSS, in quanto interessanti sia il centro di Fengo e che la parte est del nucleo di Acquanegra.

Si tratta di un territorio caratterizzato dalla presenza di un paesaggio agrario costituito da superfici pianeggianti o lievemente ondulate, spesso rimaneggiate dall'intervento antropico, interrotte ed incise da depressioni vallive più o meno pronunciate e da una fitta rete di canali destinati all'irrigazione.

Nell'area comunale edificata, quella di interesse ai fini del PUGSS si presenta la seguente situazione vincolistica, che comunque non interferisce con gli interventi nel sottosuolo:

- Fascia di rispetto dei corsi d'acqua, facenti parte del reticolo idrico principale e relativa fascia di rispetto per la polizia idraulica per tutti quei corsi d'acqua classificati nel reticolo idrico secondario;
- Fascia di rispetto dei pozzi ad uso acquedottistico, costituita da: zona di tutela assoluta avente un'estensione di 10 m e fascia di rispetto di 200 m dal punto di captazione;
- Fascia di rispetto cimiteriale destinata all'ampliamento del cimitero; sul territorio comunale sono presenti due plessi cimiteriali: uno a sud del centro di Acquanegra e l'altro a sud del nucleo di Fengo;
- Fascia di rispetto ferroviario: 30 m;
- Fascia di rispetto dalle reti energetiche: l'ampiezza della fascia viene comunicata dall'ente gestore o proprietario direttamente all'autorità competente;
- Fascia di rispetto stradale (D.lgs 285/1992 e D.P.R. 495/1992).

Sempre nell'area comunale si segnalano due aree soggette a provvedimento di tutela paesaggistica Decreto Ministeriale del 18 gennaio 1966 e rappresentate da "Il giardino di proprietà dell'Opera Pia Guida dr. Vinceslao" e da "il giardino di proprietà dei fratelli Araldi Antonio, Palmiro, Ferdinando e Giorgio".

Su tali aree in virtù degli art.10, 11, 12, 13 e 45 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, dovrà essere posta particolare attenzione per qualsiasi intervento che possa verificarsi nelle immediate vicinanze degli stessi.

Allo stesso modo, un ulteriore vincolo è dettato dall'importanza degli aspetti paesaggistici di tutto il territorio comunale, con particolare attenzione agli ambiti agricoli, che implica quanto stabilito agli art. 136 e 142 del Codice dei beni Culturali, al fine di prestare particolare attenzione al ripristino delle aree di soprasuolo interessate da lavori svolti nel sottosuolo.

3.4 Sistema dei trasporti

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.

La viabilità principale è rappresentata dai tratti della Ex SS 234 "Codognese" e dalla SP 48; entrambe si configurano come strade extraurbane ed attraversano il territorio in direzione est-ovest.

La prima tocca l'area sud dell'edificato di Acquanegra, mentre la seconda lambisce, a nord, il centro di Fengo.

La viabilità secondaria è identificabile nell'asse viario comunale via Europa – via Acquanegra e nella via Crotta d'Adda.

La prima taglia in direzione nord sud il territorio ed attraversa entrambi i centri abitati, la seconda parte dall'area sud del nucleo di Acquanegra ed esce dal territorio comunale in direzione sud-ovest.

È presente, sul territorio comunale, anche un tratto della linea ferroviaria Milano-Cremona-Mantova che corre in direzione est-ovest nella parte centrale del comune.

La rete stradale si compone di 29 infrastrutture stradali e di 2 piazze, per un totale di 16,38 km circa di sviluppo dell'intera rete. Considerato che, analizzata la rete infrastrutturale principale e secondaria non si evidenziano tracciati diretti verso il confine comunale a nord, l'accesso all'abitato dai comuni limitrofi è garantito dalla seguente viabilità:

- da ovest dalla SP 48 (Cremona - Pizzighettone) dai territori di Grumello Cremonese e Pizzighettone attraverso la Via Grumello, Via Acquanegra e Via Europa. Sempre da ovest dalla Ex SS 234 "Codognese" (Codogno – Cremona) dai territori di Casalpusterlengo, Codogno e Pizzighettone attraverso la Via Roma, Via Europa e Via Acquanegra.
- da est dalla SP 48 (Cremona - Pizzighettone) dai territori di Cremona e Sesto Cremonese attraverso la Via Sesto, Via Acquanegra e Via Europa. Sempre da est dalla Ex SS 234 "Codognese" (Codogno – Cremona) dai territori di Cremona, Spinadesco attraverso la Via Roma, Via Europa e Via Acquanegra.
- da sud dalla Via Crotta d'Adda dal comune di Crotta d'Adda, attraverso la Via Roma, Via Europa e Via Acquanegra.

Il Centro – nucleo di antica formazione

Sul territorio comunale sono individuabili due nuclei di antica formazione: uno nel centro di Acquanegra e l'altro nel centro della frazione Fengo.

Il nucleo storico di Acquanegra si sviluppa interamente su via della Stazione, partendo dallo sbocco sulla ex SS 234/Via Roma fino ad arrivare a Piazza delle Stazioni. In Passato la strada rappresentava l'ossatura principale su cui il paese ha fondato il proprio sviluppo, ne è la dimostrazione il fatto che su tale arteria si affaccino sia gli edifici pubblici più rappresentativi, quali il Municipio, la Chiesa parrocchiale e le ex Scuole elementari, che la maggior parte delle associazioni ed attività commerciali.

Sebbene il centro lambisca la Stazione ferroviaria, quest'ultima risulta esclusa dall'ambito storico.

Nella frazione di Fengo il nucleo di antica formazione si attesta sulla via Acquanegra ed in parte sulla via Sesto e sulla Via Grumello. Anche in questo caso sulla via principale riscontriamo la presenza di edifici pubblici quali l'asilo nido, la chiesa parrocchiale e di servizi come la residenza per gli anziani.

Complessivamente le strade/piazza che si affacciano o attraversano i due nuclei di antica formazione sono 13.

Trasporti pubblici, rete ciclopedonale e infrastrutture viarie di progetto

Il Comune di Acquanegra Cremonese è interessato principalmente da 2 linee di trasporti pubblici gestiti dalla società Cremona Trasporti:

- Linea 18;

- Linea 19.

La linea 18 è strutturata sull'asse Soresina-Grumello-Cremona ed attraversa il territorio comunale, interessando la SP48, toccando la sola frazione di Fengo, dove è prevista una fermata in via Grumello.

La linea 19 impostata sulla tratta Cremona-Codogno-Lodi attraversa il territorio comunale percorrendo la Ex SS 234, su cui è prevista una fermata in corrispondenza del nucleo di Acquanegra.

In merito alle piste ciclabili e ciclopedonali, si rileva, in base a quanto stabilito dal PGT vigente, la presenza di:

- n° 6 tratti di piste ciclopedonali di cui:
 - n° 2 tratti esistenti in sede propria che corrono parallelamente alla via Acquanegra;

 - n° 4 tratti di progetto previsti sulla via Crotta d'Adda, sulla via Ambrosoli e sui tratti campestri che interessano, uno la strada vicinale che si diparte dalla via Ambrosoli e scende fino al confine sud comunale e l'altro che corre parallelamente all'asta del Canale Navigabile.

Il PGT stesso evidenzia inoltre una previsione strategica della mobilità di interesse comunale, puntando a realizzare o potenziare tre nuovi tratti stradali a servizio in gran parte degli ambiti di trasformazione residenziali o produttivi (AT).

I nuovi tratti stradali sono individuati:

- a sud del centro di Acquanegra, prolungando la via Ambrosoli fino ad intercettare la Via Crotta d'Adda appena dopo il comparto artigianale esistente. La realizzazione è subordinata all'attuazione degli ambiti di trasformazione residenziali (AT9a, AT9b) e dell'ambito di trasformazione produttivo (AT10) e serviti dal nuovo tratto di strada suddetto;
- nell'area est di Acquanegra a metà di via Europa, a potenziamento di un tratto stradale esistente, che parte da via Europa, a servizio dell'ambito di trasformazione residenziale AT5 e del Permesso di Costruire Convenzionato;
- a margine della parte est del centro di Fengo, partendo dalla via Acquanegra ad inizio dell'abitato fino ad attestarsi sulla via Sesto in prossimità dell'intersezione con la SP48. La previsione ha lo scopo di creare una bretella stradale che permetta di indirizzare il traffico, che attraversa la frazione di Fengo, al di fuori del centro edificato. Il tragitto lambisce gli ambiti di trasformazione residenziale AT3 e AT1.

3.5 Sistema dei servizi a rete

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

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

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

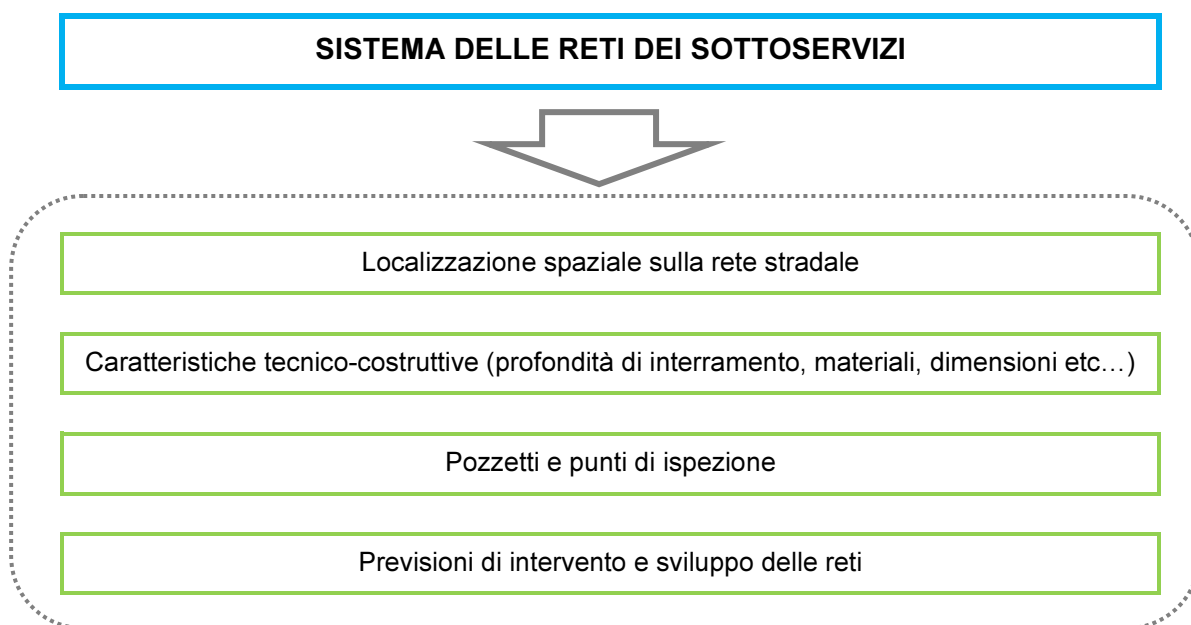
Le società che gestiscono tali servizi sono:

- acquedotto: **Padania Acque Gestione S.p.a.**;
- fognatura: **comune di Acquanegra Cremonese**;

- rete del gas: **Linea Distribuzione – Gruppo LGH**;
- telefonia: **Telecom S.p.a.**;
- rete elettrica (bassa e media tensione): **Enel S.p.a.**;
- rete elettrica (alta tensione): **Terna S.p.a.**;
- rete illuminazione pubblica: **Enel Sole S.p.a.**

Ai fini della redazione del piano e della gestione del sottosuolo, la documentazione minima sulle reti deve specificare (per maggiori dettagli si rimanda al capitolo “Cartografia e gestione dati”):

- 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.



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.

Capitolo 4. ANALISI DELLE CRITICITA'

L'analisi delle criticità ha come finalità l'individuazione dei seguenti elementi:

- Individuazione delle aree comunali oggetto di trasformazione, recupero o nuova urbanizzazione (Pianificazione attuativa);
- Identificazione del Grado di Criticità (GC) delle singole strade attraverso l'analisi della vulnerabilità della rete stradale.

L'analisi delle previsioni di sviluppo o trasformazione urbanistica permette di evidenziare delle "aree critiche", ovvero aree in cui è necessario valutare la reale consistenza e capacità delle reti di sottoservizi o prevedere nuove infrastrutturazione con i relativi servizi a rete.

L'analisi della vulnerabilità della rete stradale permette invece di evidenziare gli "elementi lineari" (strade) più critici nei confronti dell'apertura di cantieri, per cui è necessario prevedere un'accurata programmazione e coordinamento degli interventi al fine di ridurre i costi economici e i costi sociali arrecati al comune ed alla cittadinanza.

La valutazione incrociata dei due aspetti sopracitati fornisce un quadro delle zone del territorio comunale in cui l'Ufficio del Sottosuolo dovrà porre maggiore attenzione nelle opere di manutenzione e nuova infrastrutturazione delle reti.

4.1 Previsioni di sviluppo e trasformazione urbanistica

Tra le finalità del Piano Urbano dei Servizi del Sottosuolo e quindi per una corretta gestione del sottosuolo, è necessario valutare le interazioni tra la realtà del soprasuolo e quella del sottosuolo, in termini di possibili sviluppi ed adeguamenti delle reti dei sottoservizi coerenti con le trasformazioni urbanistiche che avverranno a livello comunale.

L'attenzione è stata rivolta verso tutti gli ambiti comunali soggetti a strumenti di pianificazione di dettaglio sia a breve che a medio – lungo termine (piani attuativi, ambiti di trasformazione residenziale o produttiva, piani di recupero, programmi integrati di intervento etc..).

Tale interazione, ricavata dalla sovrapposizione dall'azzoneamento 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, un'informazione relativamente alle aree di probabile criticità o sviluppo dei sistemi a rete esistenti, ovvero 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 del Sottosuolo, gli uffici comunali interessati ed i gestori, dovranno valutare i progetti di ampliamento reti in modo da verificare se il dimensionamento della rete dorsale esistente in prossimità dell'area è adeguato anche al nuovo carico di abitanti equivalenti, ottimizzarne la dislocazione spaziale e le caratteristiche progettuali e conciliare le esigenze dell'Amministrazione Comunale e dei diversi gestori.

Il PGT del comune di Acquanegra ha definito i seguenti ambiti soggetti a trasformazione o riqualificazione:

- N. 7 ambiti di trasformazione residenziale (AT) che interessano a Fengo via Acquanegra e ad Acquanegra via Europa, via Ponchielli, Via Roma e via Ambrosoli.
- N.3 ambiti di trasformazione a carattere produttivo (AT) che interessano a Fengo via Acquanegra e ad Acquanegra via Ambrosoli e la ex SS 234 "Codognese".
- N. 2 ambiti di trasformazione destinati a nuove infrastrutture stradali: il primo a est del centro abitato di Fengo strutturato come collegamento tra la via Sesto e la via Acquanegra; il secondo a sud del centro abitato di Acquanegra impostato

come prolungamento della via Ambrosoli portato ad intersecare la via Crotta d'Adda.

- N.2 ambiti di trasformazione destinati a servizi strategici entrambi ad Acquanegra e localizzati uno vicino al centro sportivo e l'altro nella zona produttiva posta ad est del paese.
- N.3 Piani di recupero residenziali (PR) due nel centro di Acquanegra, uno a ridosso di via Europa e l'altro su via della Stazione infine l'ultimo dei tre localizzato su di una cascina localizzata a sud di Fengo.
- N.3 ambiti soggetti a Piano Attuativo Vigente (PAV) due a carattere residenziale interessanti la Via Donatori del Sangue e la via Roma, mentre il terzo di tipo produttivo prospiciente sulla via Crotta d'Adda.
- N.1 ambito soggetto a Permesso di costruire Convenzionato a carattere produttivo situato sulla via Europa ad Acquanegra al quale è subordinata la sistemazione della via di accesso esistente.

In base alle caratteristiche urbanistiche dei suddetti piani (rilevabili dalla cartografia di azionamento del PGT Tavola PdR.M1 "Classificazione del territorio"), si rileva la presenza delle seguenti aree di attenzione:

- **N. 15 aree di sviluppo**, identificate nell'azionamento del PGT come Ambiti di Trasformazione a carattere residenziale, a carattere produttivo, destinato ad ambiti per servizi strategici e per le nuove infrastrutture stradali. Tutte queste aree sono localizzate in zone attualmente non edificate.
- **N. 6 aree di trasformazione**, identificate nell'azionamento del PGT come ambiti adibiti a piani di recupero residenziali, ambiti speciali soggetti a Piano Attuativo Vigente PAV e ambiti produttivi soggetti a Permesso di Costruire convenzionato. Tutte aree già parzialmente o completamente edificate localizzate all'interno ed all'esterno dell'abitato.

Nelle aree di trasformazione ed in quelle di sviluppo, in corrispondenza di incroci stradali di particolare rilevanza ai fini della viabilità urbana o in caso di necessità di rinnovamento di reti esistenti obsolete, potrà essere valutata la possibilità di realizzare cunicoli tecnologici o gallerie pluriservizi, in cui alloggiare le diverse reti presenti.

Il cunicolo tecnologico è un manufatto continuo per l'alloggiamento di tubazioni e passerelle portacavi, non praticabile all'interno, ma accessibile dall'esterno mediante la rimozione di coperture amovibili a livello stradale.

La galleria pluriservizi invece è un manufatto continuo per l'alloggiamento di tubazioni e passerelle portacavi, praticabile all'interno con accesso da apposite discenderie dal piano stradale.

4.2 Considerazioni valutative sulle reti

A. RETE FOGNARIA

La rete fognaria è gestita direttamente dall'Amministrazione Comunale di Acquanegra Cremonese, la quale però non ha in carico la gestione dell'impianto di depurazione.

Tramite la collaborazione dei comuni di Grumello Cremonese, Spinadesco e Acquanegra Cremonese, è stato realizzato un collettore generale che permette il convogliamento dei reflui presso l'impianto di depurazione di Cremona gestito dal 2012 da Padania Acque Gestione s.p.a.. L'impianto attualmente risulta essere dimensionato per 180.000 AE (abitanti equivalenti) e non necessita di operazioni di ampliamento.

La tavola del PUGSS individua la rete esistente integrata dell'evidenziazione delle aree destinate alle future trasformazioni.

Il piano evidenzia che è stata adottata maggiormente la soluzione per una raccolta delle acque mista a scapito di quella separata.

A tal proposito, al fine di garantire l'efficienza della rete esistente, si dispone che qualsiasi futuro intervento volto alla nuova realizzazione od al potenziamento della rete fognaria, si applicherà quanto già disposto dal Reg. Regionale 4/2006 e dal Programma Tutela e Uso delle Acque (PTUA) di Regione Lombardia

B. RETE DELL'ACQUEDOTTO

L'acquedotto comunale è gestito da Padania Acque Gestione S.p.a., società che controlla ed amministra il 90% della rete acquedottistica provinciale.

Il territorio di Acquanegra Cremonese dispone di una struttura per la fornitura di acqua potabile che copre esclusivamente i due nuclei di Acquanegra e Fengo. La fornitura è garantita da una dorsale di adduzione principale proveniente dal comune di Sesto Cremonese ed Uniti, integrata da un pozzo (costituito da impianto di sollevamento e pompaggio) e relativo serbatoio di accumulo (torre piezometrica) situati entrambi nell'area est di Acquanegra in prossimità di Via dei Donatori del Sangue.

Non si segnalano particolari esigenze in ordine a interventi di nuove reti, in quanto la rete risulta discretamente soddisfacente. La realizzazione di una nuova rete dell'acqua potabile verrà prevista in attuazione delle rispettive arre di trasformazione.

C. RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO

La rete di distribuzione del gas a bassa e media pressione è gestita da Linea Distribuzione del Gruppo LGH. Attualmente il comune di Acquanegra Cremonese è dotato di una struttura che raggiunge la quasi totalità delle utenze riscontrabili sul territorio.

La tavola del PUGSS individua la rete esistente integrata dell'evidenziazione delle aree destinate alle future trasformazioni.

Non si segnalano ampliamenti necessari se non quelli già ricompresi all'interno delle aree di trasformazione in previsione.

D. RETE DI DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA ED ELETTRODOTTI

La rete di distribuzione dell'energia elettrica sul territorio comunale prevede la gestione di Enel Distribuzione s.p.a. per quanto riguarda le linee di MT (media tensione) e BT (bassa tensione) districati su percorsi aerei ed interrati.

Per quanto concerne la linea AT (alta tensione) la gestione fa capo a Terna s.p.a., e la rete prevede l'utilizzo di sole linee aeree.

In entrambi i casi non si evidenziano particolari criticità individuate si dal piano che dagli Enti Gestori.

E. RETE DI TELEFONIA FISSA

La rete di telefonia fissa si sviluppa sia su linee aeree che interrate ed è gestita da Telecom S.p.a.

Il piano prevede l'interramento di tutte le nuove linee ricadenti all'interno delle aree di trasformazione in seguito alla loro attuazione.

F. RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

La rete di illuminazione pubblica stradale è gestita da Enel Sole s.p.a. Attualmente sul territorio di Acquanegra Cremonese sussiste una rete in grado di coprire tutto il tessuto edificato fatta eccezione per i nuclei agricoli isolati.

Al momento non si evidenziano particolari criticità individuate si dal piano che dall' Ente Gestore.

Capitolo 5. GESTIONE E MONITORAGGIO

5.1 Ufficio del sottosuolo

Il Comune costituisce, compatibilmente con l'organizzazione degli uffici e se opportuno anche attraverso forme di gestione associata, un Ufficio del Sottosuolo che ha il compito di gestire, applicare e sviluppare il PUGSS, e di svolgere un ruolo di interconnessione e di tramite con i gestori. In alternativa individua idonea struttura interna già operativa (p.e. Ufficio Tecnico / LL.PP. / Urbanistica e Territorio) alla quale demandare tali attività.

Come previsto dalla normativa regionale (vedasi in particolare il Regolamento regionale 15 febbraio 2010, n. 6), per espletare alcune delle funzioni previste (redazione/aggiornamento del PUGSS, del relativo Regolamento, gestione del geodatabase, monitoraggio, ecc.) il Comune, qualora non abbia sufficienti risorse interne di personale tecnico e strumentazione, può anche ricorrere all'affidamento in outsourcing a consulenti esterni.

Si rimanda al Regolamento per la definizione delle attività di cui dovrà farsi carico la struttura individuata.

5.2 Programmazione

Il Comune programma, anche di concerto con altri soggetti pubblici e privati interessati, gli eventuali alloggiamenti per l'implementazione dei servizi di rete esistenti e per la posa di nuovi servizi secondo criteri atti a garantirne un successivo sviluppo quali - quantitativo e a facilitare le operazioni di installazione e di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Sarà opportuno che questa programmazione venga condivisa nell'ambito di un tavolo tecnico al quale dovranno partecipare gli Operatori, al fine di una attenta valutazione tecnico-economica delle opere, e per ottenere delle garanzie sull'effettivo futuro utilizzo delle stesse da parte dei soggetti interessati, possibilmente siglando specifiche convenzioni.

Gli interventi programmati devono essere inseriti nel programma triennale delle opere pubbliche e nel relativo aggiornamento annuale.

5.3 Procedure di monitoraggio

Le procedure per il monitoraggio regolamentano le attività di controllo, operative e amministrative, svolte dall'ufficio competente, sia sul singolo intervento sia sulla corretta applicazione del Piano nel suo complesso.

Monitoraggio a livello di intervento

Ogniquale volta un intervento entri in una nuova fase, questa deve essere evidenziata (a cura di chi segue l'intervento) all'interno della scheda informativa che descrive l'intervento. Durante la fase esecutiva, potranno essere allegati alla scheda tutti i documenti necessari a descrivere l'avanzamento dei lavori. In tal modo l'Ufficio del Sottosuolo avrà sempre evidenza di quale sia la situazione e potrà attuare le opportune azioni di verifica e controllo.

Monitoraggio a livello di Piano

Il monitoraggio a livello di piano deve avvenire costantemente, da parte dell'Ufficio del Sottosuolo. Ogni ente, a conclusione di un proprio intervento, dovrà garantire:

- l'aggiornamento dei dati cartografici di rete secondo uno standard univoco e condiviso;
- le specifiche tecniche degli impianti realizzati;
- le indicazioni sulla rintracciabilità e sulle intestazioni delle linee posate e sulle loro eventuali protezioni esterne e giaciture (sistema di posa, nastri di segnalazione tubazioni interrate);
- le sezioni significative del percorso, in cui si evidenzino: la profondità di posa delle infrastrutture esistenti e/o di nuova posa, le distanze tra gli impianti, la loro posizione orizzontale adeguatamente quotata (riferibile a elementi territoriali);
- le riprese fotografiche eseguite durante i lavori e richiamate in una planimetria con indicazione dei coni di ripresa;
- tutta la documentazione necessaria a completare l'informazione sull'intervento eseguito;
- future modalità di gestione

Inoltre dovrà essere periodicamente valutata l'efficacia del Piano nel suo complesso, intesa come lo stato di attuazione rispetto agli interventi complessivi previsti nel piano annuale e/o pluriennale, la verifica di sostenibilità dei costi, l'effettivo utilizzo delle infrastrutture realizzate, il rilievo e l'eventuale analisi di problematiche che emergono in fase di attuazione e gestione e l'individuazione di eventuali azioni correttive.