



COMUNE DI FELITTO
(Provincia di Salerno)

**IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE
PER USI CIVILI ED ASSIMILITATI, A SERVIZIO DEL
TERRITORIO COMUNALE DI FELITTO**

STUDIO DI FATTIBILITA'

(Art. 14 D.P.R. 207/2010)

Relazione illustrativa generale

Staff di Progettazione

Ufficio Tecnico Comunale Castel San Lorenzo (Comune Capofila)

Responsabile del progetto: arch. Giovanni Feniello

Collaboratori:

Responsabile del Procedimento: ing. Daniele Gnazzo (Comune di Felitto)

IL SINDACO : Dr. Maurizio Caronna

Relazione Illustrativa Generale

1. Premessa

Il Comune di Felitto ha programmato la realizzazione di una rete di distribuzione gas naturale per usi domestici, civili, artigianali e commerciali.

L'intento dell'Amministrazione è quello di realizzare l'intervento in ottemperanza alla Delibera CIPE dell'11/02/1988 "Programma Generale di Metanizzazione nel Mezzogiorno" integrata e modificata da successive leggi, alla Legge n° 147/2013, art. 1, comma 319 che prevede l'assegnazione di risorse economiche per il completamento del programma di metanizzazione del Mezzogiorno.

Il progetto redatto sarà eseguito nel rispetto della normativa sopra citata nonché quella vigente che disciplina la costruzione di impianti e sistemi di trasporto ed impiego del gas naturale per usi domestici, a servizio della popolazione di Felitto con riferimento all'attuale popolazione civile residente, per attività commerciali, artigianali ed industriali e alle loro previsioni di sviluppo così come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti e/o in itinere.

2. Inquadramento territoriale e socio-economico

2.1 Descrizione dell'opera

Il progetto riguarda la realizzazione della rete di distribuzione di gas-metano nel territorio comunale di Felitto (SA).

L'impianto può essere sinteticamente riassunto nelle seguenti opere:

- a) Installazione di Gruppo di Filtraggio e Misura da ubicare in corrispondenza del confine comunale con Castel San Lorenzo (SA);
- b) Realizzazione della condotta in media pressione (M.P.) per l'alimentazione dell'impianto per estensione dal Comune di Castel San Lorenzo (SA), partendo dal Gruppo di Filtraggio e Misura ubicato al confine e raggiungendo il Gruppo di Riduzione Finale (G.R.F.);
- c) Installazione del Gruppo di Riduzione Finale (G.R.F.);
- d) Realizzazione della rete in bassa pressione (B.P.) che si dirama all'interno dei centri abitati;
- e) Realizzazione delle diramazioni interrato, che partono dalla tubazione in bassa pressione e si attestano alla base delle abitazioni;

- f) Realizzazione delle diramazioni aeree che alimentano le varie utenze;
- g) Posa contatori;

L'impianto da realizzare è basato su un sistema di distribuzione di tipo misto media-bassa pressione.

Sia il Comune di Felitto che quello di Castel San Lorenzo, verranno alimentati da un unico impianto di adduzione del gas che avrà origine da un unico punto di prelievo, da individuare a cura del concessionario. La condotta di trasporto del gas-metano in M.P. all'interno del territorio comunale di Felitto, ha inizio dal confine comunale con Castel San Lorenzo dove il gas viene prelevato, decompresso e misurato attraverso un Gruppo di Filtraggio e Misura fino ad arrivare al Gruppo di Riduzione Finale, dislocato in posizione più o meno baricentrica alle zone abitate che devono essere servite. Nei Gruppi di Riduzione Finali il gas viene decompresso e portato da 4/5 bar a 20-22 mbar ed immesso nella rete di distribuzione a bassa pressione che percorre capillarmente le strade cittadine raggiungendo i vari fabbricati.

Il gas servirà successivamente gli utenti tramite il cosiddetto "allacciamento d'utenza" che consiste in una presa sulla tubazione interrata ed in una colonna montante che raggiunge il misuratore.

Realizzando l'impianto in questo modo si raggiunge il giusto equilibrio fra economia e funzionalità dell'impianto. La distribuzione a bassa pressione consente sistemi di allacciamento alle utenze molto semplici da realizzare e soprattutto da gestire in quanto non necessitano di particolari accorgimenti ed apparecchiature. Fanno parte integrante dell'impianto di distribuzione del gas metano tutte quelle apparecchiature di sicurezza e di protezione quali valvole d'intercettazione, giunti dielettrici, tubi guaina, tubi di sfiato, solette in c.a., ecc...

2.2. Ragioni, modalità e finalità che hanno indotto alla realizzazione dell'opera

2.2.a Considerazioni di carattere generale

Il gas naturale rappresenta oggi una delle principali fonte energetiche primarie impiegate dal nostro paese.

Il trend di crescita che ha caratterizzato tale risorsa negli anni è riconducibile ad una pluralità di cause. In primo luogo l'impiego di gas metano ha assunto un'importanza sempre più rilevante in considerazione del ridotto impatto ambientale, inoltre non necessita di grandi impianti di trasformazione (quali raffinerie per il greggio) ed impianti logistici (strade, ferrovie, ecc.); tale

combustibile inoltre risulta contraddistinto da un livello di impurità inferiore alle fonti alternative, in particolare riguarda le emissioni di anidrite solforosa, anidrite carbonica e ossido di azoto.

Tali caratteristiche diventano ogni giorno più preziose, a fronte della crescente sensibilità dell'opinione pubblica verso i problemi di compatibilità ambientale (si pensi, ad esempio, oltre all'inquinamento atmosferico, al cosiddetto "effetto serra").

Il gas naturale è caratterizzato inoltre da una maggiore comodità d'uso per gli impieghi civili, nonché da minori problemi di manutenzione rispetto ad altri combustibili. Né va sottovalutato il fatto che l'impiego della risorsa gas rientra in un'ottica di utilizzo razionale dell'energia, sia per la maggiore regolabilità, sia per un rendimento termodinamico superiore rispetto agli altri combustibili solidi e liquidi.

Superiorità di rendimento che è mediamente nell'ordine del 5-10%, ma che può raggiungere anche livelli assai elevati: una centrale a ciclo combinato produce ad esempio energia elettrica con un rendimento superiore di ben il 40% rispetto a quello ottenibile da impianti tradizionali che usano olio combustibile o carbone.

A favore dell'impiego di gas naturale ha giocato, poi, negli anni passati una politica tariffaria vantaggiosa, finalizzata proprio a diffondere l'impiego della risorsa.

Sulla diffusione dell'impiego del gas ha, inoltre, avuto un effetto positivo la rinuncia al nucleare che, unitamente alla crescente opposizione agli impianti a carbone, ha spinto l'industria elettrica ad un maggior ricorso al metano come fonte primaria: tale minore capacità del sistema nazionale di generare energia elettrica a costi contenuti ha di fatto indotto le famiglie italiane ad incrementare il consumo di gas sia per uso domestico che per il riscaldamento.

I singoli fattori alla base di tale espansione hanno tutt'altro che esaurito la propria spinta propulsiva; se ne deduce che nei prossimi anni in Italia, ed anche all'estero, continuerà verosimilmente ad aumentare la diffusione del gas naturale.

2.2.b Origine della formazione del gas metano

Viene comunemente definito metano quello che più precisamente deve essere chiamato gas naturale (g.n.) in quanto è una miscela di più gas di origine naturale della quale il metano è il componente principale.

Il metano è il l'idrocarburo più semplice, come indica la sua formula CH₄, infatti la sua molecola è formata da quattro atomo di idrogeno (H) e da un atomo di carbonio (C).

Chimicamente è il primo della serie satura degli idrocarburi e cioè dei composti formati dall'unione di idrogeno e carbonio, contenente il 75% in peso di carbonio ed il 25%, sempre in peso, di idrogeno.

Il metano è incolore, inodore e atossico, appartenente alla famiglia degli idrocarburi ed ha la proprietà di bruciare sviluppando calore.

Il metano è un gas naturale di origine fossile formatosi nel sottosuolo da un processo di trasformazione di sostanze animali e vegetali; la trasformazione della sostanza organica in minuscole particelle di olio e gas è definita "naftogenesi".

Si usa definire il gas naturale distribuito in rete "gas naturale tal quale" in quanto non subisce trattamenti all'uscita del giacimento, essendo subito utilizzabile, tranne che per l'eliminazione di particelle liquide "degasolinaggio" quando nel giacimento vi è presenza di petrolio.

Le composizione dei gas naturali variano, anche in modo sensibile, secondo la diversa provenienza geografica.

Nella tabella sono indicate le composizioni e le caratteristiche dei principali gas naturali distribuiti in Italia.

GAS	Nazionale	Russo	Olandese	Algerino
Compos, Indic,	% mol,	% mol,	% mol,	% mol,
Metano	99,62	98,25	92,66	83,66
Etano	0,06	0,54	2,95	7,71
Propano	0,03	0,16	0,81	1,95
Butani	0,01	0,06	0,27	0,69
Pentani		0,02	0,06	0,16
Esani +	0,01	0,01	0,05	0,07
Anidrite carbon,	0,03	0,08	0,89	0,20

Azoto	0,25	0,87	2,28	5,4
Elio		0,01	0,03	0,16

GAS caratteristiche	Nazionale	Russo	Olandese	Algerino
P,S,C, – Potere calorifico/superiore				
Kcal / Stmc	9,011	9,014	9,131	9,498
MJ / Stmc	37,83	37,74	38,30	39,76
P,S,C, – Potere calorifico/inferiore				
Kcal / Stmc	8,113	8,118	8,234	8,583
MJ / Stmc	33,97	34,99	34,47	35,94

Stmc = metro cubo a condizioni standard di 1.013,25 mbar e 15°0 C.

Come si può notare, il contenuto più elevato di idrocarburi superiori (etano, propano, butano ecc.) aumenta in modo sensibile il potere calorifero del gas. Tra i componenti si notano anidrite carbonica e azoto che sono inerti e non partecipano alla combustione.

Le caratteristiche dei gas naturali distribuiti in Italia, pur differenti tra loro, restano in un intervallo di tolleranza tale da non creare problemi all'utenza per il funzionamento degli apparecchi di utilizzazione.

2.2.c L'effetto serra

La combustione di tutti gli idrocarburi determina, oltre il calore come effetto utile, anche la formazione di prodotti di “scarto” in parte inquinanti, che vengono dispersi nell'atmosfera.

Un confronto con gli altri combustibili dimostra che, a parità di condizioni di impiego, la combustione del metano determina l'emissione di prodotti inquinanti in quantità di gran lunga più contenute.

In fase di combustione le sostanze inquinanti da esaminare, in confronto con gli altri combustibili sono:

- Polveri
- Anidride Solforosa (SO₂)
- Idrocarburi o composti volatili
- Ossido di carbonio
- Anidride Carbonica

I prodotti derivanti da una buona combustione del metano contengono vapore acqueo, anidride carbonica e ossidi di azoto.

Il vapore d'acqua non ha alcun effetto inquinante.

L'anidride carbonica, essendo un elemento naturale, non può essere definito un inquinante; lo è solo se la sua concentrazione in atmosfera supera certi valori, diventando così responsabile del cosiddetto "effetto serra".

Va sottolineato che, a parità di calore sviluppato, sia l'anidride carbonica, sia gli ossidi di azoto prodotti dal metano sono in quantità molto inferiore rispetto agli altri combustibili.

	METANO	GASOLIO (0,2% S)	OLIO COMBUST. (0,3% S)
SO₂	1	344	533
NO_x	1	1,25	3,77
POLVERI	1	6,0	23,2
CO	1	1,8	1,7
COMPOSTI VOLATILI	1	2,2	1,4

La combustione del metano non produce né polveri né particolati, che sono la causa della formazione del cosiddetto SMOG.

Le polveri sono prodotte e immesse nell'atmosfera quando viene utilizzato un combustibile solido, mentre i particolati sono particelle di carbonio incombuste che vengono emesse dagli impianti termici che utilizzano combustibili solidi e liquidi.

Uno dei rischi ambientali odierni è quello relativo all'immissione di grandi quantità di tale gas nell'atmosfera, la cui concentrazione è in continua crescita.

L'aumento di CO₂ atmosferica modifica il bilancio energetico del pianeta, in particolare incrementa la quantità di radiazione solare che riscalda l'atmosfera; il risultato è quindi un aumento medio della temperatura terrestre (aumento delle zone desertiche, parziale scioglimento dei ghiacciai polari, aumento del livello dei mari, ecc).

Questo fenomeno si indica comunemente con il termine "effetto serra". Oltre alla "deforestazione" e, quindi, alla diminuzione del "polmone verde", ci sono altri gas che possono esaltare l'effetto serra e vengono definiti gas-serra tra i quali: i CFC (propellenti per spray o refrigeranti nel ciclo del freddo), gli ossidi di azoto (NO_x) e anche il metano non combusto (derivato dai processi biologici e biochimici naturali e dall'estrazione di combustibili fossili, dalle paludi e dall'allevamento degli animali).

L'immissione in atmosfera di CO₂ è legata in larga misura alla produzione di energia da combustione di combustibili fossili, cioè alla principale di tutte le attività dell'uomo moderno.

Con una delibera, a livello nazionale, del C.I.P.E. (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) è stato approvato il programma per il contenimento delle immissioni di CO₂ negli anni a venire.

L'uso del metano come combustibile, per effetto di un rapporto idrogeno/carbonio più elevato, provoca minori immissioni di CO₂ mentre il petrolio ne produce circa il 35% in più a parità di energia prodotta.

Pertanto, sostituire il metano agli altri combustibili fossili consente un abbattimento anche delle immissioni di anidride carbonica.

2.2.d. Pregi del gas metano

Il gas metano, fornito con rete capillare di condutture, oltre alla purezza presenta i seguenti requisiti:

- **Sicurezza di esercizio.** L'alta qualità delle apparecchiature di utilizzazione del gas metano, che devono rispondere a precise norme UNI-CIG, hanno contribuito ad aumentare ulteriormente il grado di sicurezza degli impianti. A ciò si aggiunge che il gas viene distribuito a bassissima pressione (circa 200mm di colonna d'acqua) e viene costantemente odorizzato. In relazione a ciò possiamo ormai considerare superate tutte le paure e i pericoli insiti nell'uso del gas in genere.
- **Assenza di composti velenosi.** Il gas ceduto agli utenti è metano puro al 96% - 99% e gli altri componenti sono costituiti da idrocarburi superiori (etano, propano, butano, ecc) tutti saturi e quindi chimicamente stabili. Non è presente ossido di carbonio.
- **Rapidità di uso.** Il gas metano è sempre disponibile nelle quantità volute ed al momento richieste; non necessita di prenotazioni, anticipi, calcoli per le scorte o altro.
- **Pulizia ed igiene.** Il metano brucia completamente senza residui (fumi, fuliggine o polvere), non intasa le caldaie, non ostruisce le canne fumarie, non spora i locali e non lascia traccia di odori sgradevoli.
- **Praticità e costanza della qualità.** Il metano non abbisogna di serbatoi e contenitori per le scorte, è costante nella qualità e nel contenuto calorifico; viene pagato posticipatamente in funzione dei volumi effettivamente prelevati e misurati da apposito contatore; vengono eliminate con il gas metano anche le perdite riscontrabili nei combustibili liquidi per evaporazione, residui pesanti, ecc.

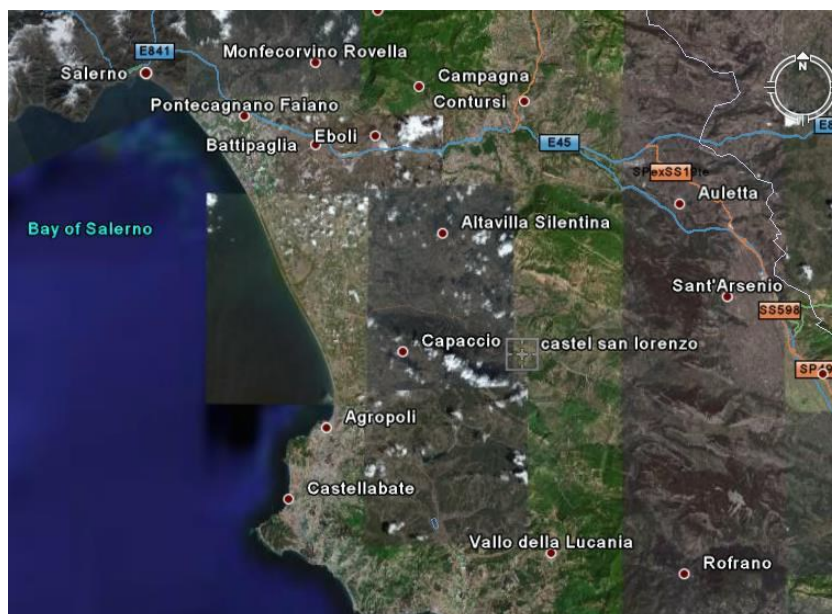
Come si può rilevare, alcuni dei requisiti sopra indicati portano ad effettivi risparmi, altri sono da considerare comodità non meno importanti delle economie.

2.3 Contesto in cui l'intervento andrà ad inserirsi

2.3.a Quadro conoscitivo inquadramento del territorio

Il Comune di Felitto, sito nella Provincia di Salerno nell'entroterra cilentano, dista circa 60 Km dal capoluogo Salerno e 26 km da Paestum, si estende per circa 41,14 km² nella Valle del Calore Salernitano su un territorio interamente collinare destinato in gran parte ad uso agricolo, con quote che vanno dalla minima di 112 m s.l.m., sulle sponde del Calore, fino alla massima di quasi 1.319 m s.l.m., sulle prominenze che costituiscono le pendici orientali del monte Vesole.

Il capoluogo di Felitto sorge ad una quota di 275 m s.l.m.

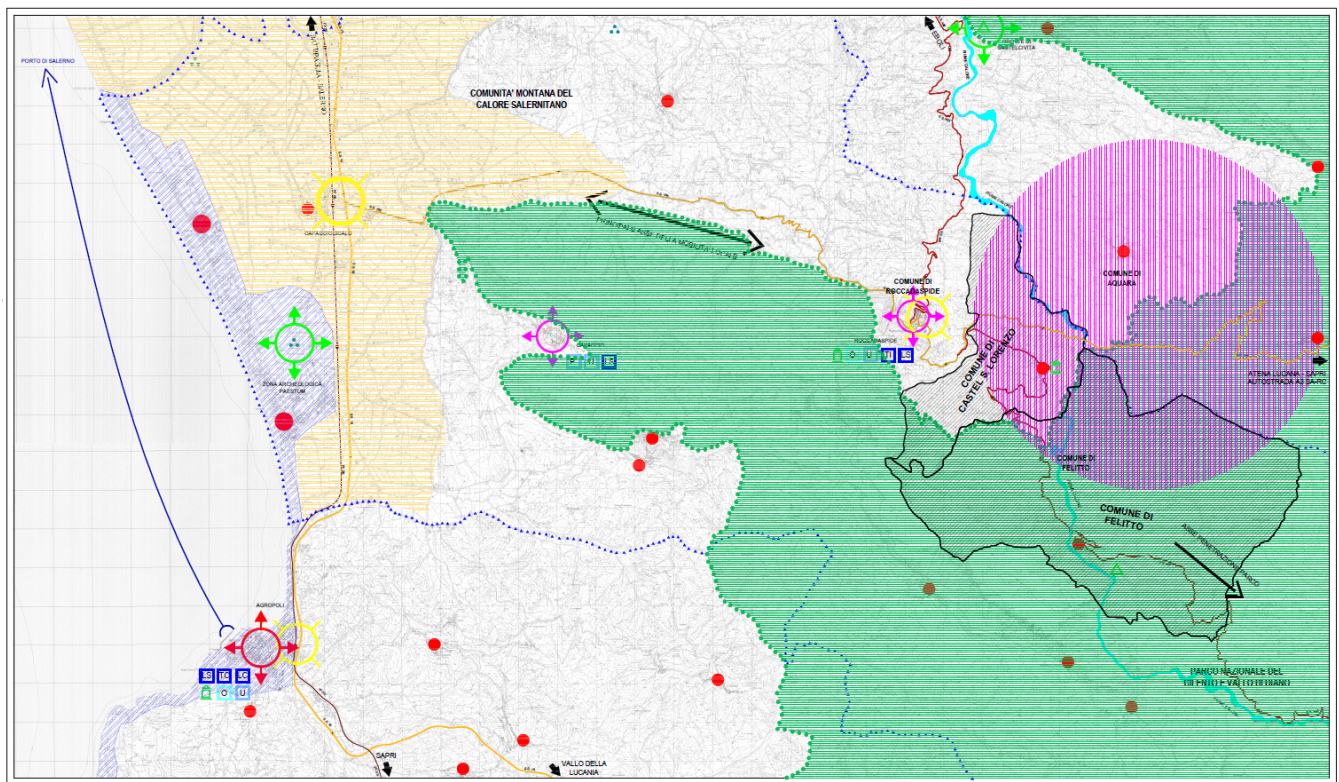


Il comune di Felitto confina con il comune di Aquara, Bellosguardo, Castel San Lorenzo, Laurino, Magliano Vetere, Monteforte Cilento e Roccadaspide.

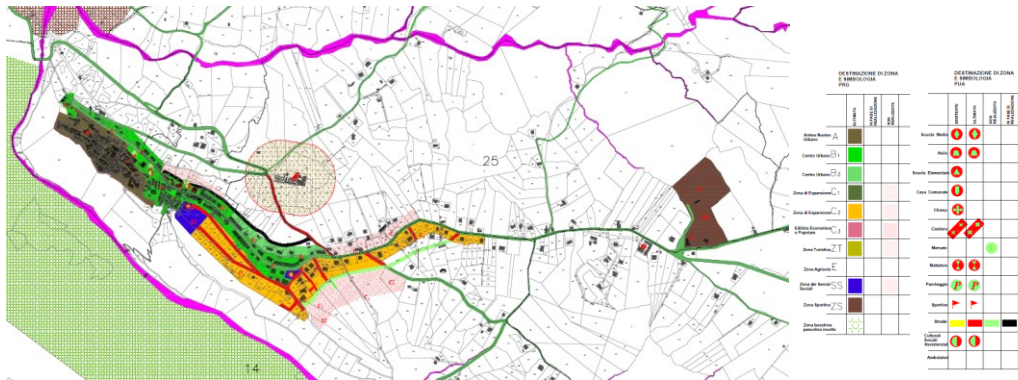
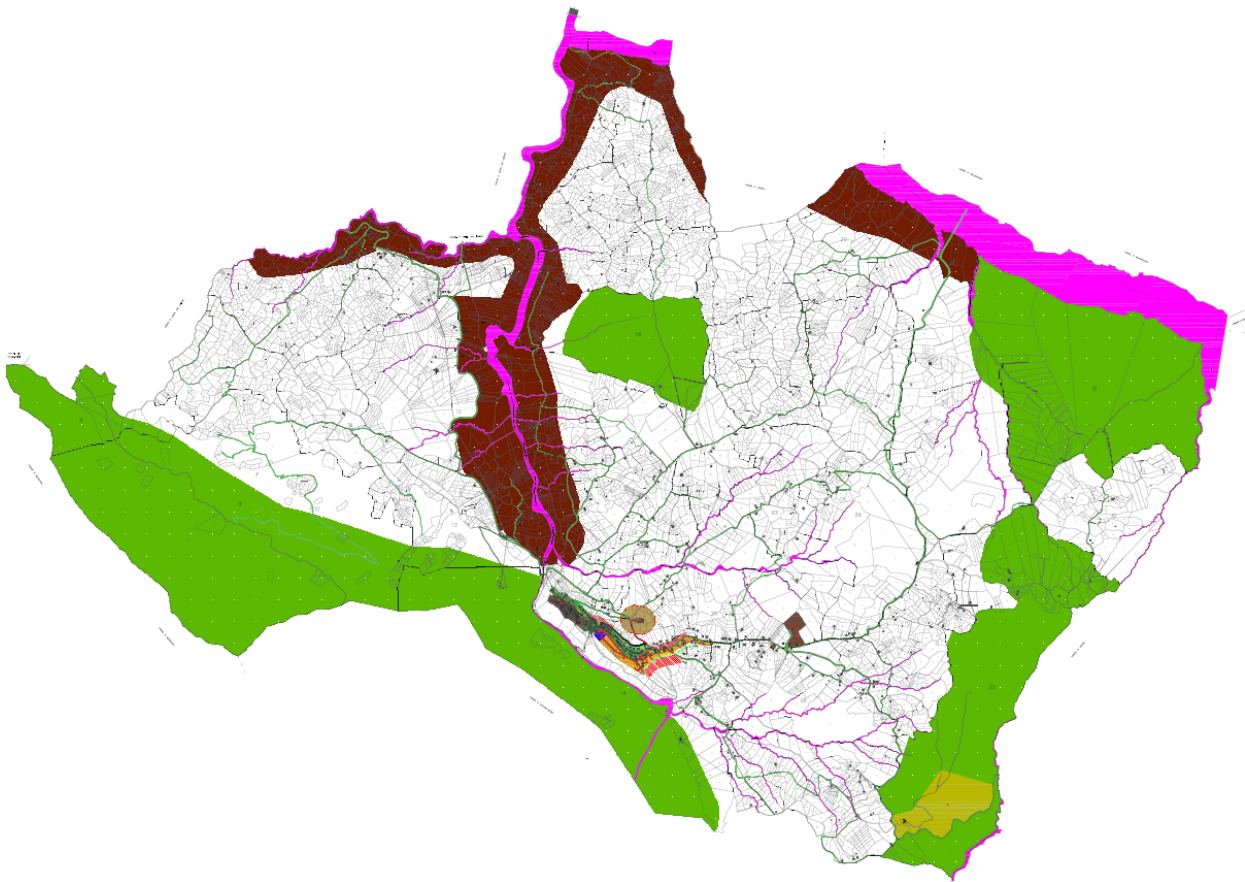
Fa inoltre parte della Comunità Montana del Calore Salernitano, con sede amministrativa in Roccadaspide, ed il territorio rientra nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano.

Analizzando il contesto territoriale a media scala in cui si colloca il comune, ci troviamo di fronte ad un territorio ricco e complesso che va dalla fascia costiera compresa tra Foce Sele ed Agropoli ed i territori più interni e montuosi dell'isola cilentana.

La struttura economica del territorio si basa fundamentalmente sull'agricoltura: la conformazione fisica del territorio con alternanti colline ed il tipico clima e terreno della regione cilentana fanno sì che questa superficie agricola sia destinata a coltivazioni permanenti, ossia vite ed ulivo che si spartiscono a metà questo territorio, con residue parti piantumate a frutteti.



LEGENDA	
	Confini Comunali
	Territorio comunale
	Confini del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano
	Territorio PNCVD
	Confini Comunità Montana del Calore Salernitano
Sistema della Mobilità	
	S.S. 18 Salerno - Vallo della Lucania
	S.S. 166 Capaccio - Atena Lucana
	S.S. 488 Postiglione - Molo della Civitella
	FF. SS. e Stazioni
	Linee Marine e Porto
	Punti Nodali della Mobilità
Sistema delle Relazioni	
	Centro Urbano
	Centro di riferimento di relazioni e funzioni diffuse
Attrezzature di Interesse sovracomunale	
Attrezzature Scolastiche (Istituti Superiori)	
	Istituto Tecnico Commerciale
	Istituto Tecnico Industriale
	Liceo Classico
	Liceo Scientifico
Attrezzature Giudiziarie	
	Uffici Giudiziari
	Pretura - Giudice di Pace
Attrezzature Sanitarie	
	Ospedale (in fase di ultimazione)
Risorse Ambientali e Culturali	
	Flume Calore
	Emergenze Ambientali
	Beni Architettonici
	Beni Archeologici
Aree a particolare Vocazione Produttiva	
	Area a vocazione turistico-balneare
	Area a vocazione agricola forte
	Comprensorio agricolo vino ed olio



Strumentazione urbanistica

2.3.b I valori storici, culturali ed architettonici

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico ed architettonico del Comune di Felitto si evidenziano numerose chiese presenti sul territorio tra cui la Chiesa Madre, originariamente edificata in un luogo diverso e dedicata a S. Maria Maggiore. Nel 1546 fu trasferita nella località attuale in seguito ad una donazione fatta da Enrichetta Sanseverino dei duchi di Somma, feudataria di Felitto. Lo stile non è ben definito e attualmente prevale il romanico modernizzato.

Internamente vi è una bellissima scalinata in pietra, a chioccia, occupante la prima parte della salita.

La chiesa del S. Rosario, di proprietà dell'Università, sembra sia stata costruita intorno al 1200, per interessamento del padre domenicano Urbano Palomonte di Felitto. L'attuale edificio, però, è posteriore alla chiesa originaria. Si trovano notizie nel verbale del 1698 nel quale si fa esplicito riferimento alla chiesa del Rosario. Oggi la chiesa appare completamente diversa da come doveva essere agli inizi a causa del restauro a cui fu sottoposta negli anni settanta.

Inoltre, vanno menzionati il piccolo tempio della Madonna di Costantinopoli, che sorge ai piedi del monte Chianiello ed edificato nel 1591, e la cappella di San Vito Martire, situata ai confini tra il territorio di Felitto e quello di Bellosguardo nei pressi del fiume Pietra, molto probabilmente per ricordare il luogo del martirio, ricompensa per avere liberato il figlio dell'imperatore Diocleziano dal demonio, che alcuni individuato alla foce del Sele. L'originaria cappella non esiste più perché fu distrutta da una inondazione; quella che possiamo vedere oggi risale al 1850.

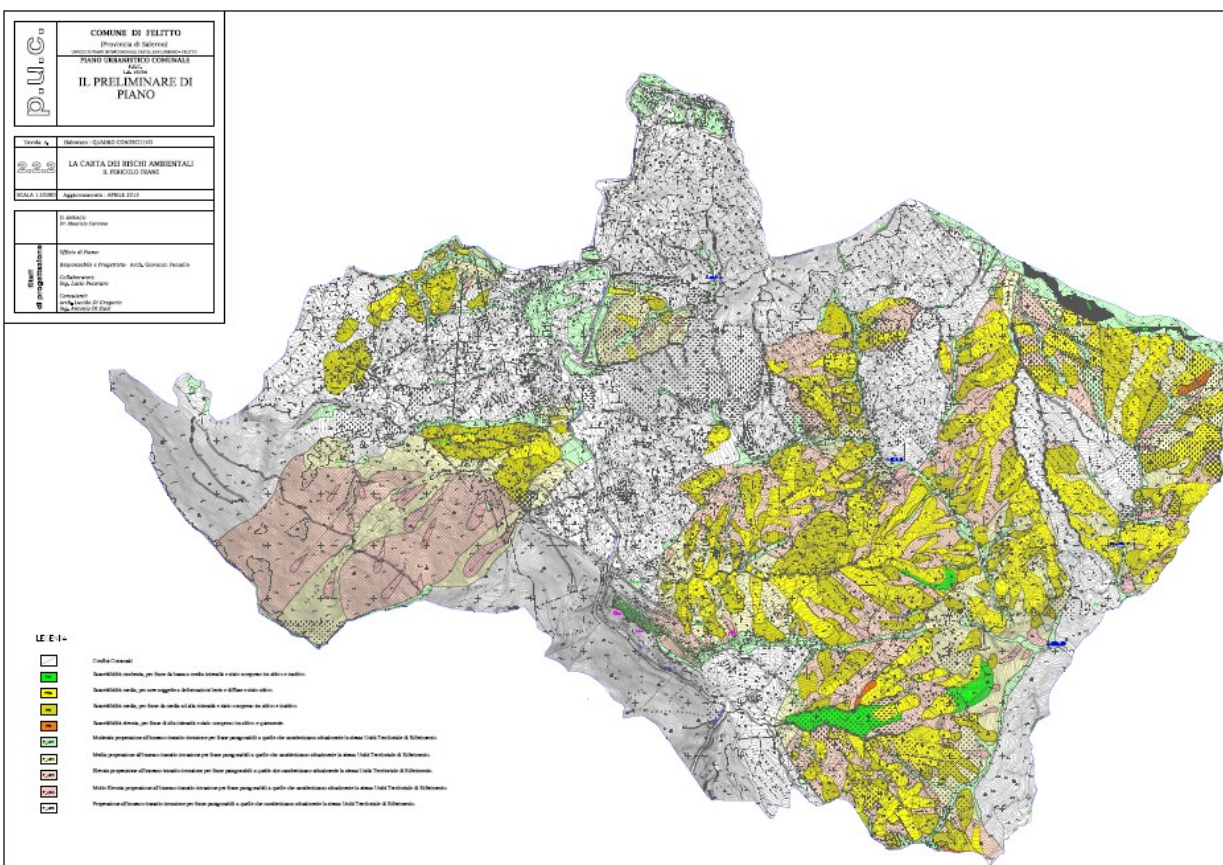
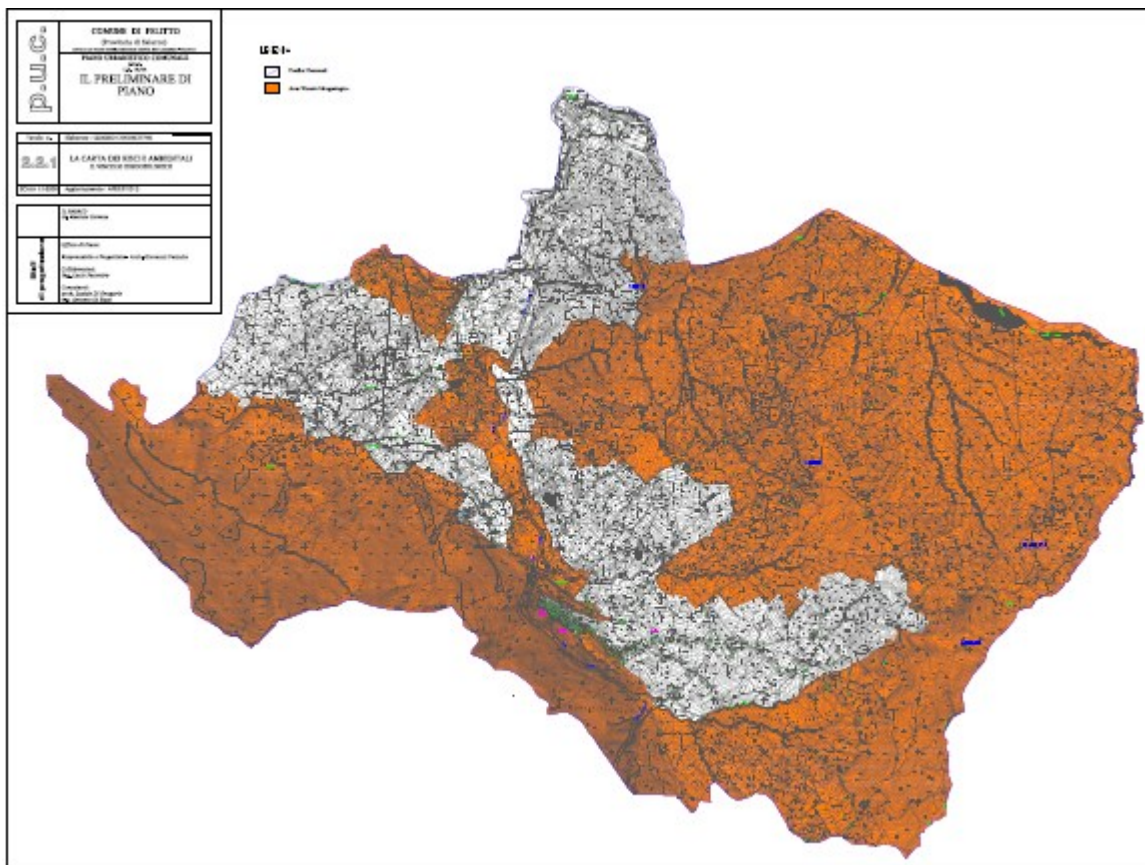
2.3.c Vulnerabilità del territorio ed eventi idrogeologici, vulcanici e sismici

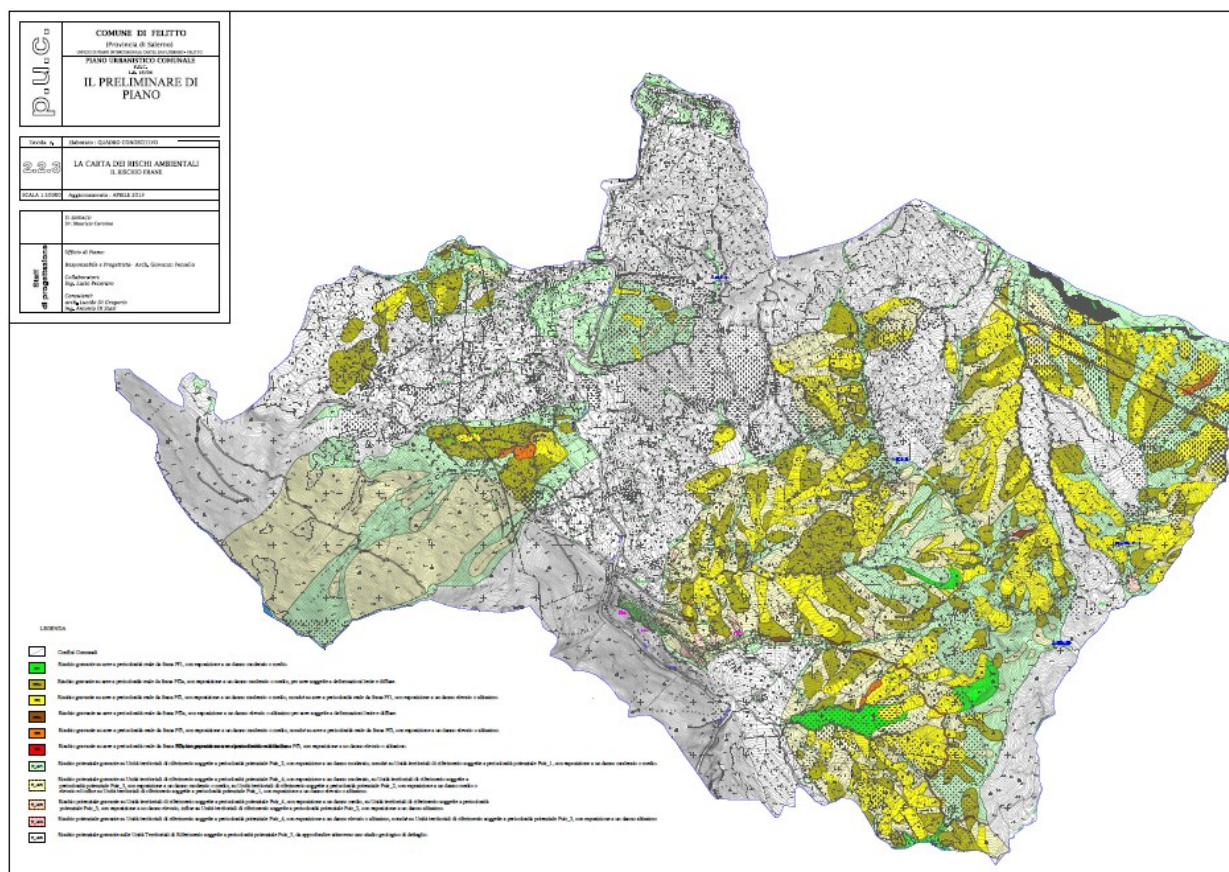
Dal punto di vista idrogeologico il territorio presenta alcune problematiche inerenti sia le caratteristiche del territorio naturale, sia gli impatti derivanti dalla componente antropica.

Il territorio rientra interamente nei confini e nelle competenze dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Sele.

Dal punto di vista geologico risulta essere composto in prevalenza da terreni argillosi provenienti da grosse frane antiche: questo comporta una potenziale instabilità diffusa.

Il rischio idrogeologico è principalmente connesso al Rischio Frane che interessa anche aree vicine agli abitati.

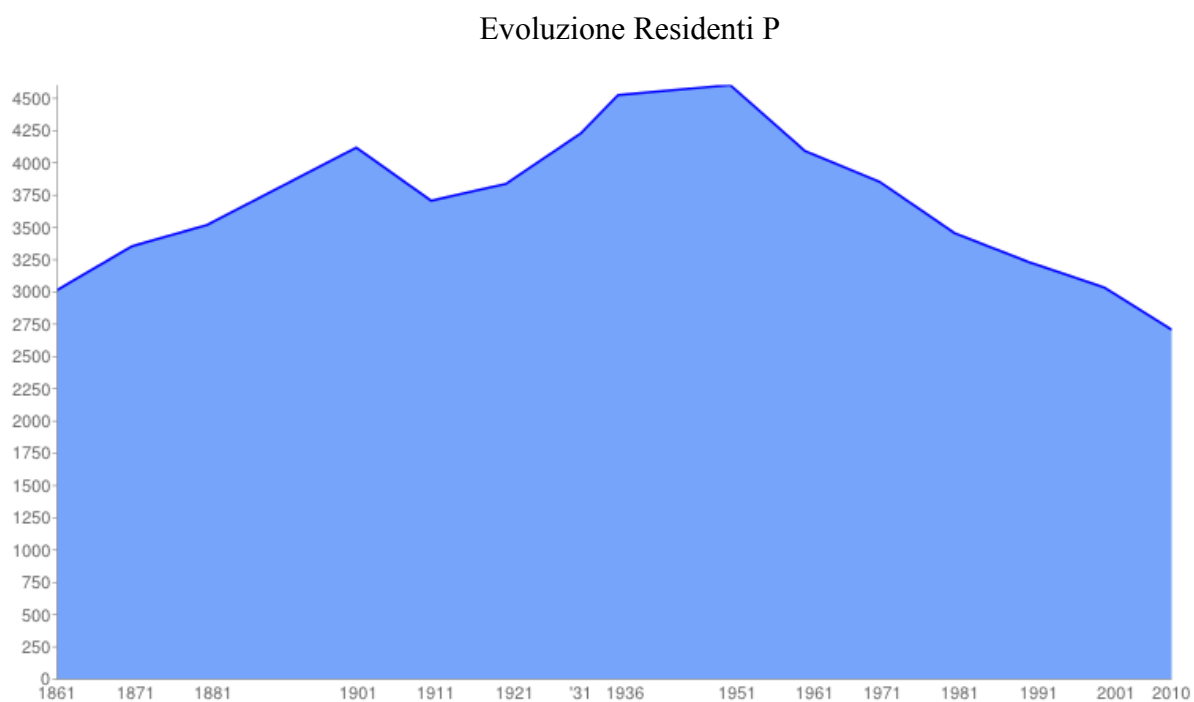




2.3.d Il sistema insediativo

Popolazione Felitto 1861-2010			
Anno	Residenti	Variazione	Note
1861	1569		
1871	1748	11,4%	
1881	1888	8,0%	
1901	1854	-1,8%	
1911	1923	3,7%	
1921	1857	-3,4%	
1931	1995	7,4%	
1936	2133	6,9%	

1951	2347	10,0%	Massimo
1961	2178	-7,2%	
1971	2052	-5,8%	
1981	1763	-14,1%	
1991	1578	-10,5%	
2001	1393	-11,7%	
2010	1332	-4,4%	Minimo



I dati sopra esposti denunciano un decremento della popolazione costante a cominciare dagli anni '50: Felitto, nell'arco dell'ultimo decennio, ha avuto un decremento della popolazione di circa il 10%.

Il decremento della popolazione è dovuto sicuramente all'invecchiamento con saldi naturali negativi, ma soprattutto da saldi migratori negativi. Si evidenzia una tendenza ormai

riconosciuta e consolidata allo spopolamento delle zone interne della provincia di Salerno ed in particolare del Cilento a discapito di altre aree nazionali (settentrionali) e regionali.

2.3.e Strutture e trasporti

La strada principale che attraversa il territorio comunale di Felitto è la Strada Regionale n.488 che si divide in due tronchi: il primo è denominato S.R. n.448/b Controne (bivio SP 246)-Roccadaspide-Castel S. Lorenzo-Felitto mentre il secondo è denominato S.R. n.488/c Felitto-Ponte Rotto-Bivio Magliano-Stio (innesto S.P. n.47).



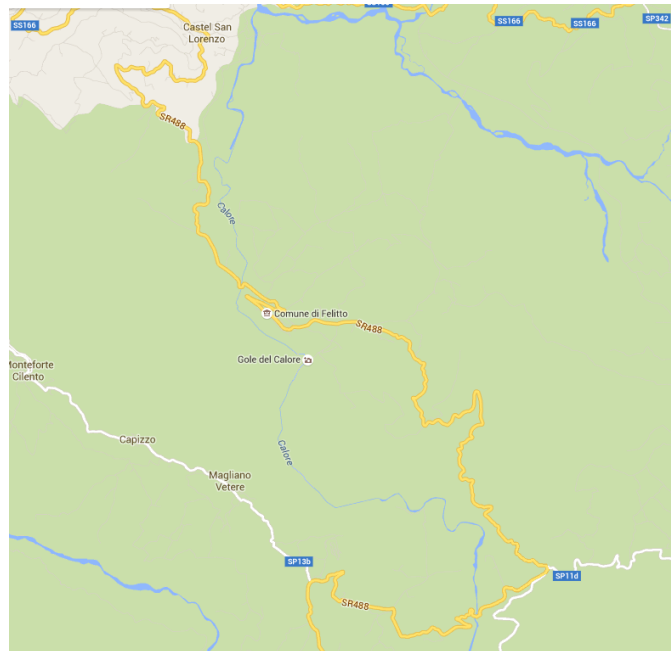
Tratto della S.R. n.488 a ridosso del centro abitato di Felitto

La ex strada statale n.488 di Roccadaspide (S.S. n.488), ora Strada Regionale, si suddivide in S.R. n.488/a Innesto S.S. n.19 (ponte Molinelle) - Controne (bivio S.P. n.246) (S.R. n.488/a) tra Postiglione e Controne, strada regionale n.488/b Controne (bivio SP 246) - Roccadaspide (bivio S.S. n.166) (S.R. n.488/b) tra Controne e Roccadaspide, strada regionale n.488/c Roccadaspide (bivio S.S. n.166) - Castel San Lorenzo – Felitto - Ponte Rotto (S.R. n.488/c) tra Roccadaspide e Ponte Rotto, strada regionale n.488/d Ponte Rotto - Bivio Magliano Vetere - Stio (bivio S.P. n.47) (S.R. n.488/d) tra Ponte Rotto e Stio, strada regionale n.488/e Stio (bivio S.P. n.47) - Bivio Campora (innesto S.P. n.142) - Moio della Civitella (bivio S.P. n.47) (S.R. n.488/e) tra Stio e Moio della Civitella e strada regionale n.488/f Moio della Civitella (bivio S.P. n.47) - Innesto S.S. n.18 (Vallo della Lucania) (S.R. n.488/f) tra Moio della Civitella e Vallo della Lucania, è una strada regionale italiana che attraversa la provincia di Salerno.

La strada collega la strada statale n.19 delle Calabrie nel comune di Postiglione, innestandosi con la strada statale n.18 Tirrena Inferiore, attraverso la valle del fiume Calore Lucano, presso Vallo della Lucania.

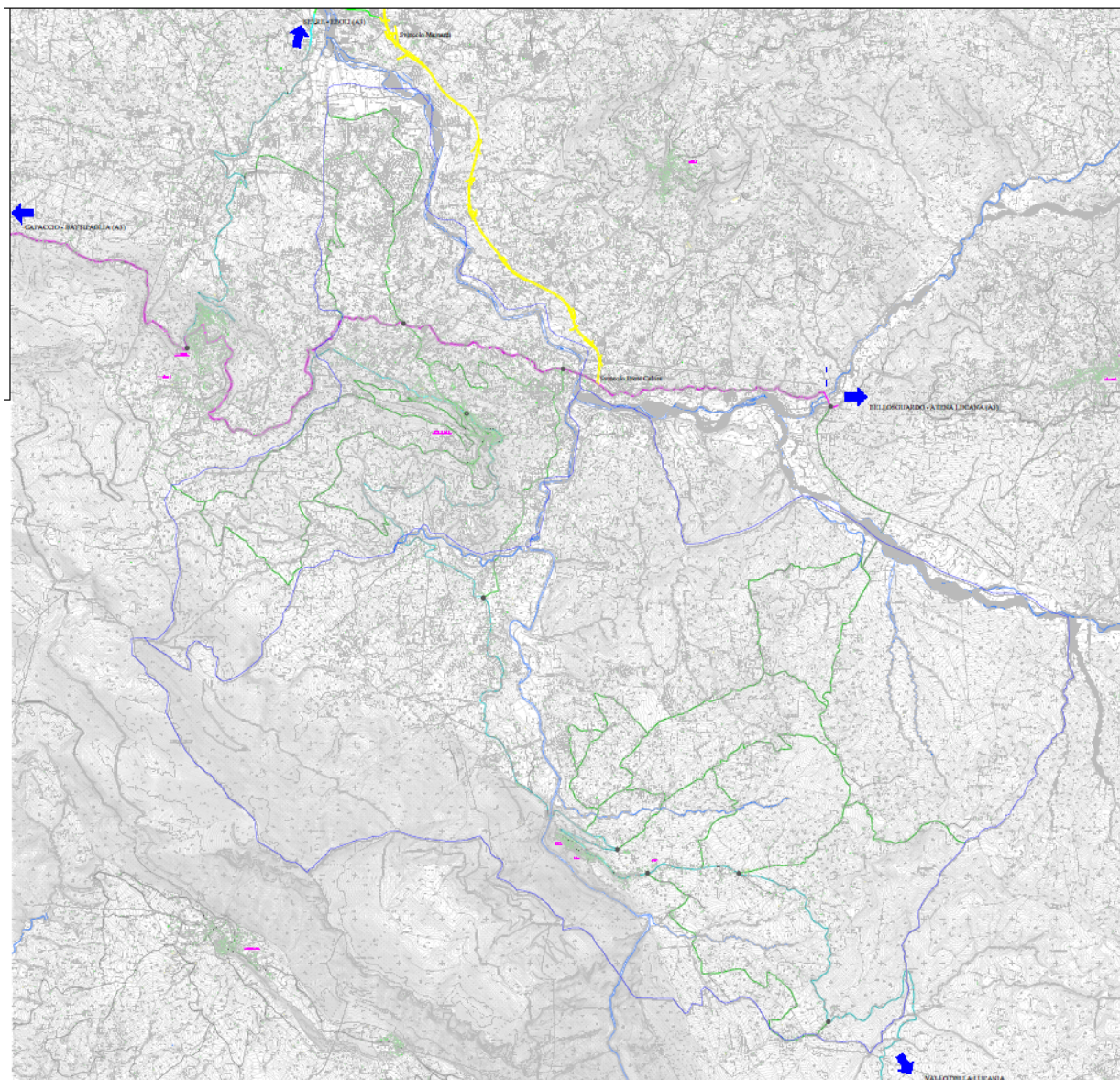
Lungo il suo percorso, la strada attraversa diverse località tra cui Canneto (frazione di Postiglione), Controne, Cosentini e Case Riccio (frazioni di Castelvita), Roccadaspide, Castel San Lorenzo, Felitto, Stio e Moio della Civitella.

In seguito al decreto legislativo n.112 del 1998, dal 17 ottobre 2001 la gestione è passata dall'ANAS alla Regione Campania, che nella stessa data ha ulteriormente devoluto le competenze alla Provincia di Salerno.



LEGENDA

-  Confini Comunali
-  Strada Statale 166
-  Strada Statale 438
-  Strada Comunale
-  Incroci Principali della Mobilità
-  Direzioni della Mobilità Principale
-  Progetto Fondovalle Calore



3. Alternative progettuali.

3.1.a Scelta progettuale “combustibile metano”.

La scelta fatta dalle Amministrazioni di utilizzare il gas naturale come forma di energia, è in linea con l’indirizzo di politica nazionale che con varie leggi (Delibera CIPE dell’11/02/88 “Programma Generale della Metanizzazione nel Mezzogiorno” integrata e modificata dalla Legge n°266 del 07/08/1997 legge Bersani, legge n°144 del 17/05/1999 e succ.) approvava un programma di completamento della Metanizzazione nel Mezzogiorno.

Nei paragrafi precedenti abbiamo già evidenziato i vantaggi e i pregi del gas metano:

- a) sicurezza del servizio
- b) assenza di componenti velenosi
- c) rapidità d'uso
- d) pulizia e igiene
- e) praticità e costanza della qualità
- f) erogazione continua e controllo al contatore
- g) alto rendimento

3.1.b Conclusioni

Nell'attuale momento economico, che vede un costante e vertiginoso incremento di beni e servizi in parte attribuibili al perdurare degli effetti della crisi energetica, diventa necessario ricercare e incoraggiare tutte le soluzioni tecniche, tecnologiche e gestionali atte a risparmiare energia in modo economicamente calido.

L'uso di cucina, il riscaldamento e soprattutto la produzione di acqua calda sanitaria, consentono una sostanziosa economia di energia e di costi gestionali a vantaggio dell'utente con un riscontro immediato e duraturo.

L'impiego diretto di un combustibile non inquinante come il metano, consente un risparmio economico per l'utente variabile dal 46% al 57%.

Tale risparmio consente, in breve tempo, di ammortizzare gli investimenti per installazione di nuovi apparecchi e per la trasformazione di quelli esistenti.

4. Analisi della domanda e dell'offerta.

L'utilità di tale analisi risiede innanzitutto in una verifica dell'opportunità ed esigenza di realizzare l'impianto di distribuzione gas metano di cui si sta analizzando la fattibilità.

Infatti, se non si riscontra una domanda sufficientemente alta, allora molto probabilmente la scelta più saggia è quella di non realizzare l'investimento.

L'analisi della domanda è poi essenziale in fase di dimensionamento e, successivamente, di previsione dei costi e degli eventuali ricavi derivanti dalle utenze.

4.1.a. Individuazione delle utenze potenziali e della configurazione della rete di distribuzione gas-metano.

Il numero di famiglie servibili del Comune di Felitto, calcolato secondo il 15° censimento generale ISTAT della popolazione e delle abitazioni, è distribuito su un centro capoluogo ed alcune località minori con numero di abitanti molto basso.

I vari centri sono dislocati su un territorio dalla orografia variabile fra i vari centri e diverse pendenze del suolo, caratteristica quest'ultima che ha imposto la progettazione di una rete di distribuzione gas metano che si sviluppa quasi esclusivamente lungo la viabilità esistente.

Viabilità d'altro canto estremamente vecchia, con caratteristiche di agibilità fortemente disagiate, notevole tortuosità, presenza di pendenze rilevanti, ecc.. Il risultato di tale situazione è che si devono realizzare lunghi tratti di rete per raggiungere centri di piccole dimensioni.

Come riportato precedentemente, il dato statistico a cui riferirsi è il 15° censimento generale ISTAT della popolazione e delle abitazioni, il quale prende in uso numero di abitanti pari a 1.231 ed un numero di famiglie servibili pari a 569, dato a cui faremo riferimento per la progettazione.

Al fine di poter procedere ad un più accurato e corretto dimensionamento della rete di distribuzione ed anche in ottemperanza alle disposizioni normative, tutte le utenze servibili sono state censite direttamente con indagine specifica effettuata sul territorio: questo ha consentito di conoscere con sufficiente dettaglio la distribuzione di tali utenze nelle varie zone del territorio che poi saranno servite dai vari tratti di rete. Il censimento diretto sul territorio ha inoltre consentito di operare una suddivisione fra le varie utenze potenziali (o "Servibili") in utenze domestiche, che corrispondono al numero di famiglie presenti, e utenze di tipo diverso: scuole, ristoranti, negozi, opifici artigianali, piccole industrie, ecc.

Considerazioni sulle caratteristiche socio-economiche della popolazione del Comune, sul livello di benessere economico delle famiglie, nonché sulle loro normali abitudini, supportate anche da indagini conoscitive appositamente esperite e informazioni direttamente acquisite, consentono di stimare il numero delle famiglie stesse che, a impianto di distribuzione gas a regime, avranno fatto richiesta di allacciamento: di stimare cioè il numero delle utenze sensibili che la rete dovrà servire a regime. Si valuta così che, di tutte le Utenze Domestiche Servibili, circa l'80% utilizzerà il gas della rete di distribuzione per uso acqua sanitaria e cucina e circa il 60% anche

per il riscaldamento: si può così stimare il numero di Utenze Domestiche che utilizzeranno il gas di rete solo per acqua sanitaria e cucina e quelle che lo utilizzeranno anche per il riscaldamento.

Anche le utenze diverse da quelle domestiche: scuole, ristoranti, negozi, opifici artigianali, piccole industrie, ecc. sono state direttamente censite sul territorio. Per ciascuna di esse si è inoltre, così come disposto dalla norma, valutato direttamente, sulla base delle sue dimensioni e delle caratteristiche sotto l'aspetto dei fabbisogni energetici, il consumo presunto di gas naturale.

Ovvie considerazioni di opportunità tecnica impongono, d'altro canto, che la rete venga configurata in modo da poter soddisfare completamente le esigenze dell'intera popolazione attualmente residente nel Comune di Felitto.

Alla luce di questa indagine, si può ritenere utile e remunerativa la costruzione dell'impianto di distribuzione gas-metano.

5. Sostenibilità ambientale e paesaggistico

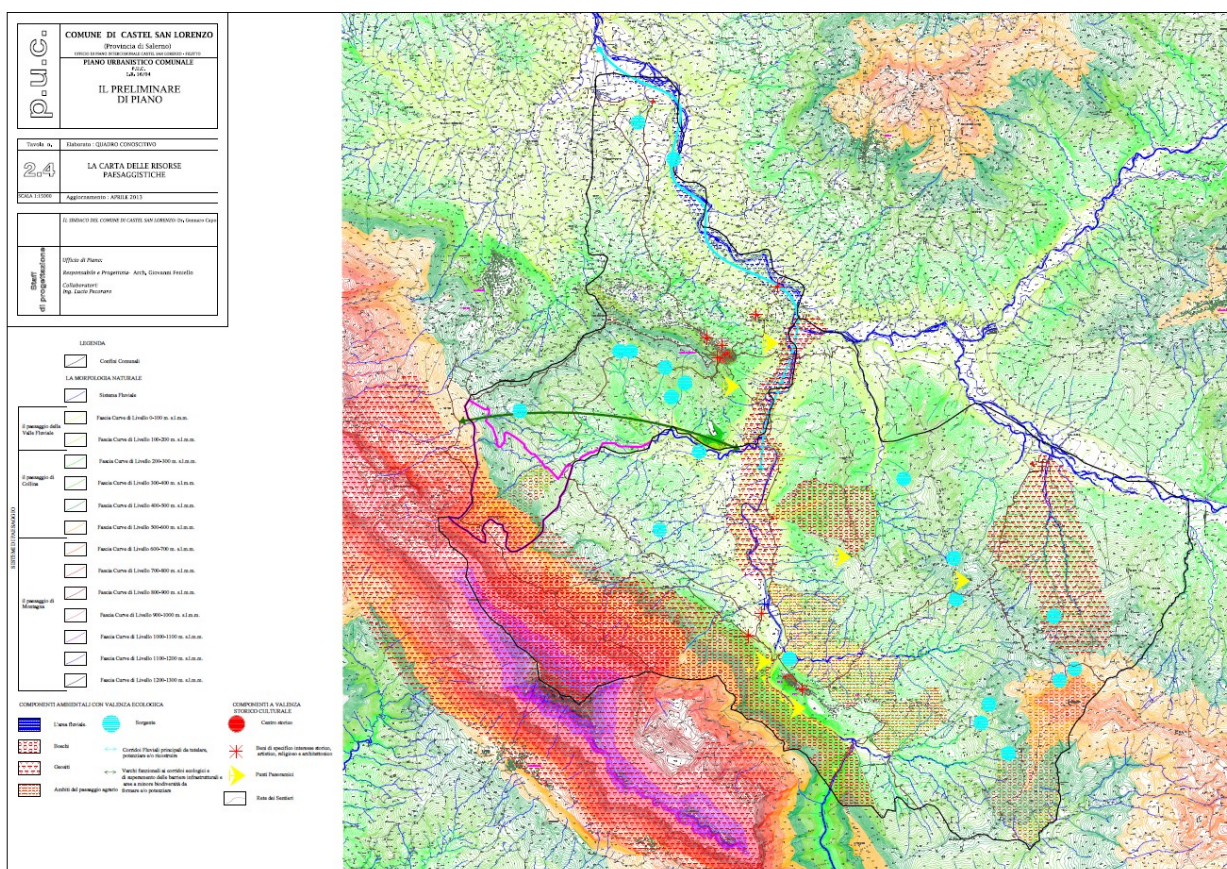
5.1 Sostenibilità ambientale.

Nella realizzazione della rete di distribuzione di gas-metano verranno adottate tutte le procedure che rispondono a valutazioni stringenti di compatibilità ambientale e di sicurezza, oltre ai criteri di fattibilità tecnico-economica. Le valutazioni degli effetti sull'ambiente circostante riguardano tutte le fasi del ciclo di vita dell'opera, localizzazione, progettazione, realizzazione ed esercizio, valutazioni che verranno effettuate nell'ambito delle procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Nello sviluppo della rete in fase di progettazione, il tracciato verrà scelto tra diverse alternative, cercando di evitare o di ridurre al minimo necessario il passaggio in aree di rilevante interesse naturale o culturale, aree archeologiche, aree geologicamente instabili e aree antropizzate o in cui è prevista la costruzione di nuovi insediamenti abitativi.

Nella fase di costruzione, in casi particolari, si utilizzano, compatibilmente con la fattibilità tecnica, procedure e tecnologie che riducono le interferenze con l'ambiente circostante, quali, la riduzione della larghezza della fascia di lavoro, la minimizzazione delle infrastrutture di cantiere provvisorie ecc.

Terminata la posa viene effettuata un'accurata operazione di ripristino ambientale in modo da riportare il sito di intervento nelle condizioni originali.



5.2 Criticità territoriali

Lo studio relativo agli aspetti geologici, situazioni di rischio per le opere e le attività umane per quanto riguarda i fenomeni di dissesto idrogeologico, di instabilità geologica e di pericolosità idraulica, ha costituito la base per le scelte dei percorsi della rete di distribuzione di gas-metano, limitando gli interventi in aree considerate a rischio per gli insediamenti e le infrastrutture e per attivare azioni di controllo, di difesa e monitoraggio in aree delle quali è emersa la fragilità ambientale.

Infatti il territorio del Comune di Felitto risulta in prevalenza composto da terreni argillosi di grossa frana antica, comportando una potenziale instabilità diffusa.

Alla luce di tutto ciò, non si può prescindere da approfondimenti e da definizioni di maggior dettaglio nella fase della progettazione esecutiva nelle aree segnalate come critiche.

Inoltre, particolare attenzione dovrà esser posta durante la redazione del progetto esecutivo relativamente all'aspetto paesaggistico mediante la tutela del patrimonio naturalistico e forestale senza che questo venga alterato dai lavori di posa della rete di distribuzione gas-metano.

