



COMUNE DI

PLESIO

PROVINCIA DI COMO



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

DOCUMENTO UNICO

art.10 bis L.R. 12/2005

P.U.G.S.S.

PIANO URBANO GENERALE SERVIZI NEL SOTTOSUOLO

ai sensi della L.R. n°26 del 12.12.2003 - Criteri guida D.G.R. n° 3095 del 10.04.2014

**RAPPORTO TERRITORIALE E CRITICITA'
PIANO DEGLI INTERVENTI
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

NUOVO DOCUMENTO UNICO
IN ADEGUAMENTO ALLA L.R. 31/2014

adozione delibera	C. C. n°	del	.2025
approvazione delibera	C. C. n°	del	.2025

il tecnico

dott. Arch. Marielena Sgroi

il Sindaco
Resp. Area Tecnica

Ing. Celestino Pedrazzini

Istruttore Tecnico

Geom. Fabio Sala

1- INQUADRAMENTO URBANISTICO

Nel corso della stesura della variante urbanistica al comune di Plesio, è stato redatto il Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS) come integrazione del Piano dei Servizi, secondo i disposti vigenti in materia.

2- DISPOSTI REGOLAMENTARI INERENTI IL PUGSS

La L.R. 12 dicembre 2003, n. 26 *“Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”* (art. 35 e 38) ribadisce ed estende a tutti i Comuni, senza ulteriori limitazioni, il compito di redigere il PUGSS quale specificazione settoriale del Piano dei Servizi e pertanto parte integrante del Piano di Governo del Territorio, con il relativo regolamento di attuazione.

La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 *“Legge per il governo del territorio”* ha richiamato la previsione della L.R. 26/2003 e, all'art. 9, comma 8 ha stabilito che il Piano dei Servizi è integrato, per quanto riguarda l'infrastrutturazione del sottosuolo, con le disposizioni del PUGSS.

Il Regolamento Regionale 15 febbraio 2010, n. 6 *“Criteri guida per la redazione dei piani urbani generali dei servizi nel sottosuolo (PUGSS) e criteri per la mappatura e la georeferenziazione delle infrastrutture (ai sensi l.r. 12/12/2003 n°26, art.37, comma1, lett. a e d, art.38 e art.55,comma 18)”* definisce i criteri in base ai quali i comuni devono redigere il PUGSS ed effettuare l'omogenea mappatura e georeferenziazione delle infrastrutture, individuando anche le modalità di raccordo della cartografia comunale e provinciale con il sistema informativo territoriale regionale.

3- FINALITA' ED OBIETTIVI DEL PUGSS

La finalità principale del PUGSS è quella di costruire una banca dati comunale informatizzata del sistema dei sottoservizi.

L'informatizzazione delle reti dei sottoservizi riveste una significativa importanza poiché consente di raccogliere informazioni che provengono da diverse fonti alcune di natura orale, legata alla conoscenza e memoria storica degli operatori sia del comune che degli enti gestori, altre cartacee poiché depositate agli atti del comune. Ciò garantisce l'opportunità di avere uno strumento aggiornabile in qualsiasi momento e consultabile dagli uffici e dagli operatori direttamente interessati.

Un ulteriore aspetto legato all'informatizzazione attraverso un sistema informatico georeferenziato in shape file consente di avere una definizione precisa rispetto ai singoli elementi, procedimento che verrà perfezionato attraverso la redazione del catasto del sottosuolo.

La creazione della suddetta banca dati è inoltre funzionale a poter creare un sistema comunale che si possa interfacciare tra i diversi uffici e a mettere in rete le diverse informazioni settoriali (catastali, edilizia, urbanistiche etc...)

Lo strumento finale sarà comunque sempre flessibile, da intendersi nell'aggiornabilità del medesimo, qualora vengano acquisite nel tempo, informazioni oggi non disponibili o, diversamente, vengano realizzati nuovi tratti di sottoservizi.

Gli obiettivi del PUGSS sono volti principalmente al conseguimento dell'adeguata e corretta dotazione di servizi nel territorio comunale considerando le reti dei sottoservizi esistenti adeguati e/o integrati declinando le previsioni contenute nel Piano del Governo del Territorio vigente.

E' stata parzialmente utilizzata la banca dati del "Catasto del Sottosuolo" messa a disposizione da parte di Regione Lombardia, fornita a sua volta da parte degli Enti gestori, con le integrazioni delle reti fornite dagli uffici comunali. Il progetto del PUGSS ed indica le previsioni di estensione e/o integrazione strettamente connesse alle previsioni della pianificazione urbanistica comunale.

La finalità che si pone il PUGSS è quella di avere la migliore efficacia ed efficienza dei servizi a rete nel sottosuolo anche con il coordinamento degli uffici tecnici comunali con gli uffici tecnici degli Enti gestori nelle differenti fasi: preliminare alla cantierizzazione per la risoluzione delle interferenze tra vari sottoservizi; la ottimizzazione delle fasi di scavo; il ripristino e la gestione delle interferenze viabilistiche.

Si considera fondamentale procedere alla cura di alcuni aspetti quali: i rapporti istituzionali tra Ente territoriale e gli Enti gestori, la conoscenza dello stato dell'arte in relazione alla consistenza e allo stato di conservazione delle reti, nonché procedere all'ottimizzazione dell'iter di rilascio delle autorizzazioni relative agli interventi di manomissione del sottosuolo, alla gestione della fase di cantierizzazione e infine al controllo dei risultati.

Un obiettivo significativo da raggiungere è quello di ottenere l'economizzazione nella gestione dei servizi a rete (economicità), a diminuire le spese relative alla gestione del processo e di manutenzione stradale successive ai ripristini, nonché alla razionalizzazione delle reti esistenti.

Gli obiettivi generali e specifici, con le relative azioni previste vengono di seguito sintetizzati:

PUNTO A

OBBIETTIVI GENERALI

Conseguire l'adeguata e corretta dotazione di servizi nel territorio comunale nell'ambito delle previsioni di piano

OBBIETTIVI SPECIFICI

Declinazione delle previsioni contenute nel Piano dei Servizi

AZIONI POSSIBILI

- Recepimento delle previsioni di Piano all'interno della pianificazione urbanistica di dettaglio
- Censimento delle reti presenti nel sottosuolo
- Indicazioni delle previsioni di adeguamento e/o espansione dei sottoservizi in funzione degli ambiti di espansione e trasformazioni indicati nel P.G.T. vigente.

PUNTO B

OBBIETTIVI GENERALI

Pervenire alla migliore razionalizzazione dei servizi a rete nel sottosuolo (efficacia – efficienza)

1. OBBIETTIVI SPECIFICI

Fornire all'ufficio tecnico comunale uno strumento adeguato per la gestione dei servizi del sottosuolo

1. AZIONI POSSIBILI

- Acquisizione, gestione, trasmissione e aggiornamento dei dati informativi
- Coordinamento degli uffici comunali nella trattazione multidisciplinare del singolo procedimento
- Coordinamento degli enti gestori, in fase preliminare alla cantierizzazione finalizzato alle fasi di scavo, ripristino ed alla gestione delle interferenze viabilistiche
- Interfaccia con gli utenti

2. OBBIETTIVI SPECIFICI

Cura dei rapporti istituzionali tra ente territoriale ed enti Gestori delle Reti

2. AZIONI POSSIBILI

- Confronto periodico ordinario e pianificazione partecipata tra i diversi Soggetti
- Definizione di intese multilaterali e protocolli di buone prassi tra i diversi enti
- Maggiore e miglior utilizzo degli strumenti informatici

3. OBBIETTIVI SPECIFICI

Conoscenza della consistenza e dello stato di conservazione delle reti

3. AZIONI POSSIBILI

- Acquisizione dati di consistenza da parte dei Gestori e degli uffici comunali preposti
- Effettuazione di rilievi specifici ad integrazione delle informazioni carenti
- Implementazione DB delle reti
- Registro segnalazioni interventi di emergenza finalizzato al monitoraggio dello stato di conservazione delle reti

4. OBBIETTIVI SPECIFICI

Ottimizzazione dell'iter di rilascio autorizzazioni relative agli interventi di manomissione del sottosuolo

4. AZIONI POSSIBILI

- Analisi delle procedure interne di gestione delle autorizzazioni alla manomissione del suolo pubblico, anche sulla base del dato storico
- Risoluzione delle criticità evidenziate e perfezionamento del processo

5. OBBIETTIVI SPECIFICI

Gestione della fase di cantierizzazione

5. AZIONI POSSIBILI

- Revisione/implementazione della procedura per la gestione della fase di cantierizzazione dell'intervento
- Coordinamento operativo degli interventi realizzati contestualmente da diversi soggetti presso una nuova utenza
- Coordinamento soggetti interni preposti alla verifica del cantiere

6. OBBIETTIVI SPECIFICI

Controllo risultati

6. AZIONI POSSIBILI

- Disciplina delle attività ispettive
- Utilizzo del vincolo fidejussorio a garanzia della corretta esecuzione dei lavori

PUNTO C

OBBIETTIVI GENERALI

Ottenere un'economizzazione nella gestione dei servizi a rete (economicità)

1. OBBIETTIVI SPECIFICI

Diminuire le spese relative alla gestione del processo

1. AZIONI POSSIBILI

- Pianificazione condivisa degli interventi e risoluzione preventiva delle criticità potenziali
- Introdurre le quote cauzionali

2. OBBIETTIVI SPECIFICI

Diminuire le spese di manutenzione stradale successive ai ripristini

2. AZIONI POSSIBILI

- Controllo stringente delle fasi di esecuzione dei lavori
- Applicazione puntuale delle sanzioni e delle prescrizioni tecniche di buona esecuzione
- Messa a regime di procedura di buona prassi di intervento

3. OBBIETTIVI SPECIFICI

Razionalizzazione delle reti esistenti

3. AZIONI POSSIBILI

- Corretto dimensionamento dell'impianto
- Utilizzo di tecnologie maggiormente performanti
- Utilizzo di tecnologie a risparmio energetico
- Utilizzo condiviso dello stesso alloggiamento per diverse reti

PUNTO D

OBBIETTIVI GENERALI

Valorizzare strategicamente le potenzialità non ancora sfruttate delle reti nel sottosuolo

1. OBBIETTIVI SPECIFICI

Individuare le potenzialità fornite da reti esistenti non pienamente sfruttate (es. fognatura)

1. AZIONI POSSIBILI

- Censimento reti sottoutilizzate/dismesse disponibili per la saturazione/riutilizzo
- Individuare le potenzialità fornite da reti esistenti non pienamente
- Individuare sinergie/coesistenze fra reti diverse

2. OBBIETTIVI SPECIFICI

Marketing delle reti

2. AZIONI POSSIBILI

- Formulare proposte concrete di utilizzo condiviso
- Aspetti economici legati all'utilizzo in locazione di manufatti esistenti

4 - DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE REALIZZAZIONI PREVISTE VERIFICA ED ANALISI DELL'INCIDENZA AMBIENTALE

Nella schedatura degli ambiti inerenti il Piano delle Regole e il Documento di Piano viene riportata la situazione dei sottoservizi esistente e le previsioni di integrazioni e/o adeguamento ed estensione derivanti dalle trasformazioni d'uso del territorio.

Si osserva come per la maggior parte degli interventi previsti i potenziali impatti verso i principali comparti ambientali siano identificabili nelle azioni effettuate esclusivamente durante la fase di allestimento delle opere, durante cioè le fasi di cantiere. In particolare sono previste attività di scavo, sterro e movimento terra per posa delle differenti tubazioni interrato e per sistemazione di aree. Al termine delle operazioni di posa si effettuerà la ricopertura delle aree con ripristino delle stesse.

Si può quindi ragionevolmente ipotizzare come durante le attività di Cantiere vi possano essere interessamenti dei comparti ambientali Aria e Rumore.

Tuttavia le azioni di cantiere previste sono temporanee, di piccola entità e limitate a piccole porzioni di territorio. Di conseguenza anche gli impatti saranno di ridotta entità, non cumulabili tra loro e transitori.

Nella fase di esercizio, invece, non sono previste interferenze sui comparti ambientali se non limitatissime interferenze sul comparto Suolo e Paesaggio per utilizzo diretto (posa di palificazioni, ecc.) o indiretto per imposizione di eventuali fasce di rispetto. Queste caratteristiche rendono i suddetti impatti così lievi da non poter essere, di fatto, quantificati. Le eventuali reali trasformazioni nell'utilizzo di suolo sono state inoltre già pianificate a livello di PGT e valutate dal punto di vista dell'incidenza ambientale nella VAS effettuata nell'ambito della variante al P.G.T.

Sulla base di quanto descritto è possibile ipotizzare come l'incidenza ambientale delle realizzazioni previste possa essere valutata in modo circoscritto alle seguenti matrici ambientali:

- Atmosfera
- Rumore relativamente alle fasi di cantiere e
- Suolo
- Paesaggio relativamente alla fase di esercizio.

La logica di analisi applicata a ciascun singolo comparto è la seguente:

- Analisi di Stato Attuale;
- Descrizione degli impatti prevedibili;
- Previsione di Stato Finale;
- Descrizione delle azioni di mitigazione e/o compensazione proposte;
- Descrizione delle azioni di monitoraggio proposte.

5. ANALISI DELLA COERENZA CON I PIANI E PROGRAMMI SOVRA/SOTTO – ORDINATI

L'analisi di coerenza è necessaria al fine di verificare che gli obiettivi perseguiti dalla variante integrativa al Piano dei Servizi non siano in contrasto con la normativa di tipo comunitario, nazionale e regionale, ma soprattutto che siano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità territoriale, economica e sociale dei piani e programmi sovraordinati.

Il fine è quello di verificare che sul territorio non siano vigenti Piani o Programmi che, perseguendo obiettivi contrastanti, determinino azioni tra loro contrastanti e sinergie negative sul territorio.

6. VERIFICA ED ANALISI DELL'INCIDENZA AMBIENTALE

6.1 - PREMESSA

Vengono in questo paragrafo analizzate le caratteristiche degli impatti che l'attuazione delle previsioni della variante può causare sull'ambiente circostante. Per fare ciò è opportuno dividere la fase di cantiere (la fase della realizzazione delle opere) da quella di esercizio (situazione prevista ad opere realizzate).

Nella tabella che segue sono sintetizzati gli interventi previsti dal Piano così come dettagliati nelle schede normative di dettaglio.

PREVISIONI RETI						
	ACQUEDOTTO	FOGNATURA	ELETTRICA	GAS METANO	TELECOM	ILLUMINAZIONE PUBBLICA
PL1vA	ALLACCIO / ESISTENTE	ALLACCIO	IN PROGETTO	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	IN PROGETTO
PL1vB	ALLACCIO	ALLACCIO	IN PROGETTO	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	IN PROGETTO
PdC 1v	ALLACCIO	ALLACCIO	ESISTENTE	IN PROGETTO	ESISTENTE	ESISTENTE
PdC 2v	DATO NON DISPONIBILE	ALLACCIO	ESISTENTE	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	ESISTENTE
PdC 3v	ESISTENTE	ALLACCIO	ESISTENTE	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	ESISTENTE
PdC 4v	DATO NON DISPONIBILE	ALLACCIO	ALLACCIO	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	IN PROGETTO
PdC 5v	DATO NON DISPONIBILE	ALLACCIO	ALLACCIO	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	ESISTENTE
PdC 6v	DATO NON DISPONIBILE	ALLACCIO	IN PROGETTO	ALLACCIO	DATO NON DISPONIBILE	IN PROGETTO
PdC 7v	ALLACCIO	IN PROGETTO	ALLACCIO	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	ESISTENTE
RU 1	ESISTENTE	ESISTENTE	ESISTENTE	IN PROGETTO	ESISTENTE	ESISTENTE
RU 2	ESISTENTE	ESISTENTE	ESISTENTE	IN PROGETTO	DATO NON DISPONIBILE	ESISTENTE
RU 3	ESISTENTE	ESISTENTE	ESISTENTE	ESISTENTE	DATO NON DISPONIBILE	ESISTENTE

6.2 ANALISI DELL'INCIDENZA AMBIENTALE

6.2.1 Qualità dell'Aria

Inquinamento atmosferico è definito dalla normativa come "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità o con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli usi legittimi dell'ambiente; da alterare le risorse biologiche ed i beni materiali pubblici e privati".

La nuova legislazione Europea, in materia di inquinamento atmosferico, è basata sulla Direttiva Quadro 96/62 "Qualità dell'Aria Ambiente", recepita già nella legislazione italiana con DL 4/8/1999 n. 351.

A questa Direttiva Quadro, hanno fatto seguito due Direttive specifiche ed esattamente una prima Direttiva Derivata 1999/30 per SO₂, NO₂, PM₁₀ (PM_{2,5}) e Piombo ed una seconda Direttiva Derivata 2000/69 per Benzene e CO. Tali direttive sono state recentemente recepite dall'Italia con D.M. 2 aprile 2002 n. 60.

Il quadro normativo italiano di riferimento, in materia di qualità dell'aria, comprende inoltre, in ordine di emanazione, numerosi decreti. In particolare:

- D.P.C.M. 28 Marzo 1983 riguardante i "Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'ambiente esterno";
- D.P.R. 24 Maggio 1988 n. 203 in attuazione delle Direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203, concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti;
- D.M. 20.05.1991 riguardante i "Criteri per l'elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria";
- D.M. 12.11.1992 riguardante i criteri da seguire per la realizzazione e la gestione dei sistemi di rilevamento della qualità dell'aria e per la qualificazione delle misure e della strumentazione;
- D.M. 15 aprile 1994 "Norme tecniche in materia di livelli e di stati di attenzione e allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane, ai sensi degli art. 3 e 4 del DPR 203/1988 e dell'art. 9 del DM 20 maggio 1991";
- D.M. 25 novembre 1994 "Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per la misura di alcuni inquinanti atmosferici di cui al DMA 15 aprile 1994";
- D.L.vo 4 agosto 1999, n. 351 relativo all'"Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente";
- D.M. n.60 del 02/04/2002 relativo ai valori limite per gli inquinanti aerodispersi.

STATO ATTUALE

Per gli approfondimenti tematici riguardante tale aspetto, si demanda all'analisi svolta nell'apposito fascicolo "Impatto a carico delle matrici ambientali" allegato alla procedura di Vas e di Verifica di Esclusione.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Sono stati valutati gli effetti dovuti alla fase di cantiere per la realizzazione delle opere previste dall'attuazione della realizzazione di sottoservizi strettamente connesse agli ambiti di completamento previsti dal P.G.T. in particolare per quanto concerne il verificarsi di un aumento del tasso di traffico veicolare, soprattutto pesante per il transito dei mezzi di lavoro.

Questo aumento potrà potenzialmente modificare in modo negativo la qualità dell'aria (aumento delle concentrazioni di polveri ed inquinanti provenienti da mezzi in movimento).

Trattasi tuttavia di un peggioramento temporaneo, limitato alle aree di cantiere ed alla relativa viabilità. Nella fase di ultimazione degli interventi non si prevedono interferenze.

MITIGAZIONI PROPOSTE

Durante le attività di cantiere dovranno essere messe in atto tutte quelle precauzioni in grado di limitare le emissioni di polveri e di inquinanti in generale. In particolare dovranno essere idoneamente bagnate le piste di accesso e di uscita dai cantieri e le vie di movimentazione dei mezzi. I mezzi di trasporto adibiti al trasporto di terra dovranno essere chiusi con apposite telonature in grado di evitare la dispersione in aria di polveri. Eventuali cumuli di terra o materiale inerte dovranno, durante i periodi di non utilizzo, essere protetti, mediante coperture, dall'azione di dispersione del vento. Tutti i mezzi di lavoro e di trasporto dovranno essere in condizioni di idoneo funzionamento e manutenzione.

LE AZIONI DI MONITORAGGIO PROPOSTE

Se saranno messe in atto tutte le azioni mitigative sopra descritte non si ritengono necessarie specifiche azioni di monitoraggio.

6.2.2 Rumore

STATO ATTUALE

Per gli approfondimenti tematici riguardante tale aspetto, si demanda all'analisi svolta nell'apposito fascicolo "Impatto a carico delle matrici ambientali" allegato alla procedura di Vas e di Verifica di Esclusione.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Le previsioni contenute nella pianificazione urbanistica vigente sono coerenti con il Piano di Zonizzazione Acustico Comunale (PZA) e non si potrà dare attuazione ad interventi non in linea con gli indirizzi di azionamento acustico del territorio comunale. La maggior parte degli ambiti di completamento previsti dalla variante urbanistica derivano da una rielaborazione e riduzione di comparti già previsti dal precedente Piano di Governo del territorio o completamento di edificazione in continuità con il tessuto consolidato, in oltre la variante prevede azioni specifiche per il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente introducendo il concetto di Rigenerazione Territoriale .

Come per il comparto *Qualità dell'Aria* si ipotizzano pertanto interferenze prevalentemente limitate alle sole fasi di cantiere.

Sono stati valutati gli effetti dovuti alla fase di cantiere per la realizzazione delle opere previste dall'attuazione della realizzazione di sottoservizi strettamente connesse agli ambiti di completamento previsti dalla variante di P.G.T. in particolare per quanto concerne il verificarsi di un aumento del tasso di traffico veicolare, soprattutto pesante per il transito dei mezzi di lavoro.

Questo aumento andrà a modificare in modo negativo il Clima Acustico. Trattasi tuttavia di un peggioramento temporaneo, limitato alle aree di cantiere ed alla relativa viabilità. Nella fase di ultimazione degli interventi non si prevedono interferenze.

MITIGAZIONI PROPOSTE

Durante le attività di cantiere dovranno essere messe in atto tutte quelle precauzioni in grado di limitare al massimo le emissioni rumorose.

I mezzi di trasporto e movimento terra dovranno muoversi con velocità ridotte, mentre tutti i mezzi da lavoro dovranno essere in regola con la specifica normativa CEE in tema di emissioni sonore da macchine da lavoro. Tutti i mezzi di lavoro e di trasporto dovranno essere in condizioni di idoneo funzionamento e manutenzione. Per ciascun cantiere dovrà preliminarmente essere effettuata la valutazione circa l'obbligo di presentare presso i competenti uffici comunali apposita istanza di Deroga per attività di Cantiere Temporanea (tutti gli interventi dovranno essere soggetti ad apposita autorizzazione da parte dell'ente gestore del servizio e rispettare le disposizioni vigenti in materia).

LE AZIONI DI MONITORAGGIO PROPOSTE

Non si ritengono necessarie specifiche azioni di monitoraggio salvo controlli specifici circa l'attuazione ed il rispetto delle condizioni di Deroga eventualmente richieste

6.2.3 Suolo e Sottosuolo

STATO ATTUALE

Le previsioni contenute nella pianificazione urbanistica sono coerenti con il Piano Geologico e del Reticolo Idrico Minore che costituisce parte integrante del P.G.T. e a cui si rimanda.

Il Piano di gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) individua sul comune di Plesio classi di pericolosità Area potenzialmente interessata da alluvioni frequenti (Area P3/H) in diversi punti del territorio comunale in prossimità della costa e delle foci dei fiumi che dalla parte più montana scendono verso i nuclei abitati.

La presente variante è accompagnata dall'aggiornamento della componente geologica idrogeologica con il recepimento del PGRA.

Tali contenuti sono stati cartografati sulle tavole di PGT.

Non si potrà dare attuazione ad interventi non in linea con la pianificazione di settore che costituisce riferimento idrogeologico e sismico del territorio comunale.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Nelle schede normative dei singoli ambiti di completamento vengono riportate le classi di fattibilità geologica di riferimento e rispetto alle quali debbono essere effettuati i diversi gradi di approfondimento nella fase attuativa e di realizzazione dei singoli interventi.

MITIGAZIONI PROPOSTE

Il ripristino dei terreni scavati dovrà avvenire in modo tale che le proprietà fisiche dei terreni stessi (porosità, permeabilità, aggregazione, ecc.) non vengano deteriorate. I sottoservizi dovranno essere realizzati con alcuni accorgimenti costruttivi; in particolare le tubazioni della rete fognaria e dell'acquedotto dovranno essere previsti con doppia camicia, al fine di prevenire eventuali perdite e dispersioni nel terreno. Dal punto di vista geotecnico sarà necessario che in fase progettuale vengano effettuate delle indagini dirette in sito, per la determinazione delle caratteristiche dei terreni di fondazione degli edifici, e conseguentemente predisposte la Relazione Geologica e la Relazione Geotecnica, redatte i sensi Decreto Ministeriale del 14 Gennaio 2008, che ha approvato le Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, e la relativa Circolare esplicativa n. 617 del 02/02/2009 (tutti gli interventi dovranno essere soggetti ad apposita autorizzazione da parte dell'ente gestore del servizio e rispettare le disposizioni vigenti in materia).

LE AZIONI DI MONITORAGGIO PROPOSTE

Per quanto sopra esposto, non si ritengono indispensabili specifiche azioni di monitoraggio.

6.2.4 Paesaggio e Percezione visiva

STATO ATTUALE

Il paesaggio è definito dal D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 e s.m.i. *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”* come una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni e rappresenta un fattore per il benessere individuale e sociale. Contribuisce, inoltre, alla definizione dell'identità regionale e rappresenta una risorsa strategica che, se opportunamente valorizzata, diventa uno dei fondamenti su cui basare lo sviluppo economico.

Gli Stati membri del Consiglio d'Europa convenivano alla Convenzione Europea del Paesaggio sottoscritta a Firenze il 20 ottobre 2000 (recepita dallo Stato Italiano nel 2006) la definizione di paesaggio: *“designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”* stabilendo l'obiettivo di promuovere presso le autorità pubbliche l'adozione, a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale, di politiche di salvaguardia, di gestione e di pianificazione dei paesaggi europei compatibili con lo sviluppo sostenibile, capaci di conciliare i bisogni sociali, le attività economiche e la protezione dell'ambiente.

Gli interventi di trasformazione del paesaggio: *“possono essere realizzati solo se coerenti con le disposizioni dettate dalla pianificazione paesistica nella quale devono essere individuati i valori paesistici del territorio, definiti gli ambiti di tutela e valorizzazione, esplicitati per ciascun ambito gli obiettivi di qualità paesaggistica, nonché le concrete azioni di tutela e valorizzazione”*

La gestione del paesaggio deve essere dunque in grado di orientare e armonizzare le trasformazioni determinate dalle esigenze della società, garantendo la conservazione dei caratteri che lo hanno connotato.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Il progetto di variante urbanistica al Piano del Governo del Territorio ha avuto come linea guida la salvaguardia, la tutela e la valorizzazione del paesaggio. E' stata redatta, pertanto, la carta tematica del paesaggio e le classi di sensibilità paesistiche dell'intero territorio comunale e sono state inserite apposite discipline di tutela e salvaguardia paesaggistica in funzione delle singole caratterizzazioni proprie del territorio comunale.

Gli interventi di adeguamento e nuova realizzazione dei sottoservizi interessano per lo più il sottosuolo e, di conseguenza, non comportano alcuna vulnerabilità paesaggistica permanente sul territorio in quanto eventuali scavi comportano un disturbo temporaneo, legato unicamente alla cantierizzazione dell'opera.

Nell'eventualità che nel corso della realizzazione di nuove opere o di manutenzione alle reti esistenti si verificano ritrovamenti di natura archeologica, dovrà essere prontamente allertata la competente Soprintendenza ai sensi delle disposizioni normative vigenti.

LE AZIONI DI MONITORAGGIO PROPOSTE

Per quanto sopra esposto, non si ritengono indispensabili specifiche azioni di monitoraggio

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A fronte delle motivazioni evidenziate e sopra descritte ed esposte, si ritiene che la redazione della Variante Urbanistica con l'integrazione del Piano dei Servizi con il piano di settore PUGSS, oggetto di analisi, debba essere considerata valutata per le seguenti motivazioni:

- Gli interventi previsti sono ristretti a limitate porzioni del territorio, per la maggior parte ricompresi nel tessuto Urbano Consolidato, attuati mediante Piani di recupero volti alla riqualifica e del patrimonio edilizio esistente e alla risoluzione di criticità. La potenziale incidenza ambientale delle realizzazioni previste è riconducibile quasi esclusivamente alle fasi di cantiere ed ai soli comparti Aria e Rumore.
- Gli impatti di cui al precedente punto risultano temporanei, di breve durata, reversibili e limitati alle sole aree di cantiere e viabilità connessa.
- Non si prevedono rischi sulla salute umana. Non si prevedono impatti su aree o zone protette, o che ne influenzino l'armonia.
- La variante integrativa al Piano dei Servizi proposta considera gli ambiti di completamento i cui impatti sono valutati nel Processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

RAPPORTO TERRITORIALE E CRITICITA'

1. PREMESSA

Per quanto riguarda l'inquadramento territoriale, il sistema geoterritoriale, il sistema urbanistico, il sistema dei vincoli, l'ambiente e gli ambiti tutelati, le percorrenze, le visuali e le presenze simboliche sul territorio, il sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico e generale ed il sistema della mobilità si demanda ai più ampi ed approfonditi sviluppi già trattati nelle apposite tavole e relazioni che accompagnano la redazione della variante urbanistica.

2. SISTEMA DEI SERVIZI A RETE

Analisi conoscitiva: metodologia

Il lavoro di raccolta dati è stato effettuato nel 2019 ed aggiornato nel 2025: l'ufficio tecnico comunale ha provveduto a scaricare dal portale regionale "Catasto del sottosuolo" i dati resi disponibili dai singoli gestori relativamente alla rete elettrica, fornitura gas e alla rete delle telecomunicazioni. Per quanto riguarda la rete acquedotto e di smaltimento delle acque, non sono ancora disponibili i dati del rilievo di ComoAcqua. Per quanto riguarda la rete dell'acquedotto i dati sono stati forniti dal comune, mentre per la rete di smaltimento acque i dati sono stati estrapolati da una prima lavorazione del rilievo di ComoAcqua, ancora non ufficiale.

Tale fase si è articolata a partire dalla definizione di un file georeferenziato secondo il sistema di riferimento UTM WGS 1984, contenente elementi di viabilità, limiti amministrativi, volumi edificati estrapolati dai corrispondenti layers (livelli informativi) della cartografia comunale; ciò allo scopo di definire una cartografia base di riferimento.

La base cartografica utilizzata deriva da un DBT topografico disponibile sul Geoportale di Regione Lombardia. Si precisa che tale aggiornamento ha determinato modifiche sostanziali alla cartografia di base comunale, ciò ha comportato una non corrispondenza dei dati ricevuti dai gestori che, in taluni casi, erano stati restituiti con differenti basi. Si è proceduto a riportare i dati in corrispondenza della presunta localizzazione dell'informazione, nei soli casi in cui è stato possibile. Per quanto riguarda i dati delle telecomunicazioni non è stata possibile tale trasposizione in quanto il file shape caricato sul portale non corrisponde alla cartografia comunale. Per tale motivo la localizzazione di tali tratti e punti è da ritenersi puramente indicativa, in quanto non si ha certezza dell'effettiva posizione.

Benché i dati fossero molto incompleti e non adeguati alle codifiche definite da Regione Lombardia, si è provveduto ad effettuare l'inserimento con la struttura delle informazioni conformi con le specifiche tecniche definite dal Regolamento n. 06/2010 di Regione Lombardia, e conformi ai criteri guida disposti dalla D.G.R. n° 3095 del 10.04.2014 e s.m.i.

La quantità e la tipologia dei dati trasmessi, risulta nel complesso appena sufficiente a ricostruire con una discreta attendibilità la consistenza e la distribuzione delle reti di sottoservizi.

Tuttavia, in alcuni casi, si è riscontrata la necessità di integrare le informazioni ricevute dai soggetti competenti con ulteriori dati, al momento mancanti o insufficienti, che dovranno quindi essere aggiornati ed adeguati alle disposizioni normative vigenti (Regolamento Regionale n.6/2010 e la più recente Legge Regionale n. 7/2012), in quanto necessari per rendere efficace ed operativo il piano. A tal proposito si fa presente che non sono state effettuate in questa fase campagne di rilievo diretto delle reti, pertanto la maggior parte dei dati topografici disponibili risulta desunta dalla digitalizzazione della cartografia in possesso dei singoli gestori, con il conseguente errore associato a tale metodologia di restituzione. Attraverso i dati raccolti ed estrapolati dalla cartografia digitale (*.dwg, *.mxd), si può comunque comprendere la complessità del sistema delle reti e la loro effettiva estensione nel territorio comunale, per cui si rimanda ai paragrafi seguenti e alle tavole allegate.

Servizi a rete esistenti

Nel sottosuolo del territorio comunale, localizzate principalmente lungo il sistema stradale, sono presenti 5 tipologie di reti dei sottoservizi che possono essere raggruppate in tre macro settori:

- civile (acquedotto, fognature);
- energia (trasporto e distribuzione della energia elettrica, illuminazione pubblica, gas);
- telecomunicazioni (linee di telefonia);

Le reti presenti nel territorio comunale sono:

Acquedotto	ComoAcqua
Fognatura	ComoAcqua
Rete elettrica	Enel Distribuzione S.P.A.
Illuminazione pubblica	Enel Sole
Distribuzione gas	Liquigas (Breglia e Calveseglio Ligomena)
Telecomunicazioni	Telecom Italia s.p.a.

Di seguito si propone una sintetica descrizione dei dati salienti relativi a ciascuna rete. Per una maggior chiarezza espositiva si rimanda alle tavole grafiche di volta in volta richiamate.

Consistenza delle reti

1. Rete acquedotto

È stato approvato all'unanimità nella seduta del Consiglio Provinciale del 29 settembre 2015 l'affidamento in house, per la durata di 20 anni, del Servizio Idrico Integrato alla Società Como Acqua s.r.l., a cui partecipano direttamente i Comuni associati e la stessa Amministrazione Provinciale di Como. La gestione del servizio idrico integrato di acquedotto, fognatura e depurazione a seguito di stipula di specifiche convenzioni fra Como Acqua srl ed i comuni con gestioni in economia viene svolto regolamentare dai precedenti gestori, così come previsto nella Delibera del Consiglio Provinciale n° 36 del 29/12/2015, secondo specifiche modalità operative. Tali indicazioni sono formulate in aderenza a quanto già previsto nel "Programma operativo per la gestione del Servizio Idrico Integrato nella Provincia di Como" (approvato dall'Assemblea dei Soci di Como Acqua in data 12/10/2015) e costituiscono anticipazioni dei contenuti del testo della Convenzione Como Acqua – Società pubbliche (approvato dall'Assemblea dei Soci di Como Acqua in data 29/12/2015) e di quello della Convenzione Como Acqua – Comuni con servizi gestiti in economia (in fase di elaborazione).

Nel portale regionale non sono presenti le informazioni riguardanti la rete acquedotto, sono ancora in corso i rilievi di ComoAcqua. La rete dell'acquedotto comunale di Plesio in precedenza era gestita dal Comune. Gli uffici comunali hanno provveduto a fornire una cartografia informatizzata contenente informazioni circa la principale distribuzione della rete di approvvigionamento idrico.

Purtroppo i dati desunti sono incompleti, non è stato possibile recuperare informazioni relative agli elementi puntuali.

La rete è stata informatizzata con il sistema operativo GIS in shape file secondo gli ultimi criteri guida regionali e restituita cartograficamente nella tav. 1 "Rete acquedotto" in scala 1:4.000.

Si dovrà attendere il rilievo di ComoAcqua affinché si possa avere lo stato degli impianti esistenti.

RETE ACQUA - tipo di geometria: LINEARE - 070101



Tratto rete fornitura acqua

RETE ACQUA - tipo di geometria: PUNTUALE - 070102

Nodo della rete fornitura acqua

Tipo di punto:



n°

Non disponibili - in fase di acquisizione

Ambiti appartenenti al Documento di Piano



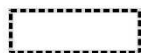
Comparto sottoposto a Piano di Lottizzazione



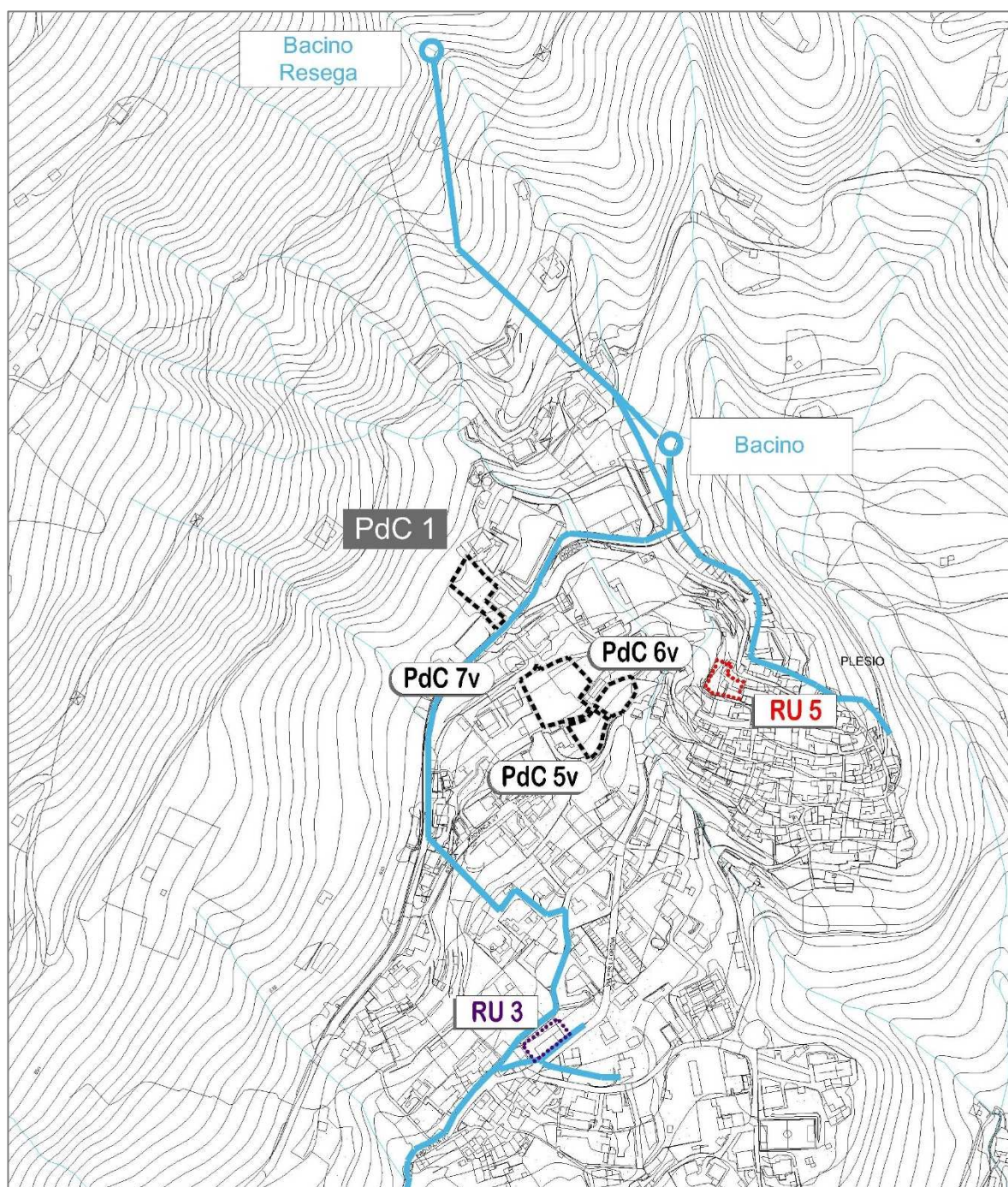
Comparto sottoposto a Rigenerazione



Ambiti appartenenti al Piano delle Regole



Comparto sottoposto a Permesso di Costruire Convenzionato



2. Rete fognaria

La rete fognaria in precedenza gestita dal comune di Plesio, è passata al Gestore Unico ComoAcqua. La rete si estende su tutto il territorio comunale urbanizzato.

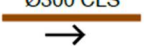
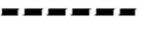
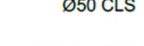
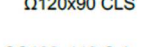
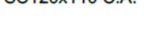
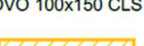
Nel portale regionale non sono presenti le informazioni riguardanti la rete di smaltimento acque, tuttavia è stata proposta una prima versione non ufficiale fornita da ComoAcqua al fine di avere cortezza dello stato degli impianti.

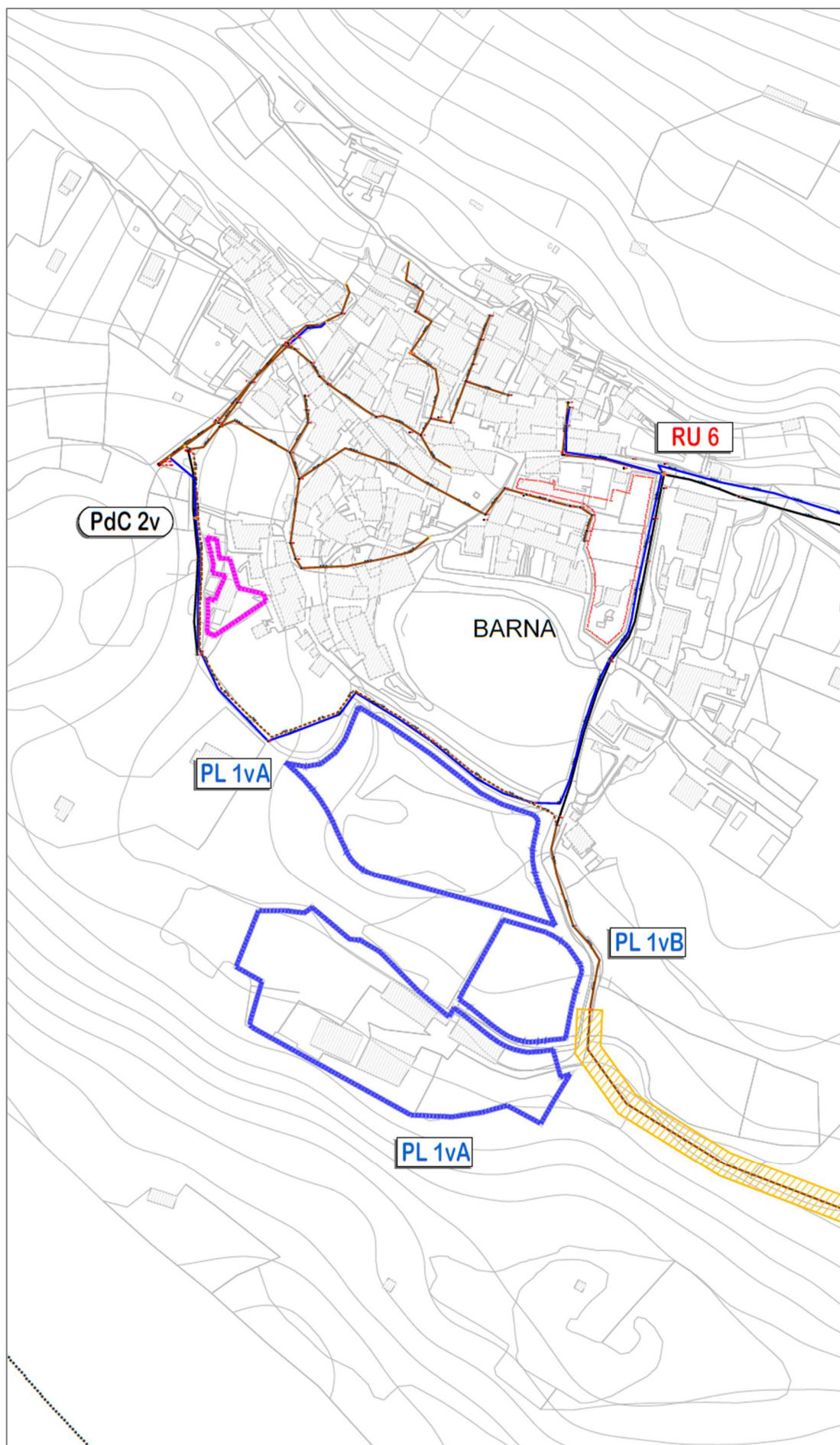
Purtroppo i dati sono ancora poco gestibili ed interrogabili, ed ancora non conformi alle definizioni regionali

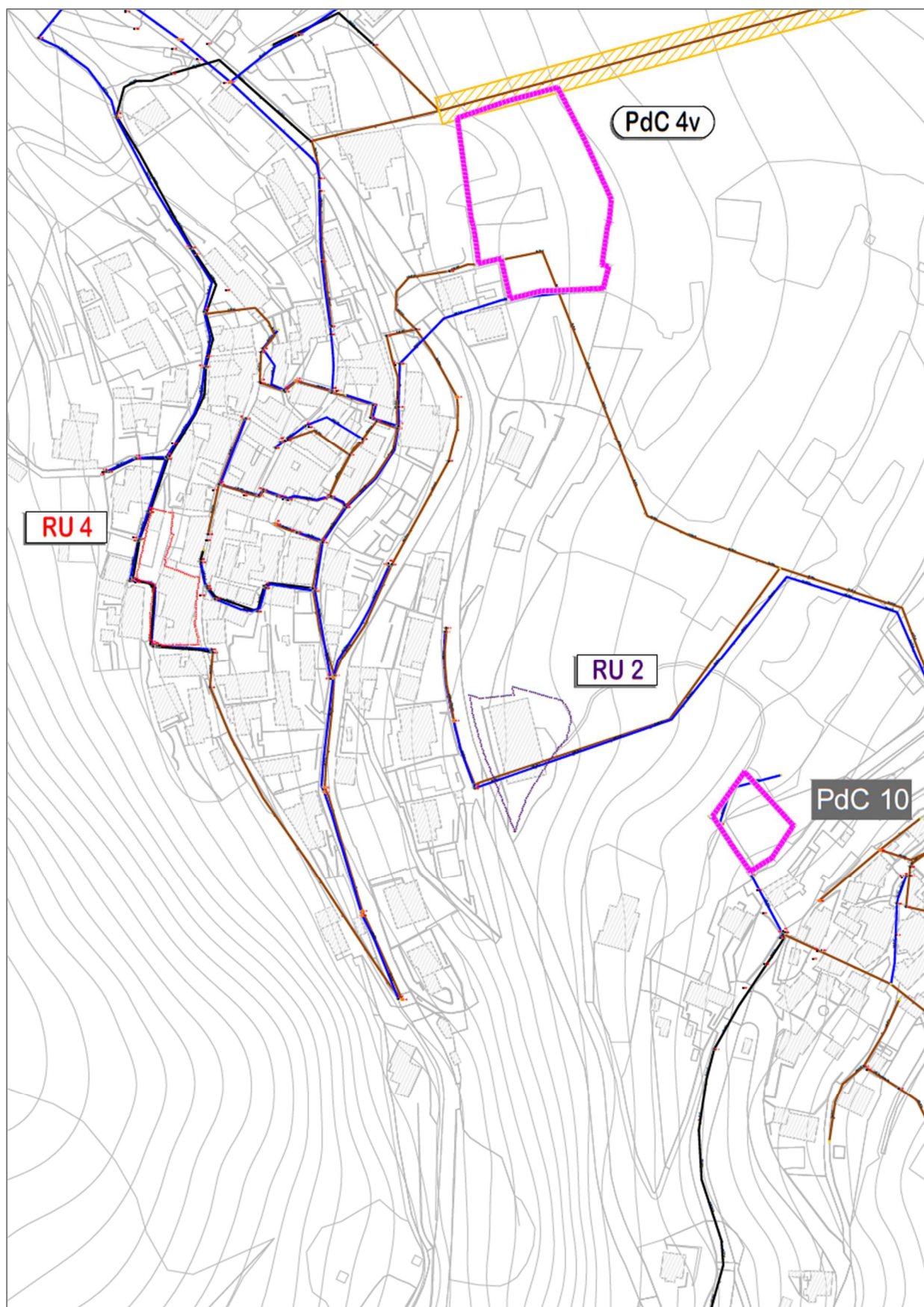
La rete è stata informatizzata con il sistema operativo GIS in shape file secondo gli ultimi criteri guida regionali e restituita cartograficamente nella tav. 2a/b. "Rete fognaria" in scala 1:2.000.

Si dovrà attendere il rilievo di ComoAcqua affinché si possa avere certezza delle informazioni raccolte sino a questo momento.

RETE SMALTIMENTO ACQUE - Informazioni da digitalizzazione provvisoria, rilievi e restituzioni in corso

	NON APERTO		DIAMETRO CONDOTTA E SCORRIMENTO
	CAMERETTA DI ISPEZIONE		RETE ACQUE MISTE
	CADITOIA		RETE ACQUE NERE
	FOSSA BIOLOGICA		RETE ACQUE BIANCHE
	INNESTO IN CONDOTTA - FITTIZIO		RETE ACQUE MISTE IN PRESSIONE
	SFIORATORE		RETE ACQUE NERA IN PRESSIONE
	EFFLUENTE		RETE ACQUE METEORICHE IN PRESSIONE
	PARTIZIONE		ACQUE SFIORATE
	SEPARATORE		INTERCONNESSIONE TRA RETI
	VASCA PRIMA PIOGGIA		COLLETTORE
	VASCA VOLANO		CORSO D'ACQUA O ROGGIA INTUBATA
	DISOLEATORE		INNESTO
	POZZO PERDENTE		CONDOTTA CIRCOLARE
	STAZIONE DI SOLLEVAMENTO		CONDOTTA POLICENTRICA
	DEPURATORE		CONDOTTA SCATOLARE
	DISSABBIATORE		CONDOTTA OVOIDALE
	TOMBINATURA		ZONE DI DIFFICILE RILEVAZIONE





3 Rete elettrica e Illuminazione Pubblica

La rete elettrica è gestita dalla società Enel Distribuzione s.p.a. e da Enel Sole; i dati relativi alla rete sono stati reperiti direttamente dalla Regione Lombardia. Dai dati raccolti è possibile affermare che il territorio è servito da due tipi di tratte:

- La tratta principale a bassa tensione "Tensione nominale di sistemi $\leq 50V$ in corrente alternata o a 120V in corrente continua [bassissima tensione] Categoria 0"
- La tratta principale a media tensione "Tensione nominale di sistemi oltre 1000V in corrente alternata, oltre i 1500V in corrente continua, fino a 30000V [Media tensione - MT] Categoria II"

Le tubazioni sono per la maggior parte in rame e per una minima parte in alluminio.

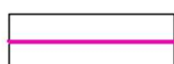
Per quanto concerne gli elementi puntuali della rete di energia elettrica, sono stati cartografati 63 allacciamenti di utenze private, 17 interruttore sezionatore, 15 Cabine di trasformazione media tensione, 820 cassette nodali.

Per quanto riguarda gli elementi puntuali dell'illuminazione pubblica sono stati cartografati 308 elementi che corrispondono a punti luce.

Si segnala tuttavia che le informazioni vettoriali contengono degli errori di digitalizzazione, in quanto sembrano essere deformi rispetto alla cartografia di base.

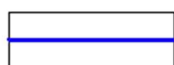
La rete è stata informatizzata con il sistema operativo GIS in shape file secondo gli ultimi criteri guida regionali e restituita cartograficamente nelle tav. 3 "Rete elettrica e Illuminazione pubblica" in scala 1:3.500.

RETE ELETTRICA - tipo di geometria: LINEARE - 070301



Tratta principale media tensione

Tensione nominale di sistemi oltre 1000V in corrente alternata, oltre i 1500V in corrente continua, fino a 30000V (Media tensione MT) Categoria II



Tratta principale bassa tensione

Tensione nominale di sistemi $\leq 50V$ in corrente alternata, o a 120V in corrente continua (bassissima tensione) Categoria 0

RETE ELETTRICA - tipo di geometria: PUNTUALE - 070302

Nodo della rete elettrica

Tipo di punto:

● n° 63	Allacciamenti utenze
● n° 17	Interruttore / sezionatore
■ n° 15	Cabina di trasformazione media
✱ n° 308	Punti luce
✕ n° 820	Cassetta nodale / sezionamento

Ambiti appartenenti al Documento di Piano



Comparto sottoposto a Piano di Lottizzazione



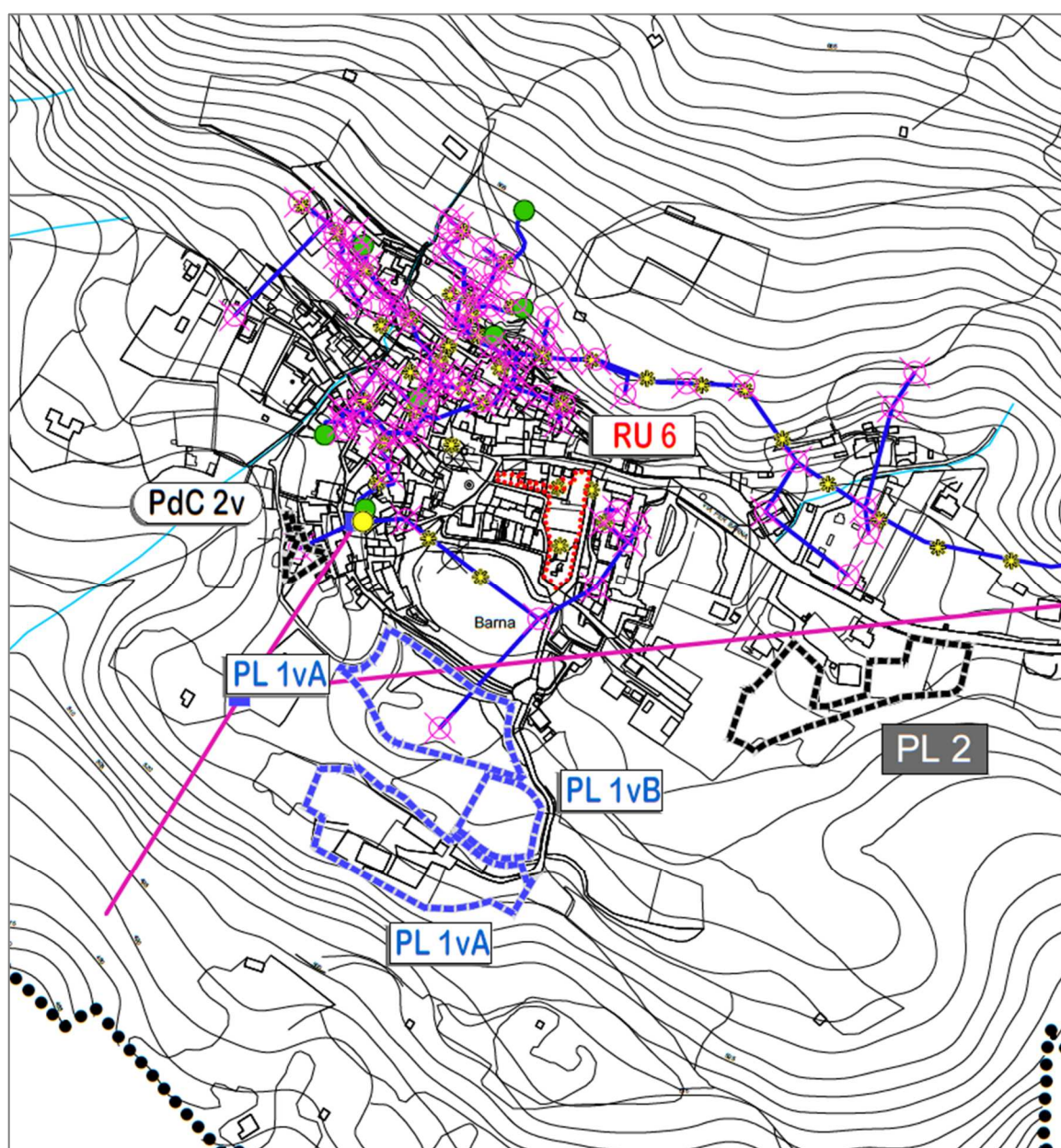
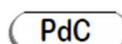
Comparto sottoposto a Rigenerazione

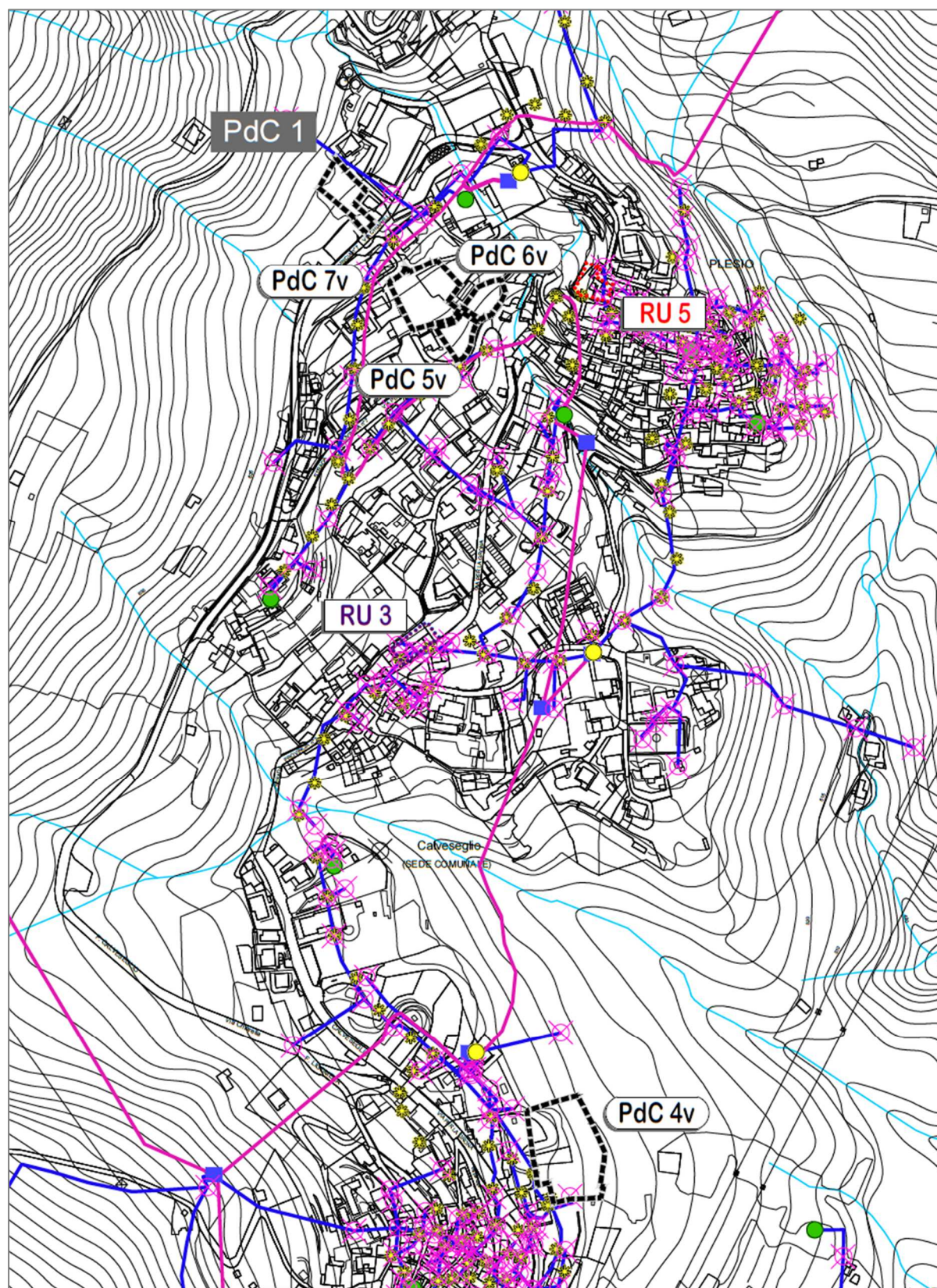


Ambiti appartenenti al Piano delle Regole



Comparto sottoposto a Permesso di Costruire Convenzionato





4 Rete gas

La rete gas è gestita da Liquigas, una società del Gruppo SHV Energy operante a livello mondiale nella commercializzazione del GPL.

Attualmente solo le frazioni di Breglia, Calveseglio e Plesio risultano servite dalla rete del gas; le altre frazioni risultano invece totalmente sprovviste di tale servizio.

Sulla base dei dati reperiti, la condotta del gas risulta costituita da un tubo in polietilene S5 di 6° specie, con collare di derivazione, un manicotto elettrosaldabile, un tubo F con guaina di protezione in polietilene a doppio strato rinforzato e un raccordo di metallo plastico.

Completano la rete del gas un rubinetto di presa con cappuccio giallo piombabile, una colonna montante in acciaio zincato, una nicchia di alloggiamento del contatore gas ed una nicchia di alloggiamento della colonna montante.

Gli uffici comunali hanno provveduto a fornire una cartografia informatizzata contenente informazioni circa la principale distribuzione della rete del gas.

La rete è stata informatizzata con il sistema operativo GIS in shape file secondo gli ultimi criteri guida regionali e restituita cartograficamente nella tav. 4 "Distribuzione Gas" in scala 1:4.000.

RETE GAS - tipo di geometria: LINEARE - 070401



Tratto rete fornitura gas

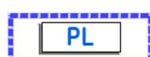
RETE GAS - tipo di geometria: PUNTUALE - 070402

Nodo della rete fornitura gas

Tipo di punto:

 n° 131	Derivazione d'utenza gas
 n° 6	Valvola d'intercettazione gas
 n° 2	Deposito gas esistente

Ambiti appartenenti al Documento di Piano



Comparto sottoposto a Piano di Lottizzazione



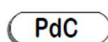
Comparto sottoposto a Rigenerazione

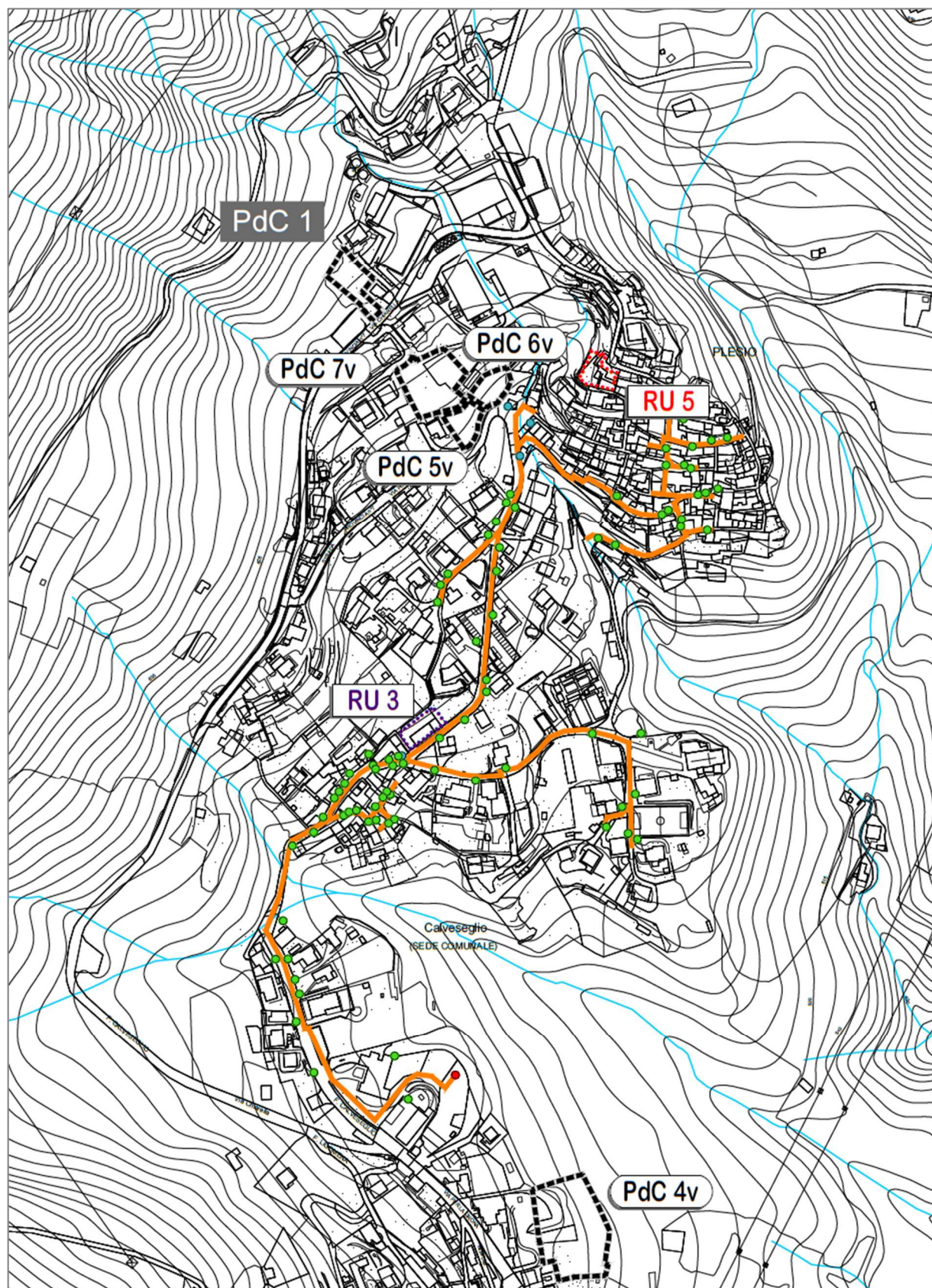


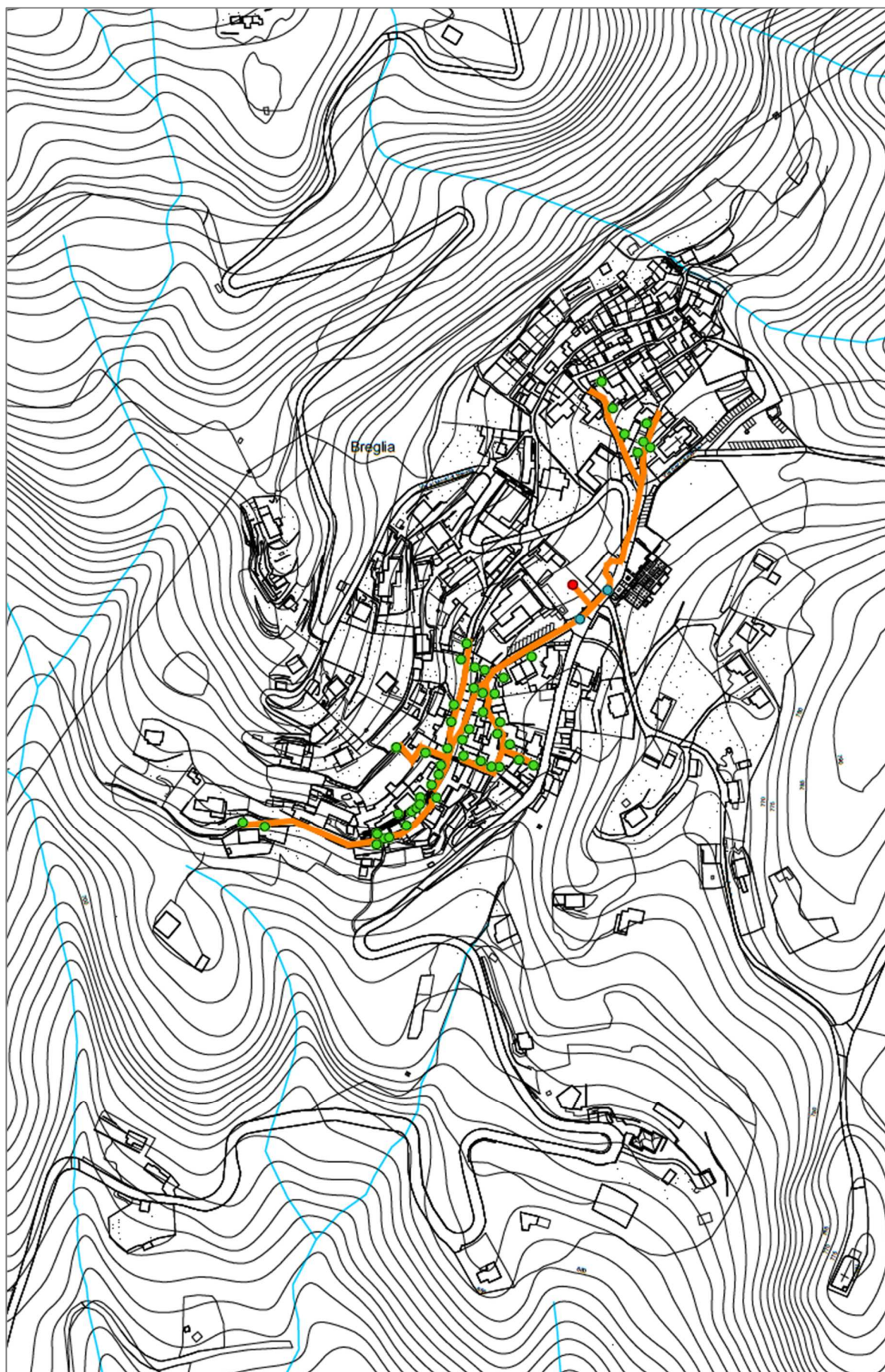
Ambiti appartenenti al Piano delle Regole



Comparto sottoposto a Permesso di Costruire Convenzionato







5 Rete telecomunicazioni

La rete di telecomunicazioni è gestita da Telecom S.p.a. E' distribuita omogeneamente su tutto il territorio comunale.

E' da notare però che la realizzazione della linea telefonica procede su istanza dell'utente, pertanto le aree non servite corrispondono a quelle ove non è ad oggi stata effettuata richiesta di allacciamento.

L'ente gestore del servizio ha fornito una banca dati in formato shape file restituita sulla base di un rilievo del 2017. Risultano incomplete le informazioni di dettaglio relative alla tipologia di tratta e al tipo di alloggiamento dei cavi oltre alla tipologia di materiale.

I dati reperiti risultano quindi mancanti, e lo shape caricato sul Portale di Regione Lombardia risulta danneggiato.

La rete è stata informatizzata con il sistema operativo GIS in shape file secondo gli ultimi criteri guida regionali e restituita cartograficamente nella tav. 5 "Rete telecomunicazioni" in scala 1:4.000.

TELECOMUNICAZIONI - tipo di geometria: LINEARE - 070701



Tratto rete fornitura telecomunicazioni

TELECOMUNICAZIONI - tipo di geometria: PUNTUALE - 070702

Nodo della rete fornitura telecomunicazioni

Tipo di punto:

● n° 62	Pozzetto cameretta
★ n° 01	Centrale telefonica

Ambiti appartenenti al Documento di Piano



Comparto sottoposto a Piano di Lottizzazione



Comparto sottoposto a Rigenerazione

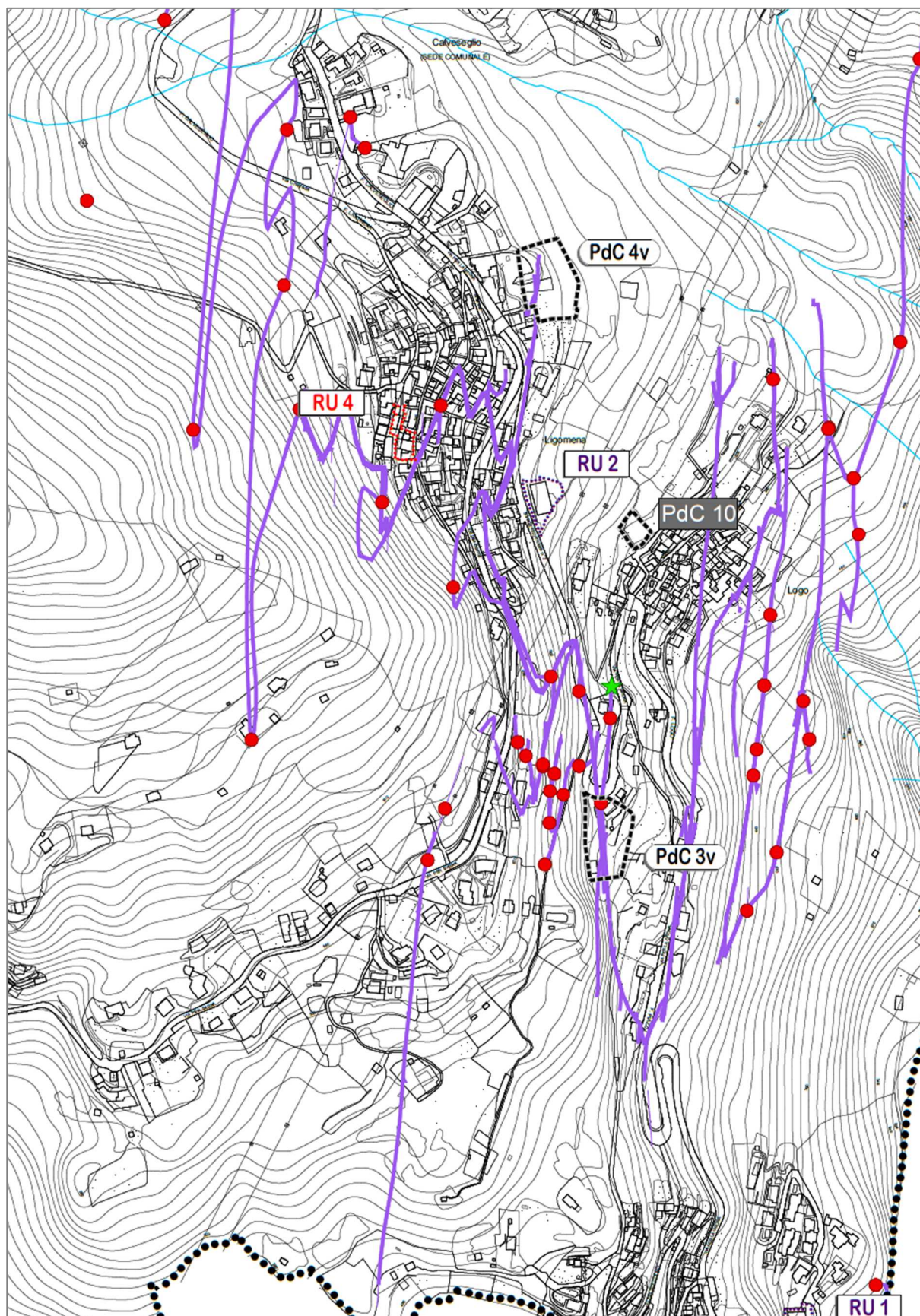


Ambiti appartenenti al Piano delle Regole



Comparto sottoposto a Permesso di Costruire Convenzionato





ANALISI DELLE CRITICITA'

Livello e qualità delle infrastrutture esistenti

6.1 - Rete acquedotto

I dati reperiti ad oggi riguardo la rete idrica comunale costituiscono meramente la base di partenza per la restituzione dello stato di fatto. L'ente gestore dovrà fornire i dati relativi alla rete e agli elementi puntuali, in quanto le informazioni cartografate derivano da vecchi dati comunali parziali.

Nel territorio comunale di Plesio non sono presenti pozzi, ma solo sorgenti: il problema della mancanza di acqua si presenta solo nei mesi estivi, in particolare durante il mese di agosto, dovuto ad un calo fisiologico della portata d'acqua a causa delle scarse precipitazioni estive.

L'individuazione di ulteriori e specifiche criticità dovrà essere oggetto di verifica congiunta con l'Ente Gestore.

Sarà poi compito della società "Como Acqua s.r.l." a capo del servizio idrico integrato della provincia di Como, alla quale il comune di Plesio è associato, prendere in carico la gestione e la programmazione degli interventi da porre in essere per la soluzione delle problematiche relative al territorio di Plesio, fondamentale sarà in questo caso, la ricognizione dello stato di fatto che "Como Acqua" ha già cominciato.

6.2 - Rete fognaria

Le problematiche relative alla gestione dei dati sono le medesime rispetto alla rete di approvvigionamento idrico. Dall'analisi delle informazioni disponibili si evince che alcuni ambiti del territorio urbanizzato risultano sprovvisti di qualsiasi tipologia di rete di smaltimento delle acque.

Lo smaltimento delle acque nere risulta quasi completamente mancante nella frazione di Ligomena, mentre la rete di smaltimento delle acque meteoriche non è presente nella parte sud del territorio comunale.

Anche l'area dei Monti di Breglia, sebbene vi siano presenti alcune abitazioni più isolate rispetto agli altri agglomerati urbani presenti all'interno del territorio comunale, risulta sprovvista di qualsiasi tipo di rete fognaria.

Si determina che tutti gli interventi edilizi all'interno del territorio comunale, dovranno prevedere lo smaltimento delle acque nere mediante allacciamento alla rete fognaria comunale. Tutte le nuove reti di fognatura, anche per le aree di nuova urbanizzazione,

dovranno prevedere un sistema di raccolta e di smaltimento delle acque chiare separato da quello delle acque reflue.

Per gli interventi edilizi che comporteranno una riduzione della permeabilità di suolo, saranno applicati i disposti regolamentari definiti dall'art. 58 bis della L.R. 12/2005 e s.m.i. così come introdotto dalla L.R. 4/2016 e s.m.i.

Sarà poi compito della società "Como Acqua s.r.l." a capo del servizio idrico integrato della provincia di Como, alla quale il comune di Plesio è associato, prendere in carico la gestione e la programmazione degli interventi da porre in essere per la soluzione delle problematiche relative al territorio di Plesio, fondamentale sarà in questo caso, la ricognizione dello stato di fatto.

6.3. Rete elettrica e illuminazione pubblica

La rete dell'energia elettrica è diffusa capillarmente su quasi tutto il territorio comunale, non presenta dal punto di vista della consistenza rilevanti problematiche.

L'ente gestore non ha fornito alcun report degli interventi effettuati sulla rete elettrica.

Attualmente la tendenza è di sostituire, ove presenti, le linee di distribuzione aerea con analogo tracciato interrato, per limitarne l'ingombro e la vulnerabilità oltre che per ridurre i rischi relativi alla loro presenza fuori terra.

Il comune di Plesio ha in corso da alcuni anni un'operazione di relamping per la sostituzione dei corpi illuminanti legati all'illuminazione pubblica tradizionali (da quelli a incandescenza, alogeni o fluorescenti) con nuovi sistemi a LED, al fine di migliorare l'efficienza energetica e ridurre i consumi. In sostanza, si tratta di un "aggiornamento" dell'illuminazione che porta benefici sia economici che ambientali. La sostituzione è arrivata a circa il 70% degli impianti, è anche stata avviata la procedura di riscatto degli impianti al fine dell'acquisizione a patrimonio pubblico.

L'individuazione di ulteriori e specifiche criticità dovrà essere oggetto di verifica congiunta con l'ente gestore ENEL Distribuzione ed Enel Sole.

6.4- Rete gas

La rete di distribuzione gas, come indicato precedentemente, è presente solo nelle frazioni di Breglia, Calveseglio e Plesio, mentre le altre frazioni del comune risultano completamente sprovviste di tale servizio.

L'ente gestore del servizio ha trasmesso i dati a Regione Lombardia.

L'individuazione di ulteriori e specifiche criticità dovrà essere oggetto di verifica congiunta con l'ente gestore.

Qualora da tale confronto emergessero problematiche diffuse o specifiche, occorrerà pianificare la ricognizione dello stato di funzionamento dei manufatti, in particolar modo di quelli più vetusti.

6.5 - Rete telecomunicazioni

La rete di telefonia fissa è presente sul territorio con copertura pressoché totale. Non è possibile, sulla base del dato fornito dal gestore, individuare il numero delle utenze servite; tuttavia si fa presente che essendo il servizio di telefonia attivato a facoltà del richiedente, non sussiste l'obbligo di fornitura su tutta l'utenza disponibile.

Non è possibile, sulla base del dato ad oggi fornito, identificare chiaramente il posizionamento e la consistenza della rete.

Relativamente alla realizzazione di estensioni di linea a servizio di nuovi comparti di edificazione convenzionata, si segnala la necessità di pianificare gli interventi nell'ottica di minimo impatto sul suolo pubblico, ottimizzazione degli impianti già presenti e di integrazione con i rimanenti servizi a rete.

L'individuazione di ulteriori e specifiche criticità dovrà essere oggetto di verifica congiunta con l'ente gestore in sede di conferenza.

PIANO DEGLI INTERVENTI

1- PIANO DEGLI INTERVENTI

Il Piano degli Interventi contiene le scelte pianificatorie effettuate nello strumento urbanistico. Detto Piano definisce lo scenario di infrastrutturazione, la strategia di utilizzo del sottosuolo, i criteri di intervento per la realizzazione delle infrastrutture e le tecniche di posa delle reti, le soluzioni da adottarsi per provvedere al completamento o miglioramento dell'attività di ricognizione delle infrastrutture esistenti.

2 - SCENARIO DI INFRASTRUTTURAZIONE

In merito al quadro dei sottoservizi, in attuazione delle indicazioni contenute nel P.G.T. si prevede in prevalenza l'allacciamento e/o integrazione delle reti esistenti.

Da quanto esposto in precedenza ne consegue che mentre nel tessuto consolidato i margini di interventi di nuova infrastrutturazione sono limitati, in considerazione dell'esistenza delle reti, e, pertanto, l'operatività si concentra sulla gestione e manutenzione dell'esistente; nelle aree destinate al completamento, lo scenario di infrastrutturazione vede maggiori possibilità di realizzazione di nuovi interventi.

Dall'analisi effettuata e dai contenuti della variante urbanistica, a cui si demanda per il sistema urbano riportata in breve sopra, è stato evidenziato che gli ambiti maggiormente toccati dall'espansione urbanistica, e quindi delle reti, sono gli ambiti di completamento.

Sempre nella parte precedente del presente documento, è stata analizzata la situazione delle reti contestualmente alla condizione delle infrastrutture stradali. In particolare, sono stati visti:

- il livello e qualità della infrastrutturazione esistente
- le esigenze di adeguamento e/o implementazione

Nel definire lo scenario di infrastrutturazione si è avuto come riferimento i piani di settore degli enti gestori delle reti e della documentazione fornita direttamente dal comune.

Sono state redatte apposite schede normative nell'ambito della variante urbanistica riguardanti gli ambiti di completamento previsti.

Per ciascuno di essi verranno riportati gli interventi da effettuarsi rispetto ai sottoservizi esistenti (adeguamento e/o estensione) al fine di dare esecuzione alle previsioni contenute nella variante urbanistica.

3 - SOLUZIONI PER IL COMPLETAMENTO DELLA RICOGNIZIONE

I dati non disponibili alla data della presente stesura potranno essere integrati successivamente reperiti sia dai singoli enti gestori di ciascuna rete attraverso l'esecuzione di una più approfondita indagine conoscitiva, al fine di dare le definizioni previste nell'ambito della redazione del catasto del sottosuolo.

Un'ulteriore attenzione dovrà essere volta all'aggiornamento continuo delle informazioni derivanti dal rilievo e dall'esecuzione degli interventi di manutenzione, dismissione e nuova posa sulle reti, pena la scarsa utilità del dato stesso. A tal proposito l'Ufficio Tecnico Comunale provvederà ad emanare ulteriori disposizioni di dettaglio e a definire la frequenza degli aggiornamenti.

Sulla base di queste prime indicazioni, in fase di confronto con gli enti gestori dei servizi a rete saranno valutate le modalità ed i mezzi più opportuni per il completamento della ricognizione, che verranno recepiti nella stesura definitiva del PUGSS e del successivo catasto del sottosuolo.

4 - MODALITA' PER LA CRONOPROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

L'Ufficio Tecnico Comunale per gli interventi nel sottosuolo, individuato all'interno della struttura organizzativa del Comune, coordinerà il cronoprogramma degli interventi sul suolo comunale secondo due distinte fasi.

La prima, di programmazione, dovrà essere conclusa entro il 30 settembre di ogni anno, o comunque entro la redazione del Programma Triennale delle opere pubbliche, e avrà come obiettivo la definizione di una panoramica di massima di tutti gli interventi sul suolo a cura degli operatori e dell'Amministrazione Comunale.

In particolare essa sarà articolata in:

1. acquisizione da parte di tutti gli operatori del proprio programma di interventi annuale (con esclusione di quelli di mero allaccio di utenze e comunque non prevedibili o non programmabili), con indicazioni di massima sulle tempistiche di realizzazione, ed eventuali previsioni di estensioni di rete nel triennio.
2. integrazione dei dati acquisiti con le bozze di Programma Triennale delle Opere Pubbliche, in fase di redazione.

La seconda fase, di calendarizzazione, dovrà essere conclusa entro il 1 febbraio successivo (o eventuali diverse disposizioni contenute nell'apposito regolamento comunale) e avrà come obiettivo la definizione delle tempistiche di intervento, coordinando gli interventi da parte degli operatori privati con i lavori a carico dell'Amministrazione Comunale, previsti nell'Elenco annuale.

In particolare essa sarà articolata in:

1. convocazione di una conferenza operativa per la calendarizzazione degli interventi nel sottosuolo a cura degli operatori privati e dell'Amministrazione Comunale;
2. predisposizione del cronoprogramma degli interventi per l'annualità e diffusione del documento a tutti gli operatori coinvolti.

Nel corso della realizzazione degli interventi nelle reti dei sottoservizi si prevede, oltre agli interventi manutentivi, anche la realizzazione di opere volte al riammodernamento della rete.

Una particolare attenzione sarà rivolta alla separazione della rete fognaria che è ancora di tipo misto, in rete acque chiare ed acque scure.

La banca dati informatizzata, che verrà continuamente aggiornata consentirà anche di monitorare la situazione delle perdite, che oggi costituiscono una delle maggiori criticità rilevate.

5 - PROCEDURE DI MONITORAGGIO

L'Ufficio Tecnico Comunale, individuato all'interno della struttura organizzativa del Comune, effettuerà il monitoraggio, sia a livello di intervento, sia a livello di Piano.

La procedura di monitoraggio a livello di intervento avrà per oggetto l'intero ciclo di vita della manomissione del suolo e sarà in particolare articolata nelle seguenti tre fasi da svolgersi rispettivamente prima, durante e dopo l'esecuzione dei lavori:

1. verifica della documentazione a corredo dell'istanza di manomissione, sia relativamente alla conformità legislativa, sia in relazione al cronoprogramma degli interventi redatto e concordato annualmente;
2. verifiche in corso d'opera sulla rispondenza dell'intervento rispetto a quanto previsto nell'istanza e acquisizione di riprese fotografiche sullo stato del sottosuolo, anche con riferimento agli strati di fondazione delle strade;
3. verifiche a lavori ultimati sulla corretta esecuzione dei ripristini e acquisizione degli elaborati as-built.
4. acquisizione dei dati informativi e messa a sistema nel sit comunale.

La procedura di monitoraggio a livello di piano avrà per oggetto il continuo aggiornamento del cronoprogramma degli interventi, redatto e concordato annualmente, e l'inserimento dei dati sullo stato di fatto del PUGSS con quanto acquisito in corso di esecuzione degli interventi e con gli as-built dei lavori conclusi.

In particolare essa dovrà prevedere:

1. l'aggiornamento dei dati cartografici di rete secondo lo standard già condiviso in fase di redazione del presente Piano;
2. la conservazione delle specifiche tecniche degli impianti realizzati;
3. l'archiviazione dei dati sui tracciati delle reti, con particolare riferimento alla profondità di posa e alla distanza fra gli impianti;
4. l'archiviazione dei dati sullo stato di conservazione degli strati di fondazione delle strade, con segnalazione di eventuali criticità.

6 - LA SOSTENIBILITA' ECONOMICA DELLE SCELTE DI PIANO

La sostenibilità economica delle scelte operate nella variante al Piano del Governo del Territorio relativa agli ambiti di completamento e recupero urbano e alle previsioni contenute nel piano dei servizi, in particolare strettamente connessa all'adeguamento ed estensione dei sottoservizi, è stata valutata in sede di Valutazione Ambientale Strategica della variante di P.G.T. medesimo.