Metanodotto:

MET. PESSANO - CALOLZIOCORTE

DN 300 (12") - MOP 24 bar,

VAR. DN 300 (12") - DP 24 bar

E RIFACIMENTI CORRELATI

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
(Osservazioni Province di Lecco e Monza)

0	Emissione	Caruba	Battisti	Luminari	28.08.2019
Rev.	**Descrizione**	**Elaborato**	**Verificato**	**Approvato**	**Data**

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

INDICE

INTRODUZIONE 3

1. OSSERVAZIONI DELLA PROVINCIA DI LECCO 3

1.1. Potenziali interferenze con Tangenziale Est 3

1.2. Potenziali interferenze con Rete Ecologica Provinciale 4

1.3. Inertizzazione condotta 5

2. OSSERVAZIONI DELLA PROVINCIA DI MONZA-BRIANZA 6

2.1. Mascheramento Impianti 6

2.2. Occhi Pollini 8

2.3. PLIS "Parco Agricolo Nord-Est" (P.A.N.E.) 11

2.4. Quadro Infrastrutturale e Cantierizzazione 13

2.5. Bonifiche, Cave e Risorse Idriche 15

2.6. Vincoli Paesaggistici DLgs n. 42/2004 15

ALLEGATI.....18

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

INTRODUZIONE

La presente documentazione relativa alle varianti del **Met. Pessano – Calolziocorte DN 300 (12")**, è stata redatta ad integrazione dello Studio Preliminare Ambientale (Rif. Ministeriale ID VIP 4749) per quanto attiene alle osservazioni formulate dalle Province di Lecco (Servizio Pianificazione Territoriale) tramite Parere n. 9.6/2019/4 del 25.17.2019 e Monza-Brianza (Settore Territorio) tramite Parere n. 9.6/2019/4 del 25.17.2019.

La documentazione prodotta è articolata secondo la sequenza dei punti riportata nei pareri degli Enti stessi secondo il metodo "Questione (in corsivo) / Risposta".

1. OSSERVAZIONI DELLA PROVINCIA DI LECCO

1.1. Potenziali interferenze con Tangenziale Est

L'intervento può avere potenziali interferenze con la previsione del tracciato di prolungamento della Tangenziale Est per la connessione con il sistema viabilistico lecchese, come da Quadro strutturale 1 del PTCP. Si chiede una specifica considerazione al riguardo al fine di non interferire con la previsione viabilistica.

***

Il contenuto della Tavola Quadro Strutturale 1 riporta l'esistente viabilità compresa nell'*Art. 18.4 - B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi* (vedi Tav.1 Allegata e Fig. 1.1/A Linea viola continua), e la viabilità previsionale, denominata sulla tavola come *Altri tracciati di progetto di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale* (vedi Tav.1 Allegata e Fig. 1.1/A Linea nera tratteggiata).

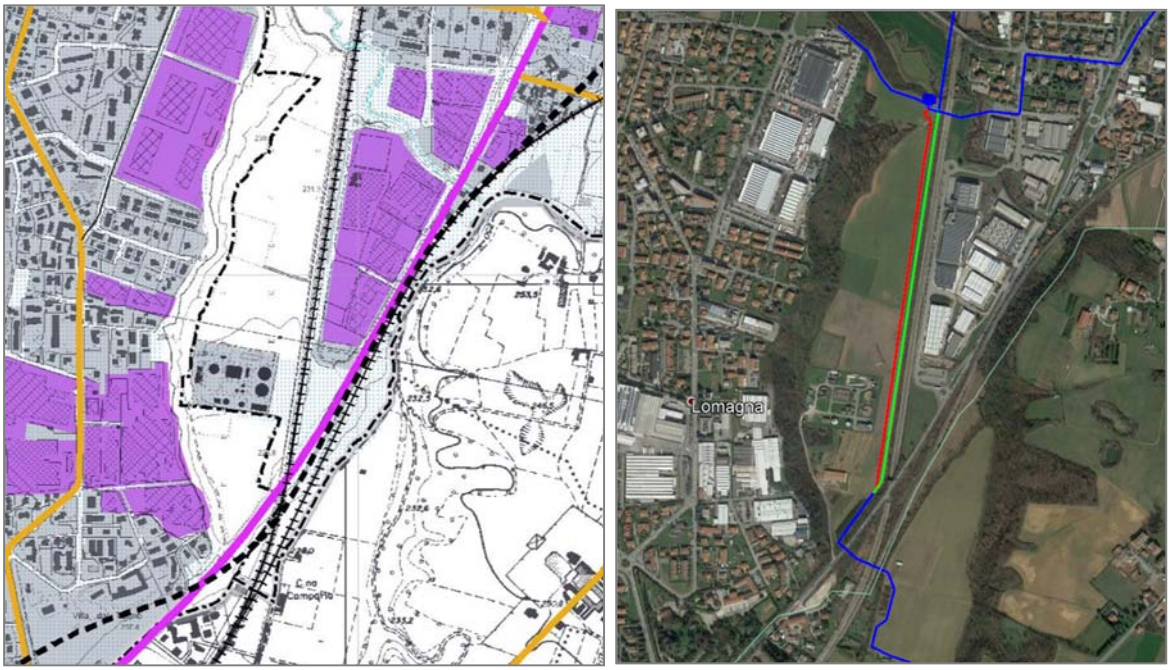


Fig. 1.1/A – Cartografia PTCP-LC (a SN) e tracciato (a DX, rosso in progetto, verde in dismissione)

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Come si evince dalle cartografie **non si verificano interferenze con elementi di previsione della viabilità** in quanto il metanodotto in progetto è situato in stretto parallelismo con quello esistente che verrà dismesso e con la linea ferroviaria.
La viabilità prevista dalla tavola si inserisce in un contesto posto ad Est sia del comparto ferroviario che di quello stradale esistente corrispondente alla Strada Provinciale denominata via Camperia.

1.2. Potenziali interferenze con Rete Ecologica Provinciale

La parte meridionale della tratta ricadente nel comune di Osnago si relaziona con il "varco" della Rete Ecologica Regionale, confermato dalla Rete Ecologica Provinciale, come da relativo Quadro strategico del PTCP e, pertanto, si ritiene opportuno che venga riservata in fase progettuale una specifica considerazione al riguardo, finalizzata al potenziamento della funzione dell'elemento della RER/REP richiamato.

***

Il contenuto della Tavola Quadro Strutturale 1 riporta l'**Elemento funzionale** (Art. 61) costituito dal *Varco della REP/RER* (vedi Tav.2 Allegata e Fig. 1.2/A Linea blu con punto), ed il relativo **Elemento di criticità** (Art. 61) costituito dal tratto di strada denominato sulla tavola come *Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative* (vedi Tav.2 Allegata e Fig. 1.2/A Linea viola).

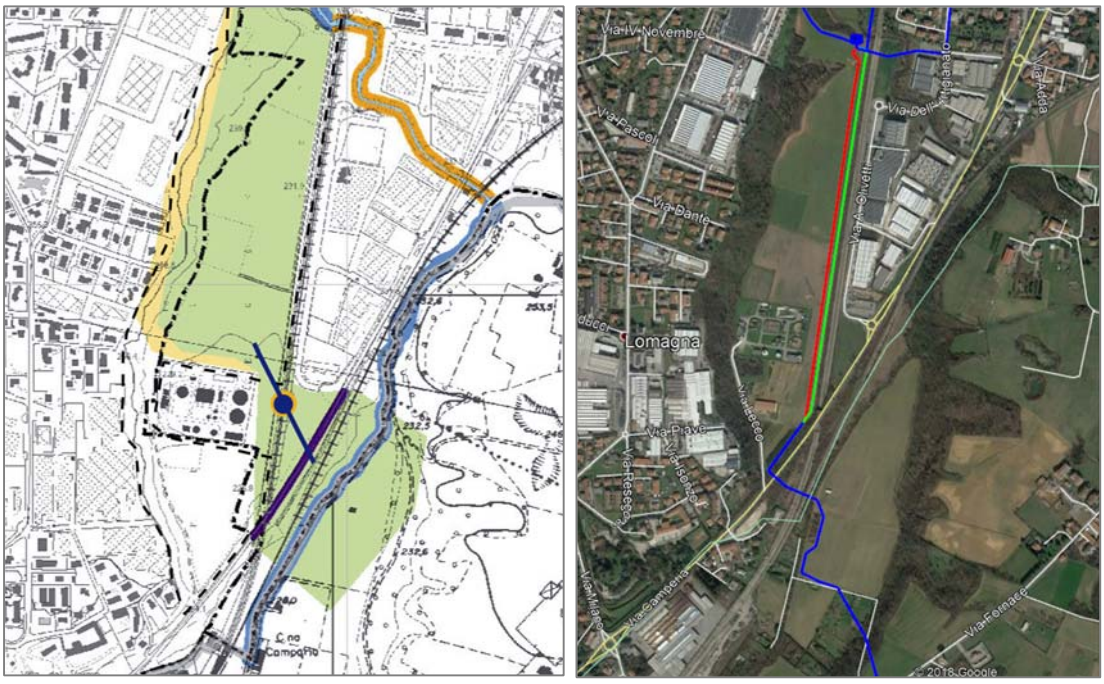


Fig. 1.2/A – Cartografia REP/RER (a SN) e tracciato (a DX, rosso in progetto, verde in dismissione)

Come si evince dalle cartografie, **non si verificano reali interferenze con la Rete Ecologica Provinciale** in quanto la durata della fase di cantiere sarà di talmente breve da non costituire una costrizione alla REP, ed in fase di esercizio il metanodotto risulterà completamente interrato. Il Varco REP, come cartografato (Fig. 1.1/B vedi Linea blu con punto), sottintende le possibilità di spostamento delle specie faunistiche attraverso le infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti, in quanto barriere in qualche modo considerate *trasparenti*. La

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

preoccupazione della pianificazione in questo senso è di evitare che l'infrastruttura viaria venga occupata da nuovi insediamenti; questi ultimi costituirebbero infatti una barriera *non trasparente* agli spostamenti della fauna.

La realizzazione del metanodotto in progetto, da posarsi in stretto parallelismo a quello esistente da dismettere, essendo completamente interrato ed in assenza di impianti e o opere fuori terra, pur non costituendo per sua natura un *potenziamento della funzione dell'elemento della RER/REP (richiesto dall'Ente)*, manterrà una relazione neutra rispetto alla funzione ecologica del Varco stesso.

1.3. Inertizzazione condotta

Dalla documentazione esaminata si rileva per alcuni tratti l'inertizzazione della condotta dismessa dopo la collocazione fuori esercizio e per altri tratti della stessa la rimozione. Per la tratta di competenza si chiede di valutare prioritariamente la rimozione dell'intera tratta, salvo pertinenti motivazioni ostative. Analogamente si chiede di rendere esplicita motivazione relativamente alla scelta di non ubicare la nuova condotta nel o in stretta prossimità del sedime di quella in dismissione, in relazione alle interferenze/limitazioni derivanti.

***

Si precisa che il tratto di tubazione esistente da dismettere ricadente in comune di Osnago in provincia di Lecco e corrispondente al met. Pessano – Calolziocorte DN 300 (12") – MOP 24 bar, verrà integralmente rimosso mediante le seguenti fasi operative:

- Apertura della pista di lavoro;
- Scotico humus con accantonamento a margine pista e per gli attraversamenti stradali demolizione parziale della sovrastruttura bitumata e/o del rilevato stradale;
- Scavo a sezione ristretta, per la messa a vista della tubazione da rimuovere;
- Recupero e taglio della condotta in porzioni tali da consentirne il trasporto presso area di deposito temporaneo;
- Rinterro dello scavo utilizzando il materiale proveniente dagli scavi;
- Ripristino della superficie con strato di humus precedentemente accantonato (per gli attraversamenti stradali ripristino della sovrastruttura bitumata e/o del rilevato stradale);
- Smobilitazione del cantiere.

L'esecuzione del rinterro dello scavo avverrà avendo cura di mantenere la stratigrafia originaria dei terreni e garantendo un adeguato compattamento; i ripristini di linea consisteranno essenzialmente in un ripristino morfologico e stratigrafico della pista di lavoro avente come precipua finalità quella di restituire ai terreni la morfologia e le stesse caratteristiche precedenti la fase di rimozione della condotta.
Si precisa inoltre che non sono previsti ulteriori interventi di ripristino con opere complementari/accessorie e che l'area interessata dal tracciato del metanodotto oggetto di rimozione risulterà completamente libera e riportata nello stato *ante operam*.

Il metanodotto Pessano – Calolziocorte Tr.2 Variante in Comune di Osnago DN 300 (12") – DP 24 bar si sviluppa in parallelismo alla condotta esistente da dismettere e recuperare, ad una distanza da essa di circa 12 m.
La posa della nuova tubazione necessita infatti una adeguata distanza di sicurezza dalla tubazione esistente per garantire anche l'esercizio della rete.

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

2. OSSERVAZIONI DELLA PROVINCIA DI MONZA-BRIANZA

2.1. Mascheramento Impianti

PTCP - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*, con efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti dei PGT comunali, di cui alla tav. 7b e all'art. 6 delle NdA del PTCP.*
Le opere previste, seppur ammesse in considerazione della valenza sovralocale delle stesse, determinano nuova impermeabilizzazione in Rete verde per le aree degli impianti di linea in progetto (PIDI, PIDS, PIDA – cfr. tab. 7/A pag.52 del Rapporto Preliminare) che sono pavimentate, recintate e collegate alla viabilità ordinaria con brevi tratti di strada in misto granulare (cfr. tav. ST.H 01). Per tali interventi, in coerenza con quanto previsto dall'art. 31 delle NdA del PTCP, il progetto già prevede opere di mitigazione (area verde perimetrale con essenze arboree a dimora - cfr. schede degli impianti e dei punti di linea - ST.I 1, ST.I 2), tuttavia si suggerisce di ***approfondire tale soluzione progettuale al fine di ottenere un più efficace mascheramento degli impianti****.*

***

Va evidenziato che le pavimentazioni degli impianti in progetto sono realizzate in elementi autobloccanti permeabili al flusso idrico.

Il mascheramento degli impianti esplica principalmente due funzioni:
1) mitigare la presenza del manufatto;
2) far sì che gli impianti si integrino con l'ambiente che lo deve ospitare.

A tal fine vengono utilizzate specie autoctone arbustive e alberi di terza grandezza, che hanno un diverso sviluppo vegetativo, diverso portamento e a maturità raggiungono diverse altezze, in modo da dare alla fascia arboreo-arbustiva un'impronta naturale.

Per il mascheramento degli impianti si utilizzerà un sesto di impianto irregolare di 1,5 x 1,5m a gruppi allo scopo di permettere un idoneo sviluppo delle piante, in libertà e senza necessità di ricorrere a successive potature di contenimento, inutili per la pianta.

Di seguito, in Fig. 2.1/A si riporta un esempio di mascheramento di impianto Snam Rete Gas con completo attecchimento del mascheramento arbustivo che dimostra l'avvenuta mitigazione dell'impatto visivo dello stesso.

Si precisa comunque che per l'opera in oggetto è già stata elaborata una Relazione Forestale ed il Progetto di Ripristino Vegetazionale. In allegato viene fornita, come esempio tratto dal progetto di ripristino, la tavola MI-ST.I1 con Progetto di Mascheramento Impianto in scala 1:100, Stralcio Planimetrico Catastale 1:2.000 e, in forma tabellare, la composizione delle specie arbustive da utilizzare.

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Fig. 2.1/A – Esempio di mascheramento impianti (in alto piantumazione, in basso maturità).

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

2.2. Occhi Pollini

PTCP - Occhi Pollini - assetto idrogeologico, *di cui alla tav. 8 e all'art. 8 delle Norme del PTCP. Il tracciato del metanodotto in progetto attraversa territori il cui grado di suscettività al fenomeno degli "Occhi pollini" (cavità nel sottosuolo) è classificato "alto" (tronco 2 - nei comuni di Vimercate e Carnate). In relazione a ciò,* ***si raccomanda pertanto****:*

- *la puntuale* ***verifica****, in sede di progettazione esecutiva e ai fini dell'adozione di ogni misura preventiva/condotta necessaria,* ***del quadro idro-geologico del contesto di intervento****;*
- *qualora venissero effettuate indagini geognostiche a supporto della realizzazione degli interventi (consigliato), si chiede la* ***trasmissione di copia della relativa documentazione*** *al Settore Territorio della scrivente Provincia, che utilizzerà le informazioni nell'ambito dei periodici aggiornamenti del quadro conoscitivo del fenomeno degli occhi pollini contenuto nel vigente PTCP.*

***

L'Alta Pianura Lombarda è caratterizzata dalla presenza di sprofondamenti che si generano improvvisamente sia in aree rurali che in aree urbane. Questi sprofondamenti, chiamati localmente "occhi pollini", rappresentano in realtà solo l'ultima fase di una più estesa erosione sotterranea che può creare danni di diverso tipo ad infrastrutture edilizie e stradali. Questi fenomeni hanno un forte riscontro proprio nell'Alta Brianza. Il fenomeno interessa sia la presenza di cavità che i sedimenti molto soffici con scadenti caratteristiche geotecniche.
Gli "occhi pollini" generano intervalli a resistenza nulla nelle prove penetrometriche.

Le aree il cui grado di suscettività al fenomeno degli "Occhi pollini" è classificato dal PRCP-MB (Vedi Tavola n.3 Allegata e Fig. 2.2/A) e dagli strumenti di Pianificazione Comunali (PGT), come "alto" e "molto alto", occupano la maggior parte dei territori comunali interessati dal progetto. Nello specifico i territori comunali più soggetti (suscettibilità molto alta) sono Cavenago Brianza e Bernareggio.

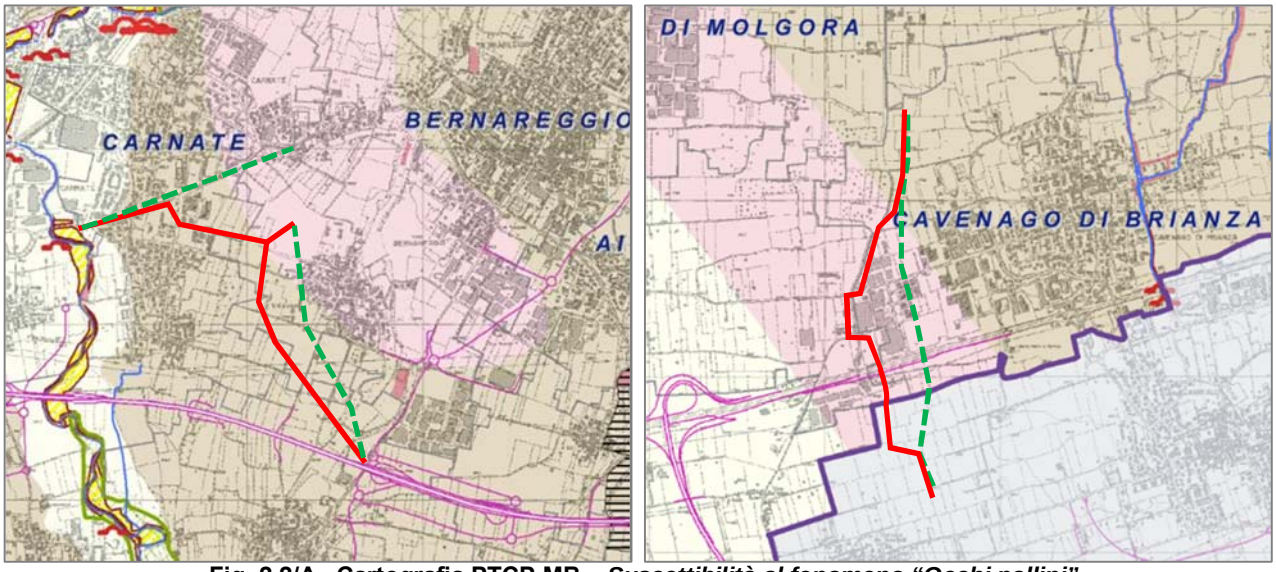


Fig. 2.2/A –Cartografia PTCP-MB – *Suscettibilità al fenomeno "Occhi pollini"*
(*Alta* – colore nocciola, *Molto alta* – colore rosa) e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione)

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Fig. 2.2/B – Esempi di fenomeno "occhi pollini".

Riguardo alle normative a livello di dettaglio comunale non esistono delimitazioni cartografiche di questi fenomeni, ma viene comunque prescritto quanto segue:

Comune di Cavenago Brianza – PGT - Norme Tecniche di Attuazione
1.2 Indicazioni sulla fattibilità geologica per le azioni di piano
3b - Settori con elevata presenza di "occhi pollini"
Per le aree ricadenti in questa classe, l'edificabilità può comunque essere generalmente attuata con l'adozione di normali accorgimenti costruttivi e/o di preventiva salvaguardia idrogeologica o geotecnica, opportunamente dimensionati sulla base delle risultanze di indagini geognostiche, idrogeologiche e geotecniche puntuali che dovranno valutare puntualmente le condizioni limitative caratteristiche di questa classe.
In questa classe di fattibilità, preliminarmente ad ogni intervento edificatorio, dovranno essere eseguiti studi che, oltre ottemperare a quanto richiesto in merito dal D.M. 14/01/2008, dovranno essere finalizzati alla definizione della profondità, morfologia e consistenza del substrato di fondazione, previa esecuzione di idonee indagini geognostiche (quali sondaggi e prove penetrometriche).
Le indagini geologiche e geotecniche dovranno in ogni caso consentire la definizione della locale situazione idrogeologica e dei parametri geomeccanici caratteristici, da utilizzare per il corretto dimensionamento delle strutture fondazioni, con verifiche geotecniche finalizzate al calcolo della capacità portante e dei cedimenti in relazione ai carichi di progetto e dall'analisi dei fenomeni di stabilità dei versanti.

Comune di Bernareggio – PGT - Normativa Geologica di Attuazione
Art.3.3. Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni
n.2 - Aree che presentano un grado alto e molto alto di suscettività al fenomeno degli occhi pollini (intero territorio comunale).
In tali aree è vietato l'uso dei pozzi perdenti in cui convogliare le acque di scarico e, per le nuove trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali, l'immissione delle acque meteoriche nel sottosuolo. Gli approfondimenti richiesti per gli interventi edificatori sono le indagini geognostiche (penetrometrie-sondaggi-geofisiche), le verifiche di stabilità dei fronti di scavo e le verifiche delle opere di sostegno e stabilizzazione.

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

***

Riguardo all'eventualità di impatto di tale fenomeno con le lavorazioni progettuali vengono evidenziate le seguenti considerazioni:

- la presenza degli *occhi pollini* è localizzata dagli strumenti di pianificazione territoriale in modo molto generico: la parte progettuale definita dal Tronco n.1 ed una piccola parte del Tronco n.2-MB (vedi Tavola n.3 Allegata e Fig. 2.2/A) sono caratterizzate da rischio "*molto alto*", il resto dei territori comunali sono interessati da rischio "*alto*". Non è infine possibile desumere da tali documenti la reale incidenza del rischio e quindi l'effettiva diffusione di questo fenomeno.
- la normativa acquisita focalizza il rischio di aggravio di questi fenomeni nello sversamento di acque nelle cavità e, riguardo agli impatti sulle opere superficiali, nel sovraccarico dovuto agli interventi edificatori, proponendo un'elevata attenzione nella progettazione.
- L'aspetto più eclatante degli occhi pollini è la formazione di piccole doline che si aprono occasionalmente nei campi spesso in concomitanza di forti precipitazioni. Le doline sono in genere di diametro metrico e profondità limitata a qualche decina di centimetri. In alcune zone le doline si aprono ripetutamente nelle stesse aree. Gli occhi pollini raramente provocano manifestazioni superficiali. In genere essi sono individuati da prove geognostiche (quali sondaggi e prove penetrometriche) o tramite scavi che di fatto secano le cavità. In questo caso in genere il problema viene risolto distruggendo la cavità, immettendo cemento all'interno della cavità nel tentativo di consolidare il terreno oppure realizzando le fondazioni su pali.
- Le opere in progetto comportano in generale uno scavo sino alla profondità di circa 2m, la posa di una tubazione DN 300 (12") ed il successivo rinterro ricostituendo la stratigrafia originale: i terreni di imposta non vengono quindi sovraccaricati. Le uniche problematiche che possono emergere sono la messa alla luce di una cavità durante gli scavi ed il posizionamento di un impianto al di sopra di una di esse. In entrambi i casi esistono diverse soluzioni per la mitigazione del fenomeno, anche a costi non sostenuti, quali ad esempio il riempimento della stessa tramite resine ed argilla espansa.
- Da un punto di vista della prevenzione del rischio nei confronti del fenomeno degli occhi pollini, si procederà all'investigazione del terreno tramite indagini geofisiche con particolare attenzione alle superfici interessate dagli impianti.

In merito a quanto sopra esposto, sia a livello normativo, sia riguardo alle considerazioni geologiche riportate, non esistono limitazioni alla realizzazione di metanodotti; durante gli scavi della trincea, in caso di reperimento di una di queste cavità, questa potrà essere ricolmata, nella zona ristretta di competenza della condotta, con resine e/o argilla espansa.

Nell'ambito della progettazione preliminare sono stati effettuati alcuni sondaggi localizzati su:

- *Met. Pessano-Calolziocorte 1^Tratto - Var. Comuni di Cambiago, Agrate e Cavenago DN 300 (12")*, poco prima dell'attraversamento dell'autostrada (area a rischio molto alto);
- *Var. nei Comuni di Vimercate, Carnate e Bernareggio,* poco dopo l'inizio del tracciato (area a rischio alto).

Nel corso dei sopralluoghi e nell'ambito delle indagini effettuate non sono mai stati rilevati indizi della presenza del suddetto fenomeno.

Per quanto riguarda le investigazioni previste al fine di ottemperare a quanto richiesto in merito dal D.M. 14/01/2008, una campagna di prospezioni geofisiche verrà quindi effettuata in fase di progettazione esecutiva.

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Le caratteristiche e la localizzazione dei fenomeni eventualmente rilevati, verranno tempestivamente comunicate all'ente preposto al monitoraggio di questi fenomeni (Prov. MB – Settore Territorio) al fine dell'aggiornamento del quadro conoscitivo della Pianificazione provinciale.

2.3. PLIS "Parco Agricolo Nord-Est" (P.A.N.E.)

PTCP – Parchi Locali di Interesse Comunale (PLIS). *Per quanto riguarda le aree comprese nei PLIS e trattate al par. 3.5.4 dello Studio Preliminare, si segnala che il PLIS del Molgora e il PLIS Rio Vallone sono confluiti nel 2017 nel PLIS "Parco Agricolo Nord-Est" (P.A.N.E.), riconosciuto da Provincia con DDP 20/07/2017, n. 83 e che pertanto occorre* ***aggiornare i contenuti dello Studio****.*

***

I territori dei PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale) prevedono strumenti di pianificazione (PTC-PLIS) complementari ai PGT comunali.
Va innanzitutto riscontrato che il *PLIS "Parco Agricolo Nord-Est"* di nuova formazione (vedi Tav. 4 Allegata e Fig. 2.3/A) non presenta ancora uno specifico *Piano territoriale (PTC-PLIS)* come il precedente *PLIS "Molgora"*.

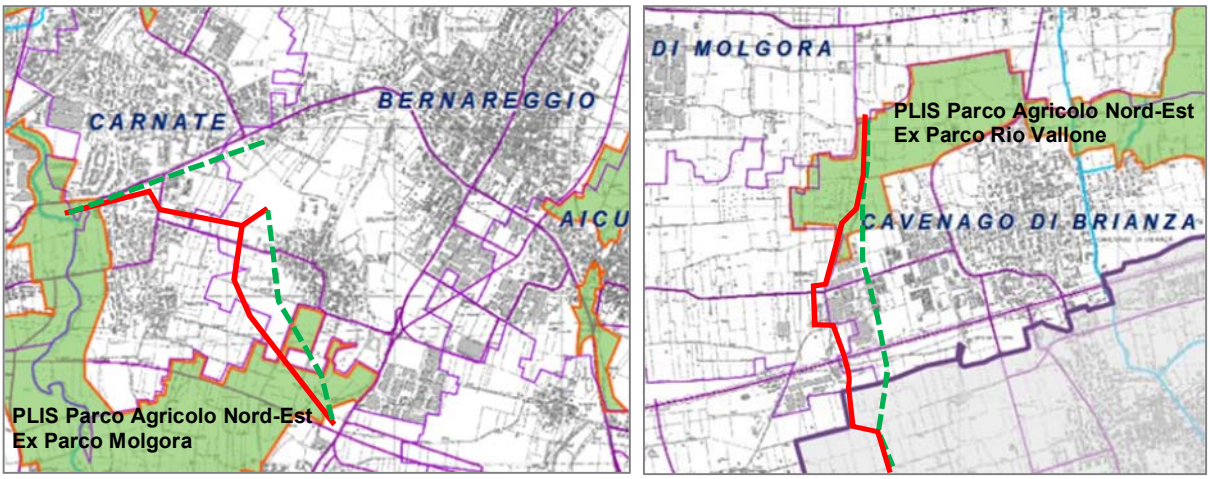


Fig. 2.3/A – Cartografia PTCP-MB – *PLIS* (colore verde) e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione)

Nell'analisi normativa i terreni interferiti sono quindi stati considerati sia in base alle prescrizioni comunali incluse nei PGT (riguardanti il territorio appartenente al PLIS), sia a quelle del Piano Territoriale ex-PLIS della Molgora, strumento complementare ai PGT comunali.

L'analisi degli strumenti di pianificazione urbanistica (PGT Comunali) vigenti mostra due situazioni normative:

- ove i PLIS riportati sono quelli precedenti all'unificazione in forma di *PLIS "Parco Agricolo Nord-Est",* la normativa rimane invariata rispetto a quella considerata nel documento di Relazione Preliminare Ambientale.
- in caso di aggiornamento del PGT includente il *PLIS "Parco Agricolo Nord-Est", la normativa non presenta prescrizioni diverse dalla situazione precedente (PLIS non unificati).*

Di seguito vengono indicate le interferenze delle opere con il *PLIS "Parco Agricolo Nord-Est"*:

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Comune	Denominazione	Da km	A km	Percorr. km
Met. Var. nei Comuni di Cambiago, Agrate e Cavenago DN 300 (12") – DP 24 bar in progetto Dis. PG-PRG-001				
Agrate B. (MB)	**Ex-PLIS** Molgora (proposta ampliamento)	1,551	2,000	0,449
Cavenago B. (MB)	**Ex-PLIS** Rio Vallone	2,000	2,777	0,777
Var. Nei Comuni di Vimercate, Carnate e Bernareggio 300 (12") – DP 24 bar in progetto Dis. PG-PRG-002				
Vimercate (MB)	**Ex-PLIS** della Molgora	0,000	0,314	0,314
	"	0,336	0,415	0,079
All. Lampre (nuovo) DN 150 (6") – DP 24 bar in progetto Dis. PG-PRG-003				
Usmate Velate	**Ex-PLIS** della Molgora	1,433	1,481	0,048
Met. Pessano Calolziocorte Tr.1 DN 300 (12") – MOP 24 bar in dismissione Dis. PG-PRG-001				
Cavenago B. (MB)	**Ex-PLIS** Rio Vallone	1,658	2,337	0,679
Met. Pessano Calolziocorte Tr.2 DN 300 (12") – MOP 24 bar in dismissione Dis. PG-PRG-002				
Vimercate (MB)	**Ex-PLIS della Molgora**	0,000	0,150	0,150
	"	0,272	0,479	0,207
All. Lampre SRL DN 80 (3") – MOP 24 bar in dismissione Dis. PG-PRG-003				
Usmate Velate (MB)	**Ex-PLIS** della Molgora	0,158	0,211	0,053

Da un punto di vista naturalistico, nelle aree del PLIS interferite, gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sono limitati alla presenza temporanea del cantiere, alle interferenze con tratti di ambito boschivo e con l'ambito fluviale (sponde ed alveo) del T. Molgora:

Met. Pessano-Calolziocorte 1^Tratto - Var. Comuni di Cambiago, Agrate e Cavenago DN 300 (12")
L'unica formazione boschiva attraversata, posta alla fine del tracciato progettuale, in Comune di Cavenago, è una cenosi a prevalenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*). In tale ambito boschivo verrà realizzato un ripristino vegetazionale.

Metanodotto Pessano-Calolziocorte 2^ Tratto Variante DN 300 (12")
L'unica formazione boschiva (fascia boscata su scarpata) che viene attraversata poco dopo lo stacco del tracciato in progetto è una cenosi a prevalenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*). Nell'ambito del ripristino vegetazionale verranno anche posizionate delle fascinate.

Allacciamento Lampre 1^ tratto DN 150 (6")
Il tracciato in progetto poco dopo lo stacco attraversa una fascia boscata su scarpata lambendo anche una formazione forestale, entrambe a netta prevalenza di robinia.
L'altra formazione forestale che viene interessata si trova alla fine del tracciato in progetto e precisamente lungo le sponde del Torrente Molgora.
Nell'ambito del ripristino vegetazionale, nel primo caso verranno anche posizionate delle fascinate, nel secondo caso, corrispondente all'attraversamento del T. Molgora verrà realizzato un ripristino spondale e la ricostruzione dell'alveo con massi ciclopici.

***

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Gli strumenti di pianificazione considerati, relativi all'urbanistica comunale (PGT) e al PLIS (PTC-PLIS), per quanto riguarda le aree interferite dal progetto, consentono la realizzazione di infrastrutture tecnologiche quali i metanodotti.
Gli interventi in progetto, le lavorazioni previste in ambito di cantierizzazione e realizzazione, le opere di ripristino morfologico e vegetazionali previste e la documentazione prodotta, ottemperano agli obiettivi, alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dagli articoli dei PGT e del PTC-PLIS considerati.
Si può quindi affermare la compatibilità delle opere con i suddetti strumenti urbanistici.

2.4. Quadro Infrastrutturale e Cantierizzazione

In relazione alla documentazione messa a disposizione, si rileva che non vi sono sufficienti elementi per valutare gli impatti delle fasi di cantierizzazione sui ***flussi di mobilità*** *e sulle* ***componenti ambientali*** *(aria, rumore, ecc.).*
... Qualora i lavori impattino sulla viabilità di cui sopra (tratti stradali delle SP177 e 121), occorre provvedere a sviluppare uno ***studio di traffico preliminare*** *volto a restituire lo stato di fatto e gli scenari di simulazione durante la fase di cantierizzazione (che dovrà contemplare sia le deviazioni dei flussi di traffico, sia la movimentazione dei mezzi di cantiere), al fine di individuare e attuare le opportune misure per governare la mobilità e diminuire il più possibile i disagi agli utenti della strada.*
... Tale approfondimento dovrebbe necessariamente tenere conto di tutte le fasi di scavo, rinterro, ripristino, che riguardano, infatti, non solo la realizzazione delle nuove linee ma anche la dismissione di quelle non più in esercizio.
... A titolo collaborativo si segnalano, invitando a effettuare le opportune verifiche qualora non siano già state condotte, eventuali altre possibili interferenze del progetto con la "Gronda ferroviaria di Nord-Est Seregno-Bergamo" individuato come progetto 003 nel PTCP. (cfr. tav. 11 e tav. 13 del PTCP) e con il Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo (cfr. tav. 10 del PTCP), verificando l'ubicazione della linea del metanodotto rispetto alle fasce di salvaguardia dell'infrastruttura (la linea in progetto è nelle vicinanze del tronco principale di Pedemontana) e, qualora necessario, acquisire il prescritto Attestato di Compatibilità Tecnica da CAL.

***

Le opere in progetto interferiscono con l'assetto di rete delle strade definite alla tav. 12 del Ptcp solo in corrispondenza della percorrenza della SP 177 (200 m circa) da parte del met. All. Lampre (nuovo) DN 150 (6"). In tale tratto, i lavori di posa della condotta comporteranno solo una parziale e temporanea occupazione della carreggiata, garantendo comunque la percorrenza del traffico veicolare in entrambe i sensi di marcia; la condotta verrà posata infatti per tratti chiusi e successivi, di limitata lunghezza, prevedendo le lavorazioni anche nelle ore notturne, al fine di minimizzare i tempi di realizzazione.
In corrispondenza dell'attraversamento della SP 177 in Comune di Usmate Velate da parte dell' All. Lampre (nuovo) DN 150 (6") – DP 24 bar si precisa che l'attraversamento verrà realizzato con tecnologia "no dig" (trivella spingitubo) e, pertanto, non interferendo con la sede stradale stessa, i lavori di posa della tubazione non genereranno ripercussioni sul traffico veicolare.

Relativamente alla SP 121 si precisa che seppur il tracciato del met. Pessano – Calolziocorte Tr. 1 Var. nei Comuni di Cambiago, Agrate e Cavenago DN 300 (12") – DP 24 bar attraversi la sua sede stradale in comune di Agrate Brianza, essendo l'attraversamento realizzato con tecnologia "no dig" (trivella spingitubo), i lavori per la posa della tubazione non interferendo con la sede stradale stessa, non genereranno ripercussioni sul traffico veicolare. Anche per il

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

rispettivo tratto di tubazione in dismissione interferente con la sede stradale della SP 121 in Comune di Cavenago Brianza, si precisa che i lavori non impatteranno con la sede stradale ed il relativo traffico veicolare in quanto, in tale tratto la condotta da dimettersi verrà inertizzata con malta cementizia senza la necessità di ricorrere allo scavo cielo aperto.

Per quanto riguarda la compatibilità delle opere con la *"Gronda ferroviaria di Nord-Est Seregno-Bergamo"* e con il *"Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo"* come visibile dagli stralci delle tavole PTCP (Vedi Tav.5 in Allegato e Figg. 2.4/A e B), sin dalla fase di analisi preventiva, non sono state riscontrate interferenze con le infrastrutture ferroviarie e viarie segnalate. Tali progetti vengono tra l'altro riportati in arancione su tutte le cartografie progettuali 1:10.000.

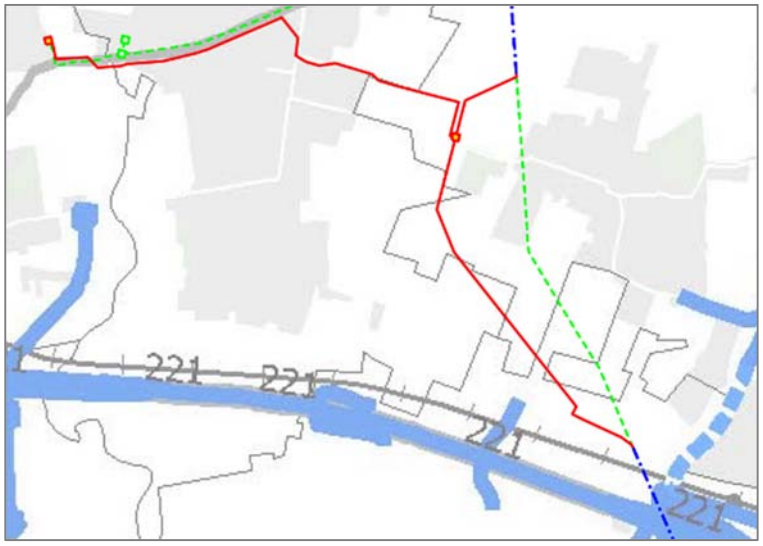


Fig. 2.4/A – PTCP-MB – *Tav. 10 Interventi sulla Rete Stradale* (colore azzurro) e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione) – n. 221 Sistema Viabilistico Pedemontano Tratta D

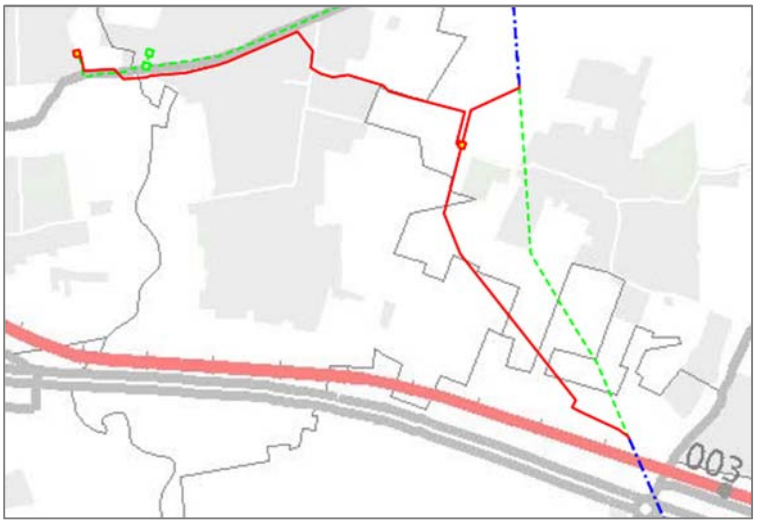


Fig. 2.4/B – PTCP-MB – *Tav. 11 Interventi sulla Rete del trasporto su ferro* (colore rosso) e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione) – n. 003 Gronda Ferroviaria di Nord-Est Seregno-Bergamo

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Viabilità

Quale prescrizione tecnica generale, si indica sin da ora la necessità di effettuare gli attraversamenti delle strade provinciali mediante tecnologie c.d. "no dig" verificando puntualmente l'eventuale presenza di altre reti di sottoservizi.

***

Si precisa che l'attraversamento della SP 121 in comune di Agrate Brianza e quello della SP 177 in Comune di Usmate Velate verranno realizzati con tecnologie "no dig" (trivella spingitubo) previa verifica puntuale da parte dell'Appaltatore della effettiva presenza di altre reti di sottoservizi in concerto con gli Enti gestori. In corrispondenza di detti attraversamenti i lavori per la posa delle nuove tubazioni, non interferendo con la sedi stradali della SP 121 e SP 177, non genereranno ripercussioni sul traffico veicolare.

In corrispondenza della percorrenza di circa 200 m della S.P. n. 177 da parte dell'*All. Lampre (nuovo) DN 150 (6") – DP 24 bar*, i lavori di posa della condotta comporteranno solo una parziale e temporanea occupazione della carreggiata, garantendo comunque la percorrenza del traffico veicolare in entrambe i sensi di marcia; la condotta verrà posata infatti per tratti chiusi e successivi, di limitata lunghezza, prevedendo le lavorazioni anche nelle ore notturne, al fine di minimizzare i tempi di realizzazione

2.5. Bonifiche, Cave e Risorse Idriche

Non vi sono rilievi da fare sulle tematiche inerenti bonifiche e cave; si ricorda che, per quanto riguarda l risorse idriche – intese come presenza di eventuali vincoli derivanti da aree di rispetto dei pozzi -, l'Ente di riferimento è il Comune.

***

Non si riscontrano interferenze con vincoli derivanti da aree di rispetto dei pozzi.

2.6. Vincoli Paesaggistici DLgs n. 42/2004

A titolo collaborativo si segnala, per la predisposizione della documentazione, di fare riferimento anche a quanto contenuto nella DGR 22/12/2011, n. IX/2727, con particolare riguardo al punto 4.6 "Metanodotti e gasdotti".

***

La deliberazione *DGR 22/12/2011, n. IX/2727* prevede, per quanto riguarda la realizzazione di metanodotti, le seguenti prescrizioni.

Art. n.4.6 – Metanodotti e gasdotti

Le funzioni amministrative per il rilascio dell'autorizzazione per opere facenti parte della rete dei combustibili energetici sono in capo alla Regione ai sensi dell'art. 80, comma 2 della LR n.12/2005.

Le richieste autorizzative possono riguardare nuove condotte o sostituzioni di condotte esistenti.

Le problematiche paesaggistiche nell'esecuzione di queste opere sono prevalentemente quelle relative alle aree di cantiere e all'interferenza delle direttrici con:

- morfologia,
- vegetazione,
- attraversamento di zone archeologiche o di interesse archeologico
- zone a rischio idrogeologico
- strade e altri percorsi,
- corsi d'acqua e rete irrigua in genere

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

In tutti i casi il progetto da sottoporre ad autorizzazione paesaggistica dovrà consentire di accertare la presenza dei suddetti elementi e la scala progettuale, di verificare la loro ricomposizione laddove in fase di conduzione dei lavori se ne determini l'eliminazione (es: partiture agrarie, percorsi poderali).
Il progetto dovrà altresì evidenziare le modalità e l'entità dello scavo, e le modalità per il recupero delle aree, considerando gli aspetti relativi al ripristino.
Quando l'infrastruttura attraversa prevalentemente aree non urbanizzate connotate dalla presenza di boschi intervallati da prati e prati-pascolo e quindi l'esecuzione delle opere prevede il taglio delle piante insistenti nella fascia di posa della condotta, è auspicabile adottare per tutta la lunghezza del tracciato la fascia di lavoro ridotta alla minima soglia proposta di metri 10,00.
I lavori di ripristino dei luoghi e delle aree di cantiere devono essere condotti contemporaneamente all'avanzamento del tracciato; gli stessi devono prevedere il rimodellamento del terreno fino a riportarlo alla morfologia originaria e la ricomposizione delle medesime partiture e percorsi poderali e la rimessa a dimora delle stesse essenze arboree, ove queste siano state tagliate per la realizzazione di nuove piste.
Riguardo agli ambiti di naturalità dei corsi d'acqua attraversati sia rivolta particolare attenzione alla morfologia dei terreni manomessi, prevedendone una accurata rinaturalizzazione;
Per quanto riguarda le aree che ricadono nei Parchi Regionali dovrà essere prestata una adeguata attenzione a che il progetto tenga in debita considerazione le cautele e, qualora ne ricorrano i presupposti, le eventuali prescrizioni dettate dall'Ente gestore del Parco.
Le operazioni di ripristino e di consolidamento siano condotte contestualmente all'avanzamento della posa con la massima cura per ricostituire nel più breve tempo possibile il paesaggio originario; pertanto la successiva stesa del terreno vegetale, accantonato durante lo scavo, sia eseguito adottando tutte le migliori tecniche di buon governo propedeutiche al rinverdimento dell'intera superficie interessata dai lavori ed alla stabilità dei versanti (cfr. i criteri e le indicazioni contenute nel "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" di cui alla D.G.R.L. n. 6/48740 del 29 febbraio 2000).
Se il territorio è connotato da un elevato grado di naturalità con scorci panoramici di rilievo, nonché da luoghi accessibili al pubblico dai quali si gode la "non comune bellezza del paesaggio circostante", al fine di tutelarne l'integrità e ridurre i tempi di sofferenza dell'ambito tutelato le complessive operazioni legate all'esecuzione delle opere necessarie siano condotte adottando tecniche e mezzi d'opera che riducano al minimo la compromissione dei luoghi, il danneggiamento della vegetazione non direttamente interferente e gli esistenti tracciati di collegamento nonché il reticolo delle acque superficiali. La collocazione a dimora di piante di specie autoctona dovrà in linea generale prevedere l'utilizzo di esemplari in età adulta ed evitando l'utilizzo di un rigido sesto d'impianto. In territori pianeggianti si dovrà avere cura nella scelta del tracciato, di seguire il più possibile il parallelismo con altre infrastrutture. Vengano scelte le direttrici meno critiche al fine del ripristino finale, ovvero quelle che comportano meno problematiche per il recupero degli assetti morfologici e vegetazionali originari e siano evitate zone di possibile dissesto idrogeologico. I ripristini geomorfologici siano mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività e alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati, al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato.
I ripristini vegetazionali, alla ricostituzione del manto vegetale preesistente ai lavori nelle zone con vegetazione naturale e al ripristino dell'originaria fertilità nelle zone agricole.
In tutti i casi si dovrà determinare la ricomposizione delle partiture agrarie, dei filari e dei percorsi poderali preesistenti all'intervento, elementi del paesaggio per i quali gli indirizzi di tutela del PPR prevedono una salvaguardia.
I lavori di ripristino dei luoghi e delle aree di cantiere dovranno essere condotti contemporaneamente all'avanzamento del tracciato; dovranno essere ricomposte le medesime

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

partiture e percorsi poderali e rimesse a dimora le medesime essenze arboree, ove queste siano state tagliate per la realizzazione di nuove piste; riguardo agli ambiti di naturalità dei corsi d'acqua attraversati sia rivolta particolare attenzione alla morfologia dei terreni manomessi, prevedendone una accurata rinaturalizzazione.
In corrispondenza dei tratti messi fuori esercizio, prevedere una generalizzata effettiva rimozione della tubazione esistente.
Il progetto dovrà altresì prestare una ulteriore attenzione anche alle opere relative ai punti d'intercettazione di linea ed ai fabbricati di alloggiamento delle apparecchiature, nonché alle infrastrutture provvisorie di cantiere, piazzole di stoccaggio e manovra.
Lungo il tracciato i progetti di queste infrastrutture prevedono che ci siano attrezzature di servizio destinate ad alloggiare le apparecchiature di intercettazione di linea (PIL), necessarie per la gestione e il controllo del gasdotto, generalmente collocate all'interno di aree recintate mascherate da siepi e cespugli di modesta altezza.
L'inserimento paesaggistico di questi manufatti risulta a volte problematico e pertanto è opportuno che si adottino tutte quelle cautele (posizione defilata rispetto ai punti di vista accessibili al pubblico, o prossima a macchie vegetali di mascheramento; scelta dei cromatismi in sintonia con gli spazi dominanti di fondo
In fine è utile ricordare che gli elaborati progettuali e la documentazione fotografica di corredo all'istanza, dovranno consentire una contestualizzazione del nuovo volume rappresentandone anche planimetricamente la collocazione rispetto all'intorno nonché il progetto di sistemazione dell'area.

***

La modalità di realizzazione delle opere, comprese quelle di ripristino previste, le lavorazioni in ambito di cantierizzazione, e la documentazione prodotta, rispondono alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dalla normativa interessata.
Lo stato finale delle opere, data la condizione di interramento delle tubazioni, non provocherà quindi impatti significativi sull'integrità del contesto ambientale e paesaggistico.
Pertanto, l'opera in progetto/dismissione risulta compatibile rispetto ai vincoli paesaggistici identificati ed alle prescrizioni progettuali previste dall'Art. 4.6 della normativa sopra citata.

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

ALLEGATI

Tavole esplicative PTCP

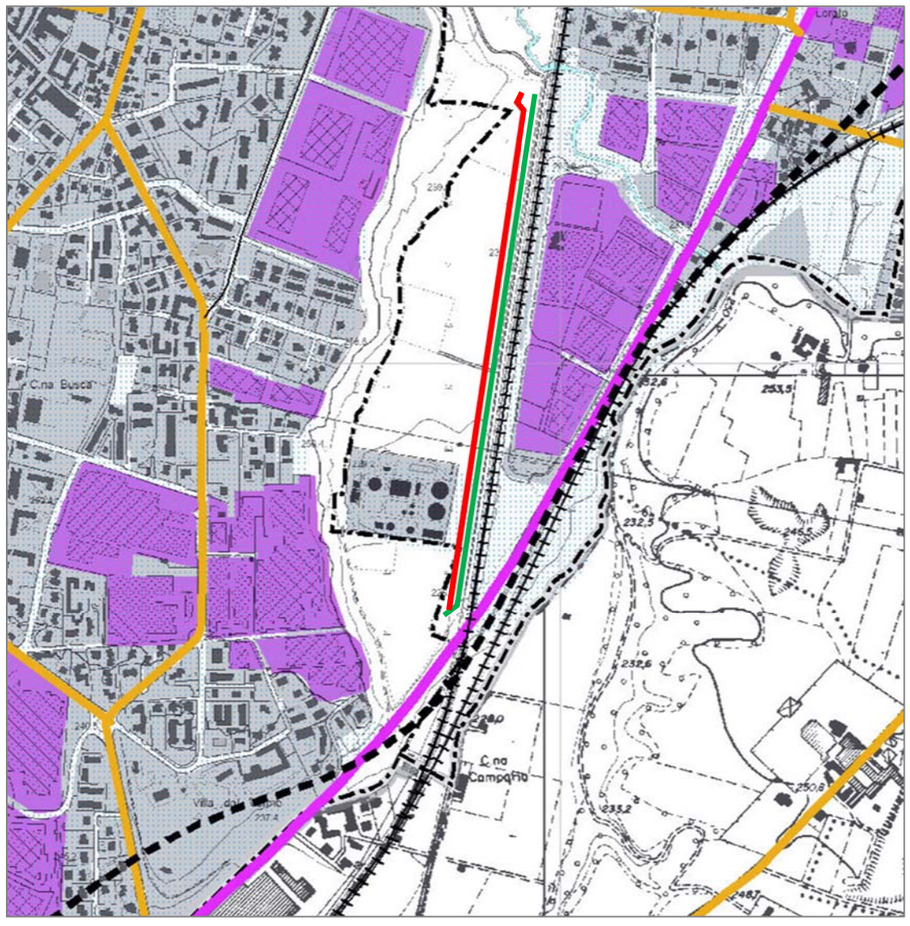
- Tavola n.1 – Cartografia PTCP-LC - Assetto insediativo
- Tavola n.2 – Cartografia PTCP-LC - REP/RER
- Tavola n.3 – Cartografia PTCP-MB - Suscettibilità al fenomeno "Occhi pollini"
- Tavola n.4 – Cartografia PTCP-MB - PLIS
- Tavola n.5 – Cartografia PTCP-MB - Infrastrutture

MI-ST.I1 - Tavola Progetto di Mascheramento Impianto

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Tavola n.1 – Cartografia PTCP-LC (a SN) e tracciato (a DX, rosso progetto, verde dismissione)

PTCP – Lecco
Tavola QUADRO STRUTTURALE 1 - Assetto insediativo



Aree produttive di interesse sovracomunale (art. 28)

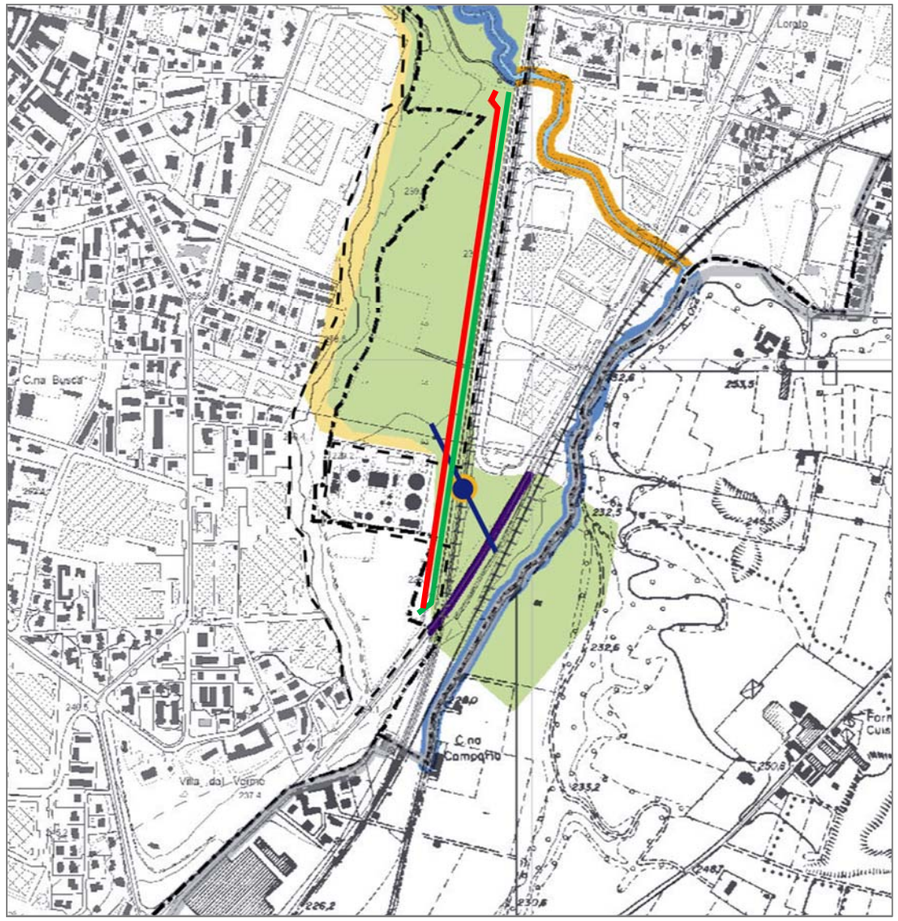
B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi (art. 18.4)

Altri tracciati di progetto di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Tavola n.2 – Cartografia PTCP-LC REP/RER (a SN) e tracciato (a DX, rosso in progetto, verde in dismissione)

PTCP – Lecco
Tavola QUADRO STRATEGICO – Rete Ecologica Provinciale - Progetto



Elementi strutturali della REP (Rete Natura 2000 e aree tutelate)

Parchi regionali, monumenti naturali e riserve naturali

Elementi funzionali della REP (art. 61)

Zone di completamento della rete ecologica

Zone tampone

Varchi della REP che confermano i varchi della RER

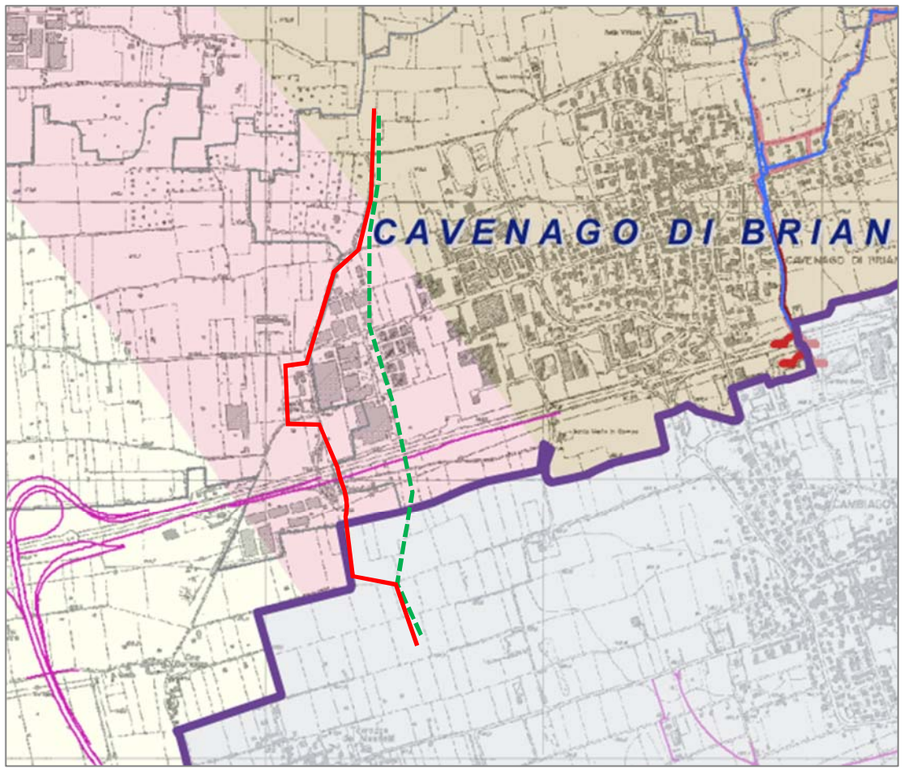
Infrastrutture interferenti lungo le quali evitare saldature insediative

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

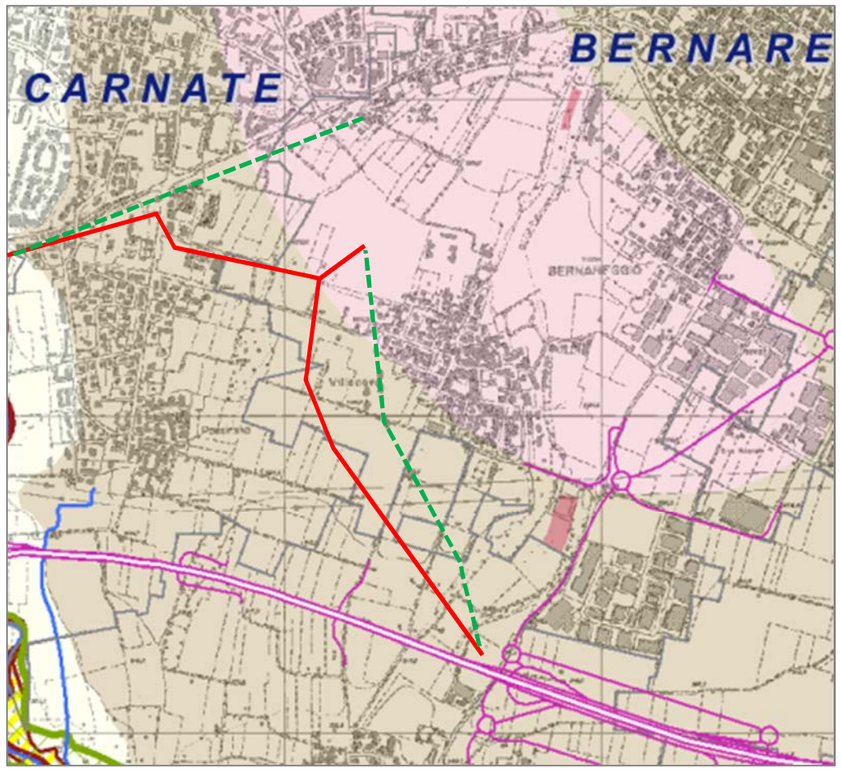
Tavola n.3 – Cartografia PTCP-MB – *Suscettibilità al fenomeno "Occhi pollini"* e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione)

PTCP – Monza-Brianza
Tav. n.8 - Assetto idrogeologico – Scala 1:30.000 rielaborata

Tronco 1



Tronco 2-MB



Grado di suscettività al fenomeno degli "occhi pollini"

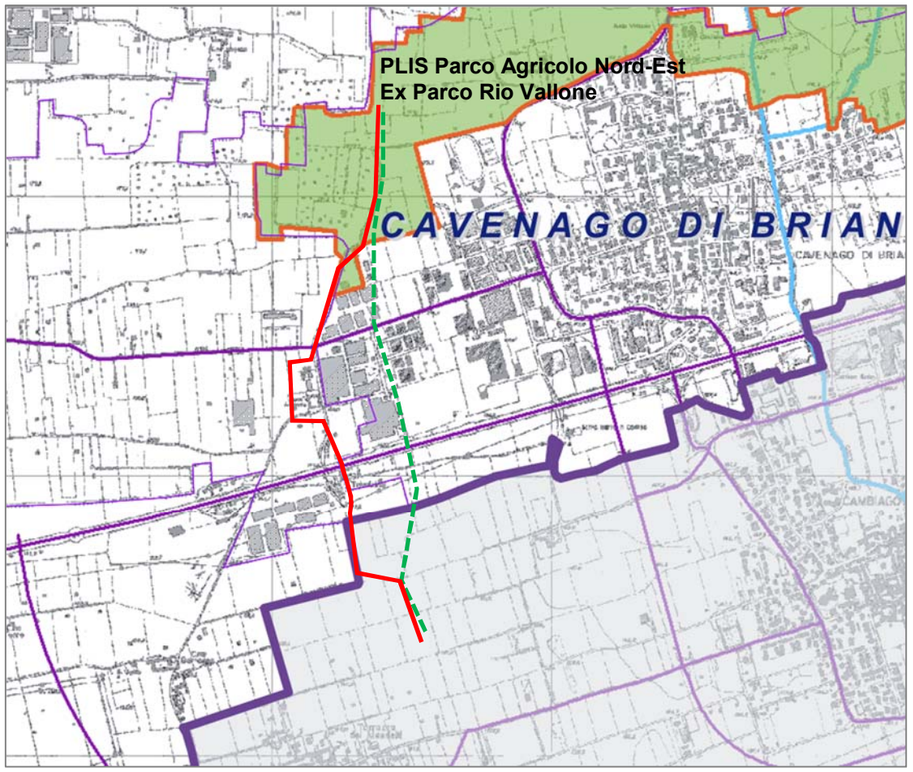
- Molto alto
- Alto
- Moderato

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

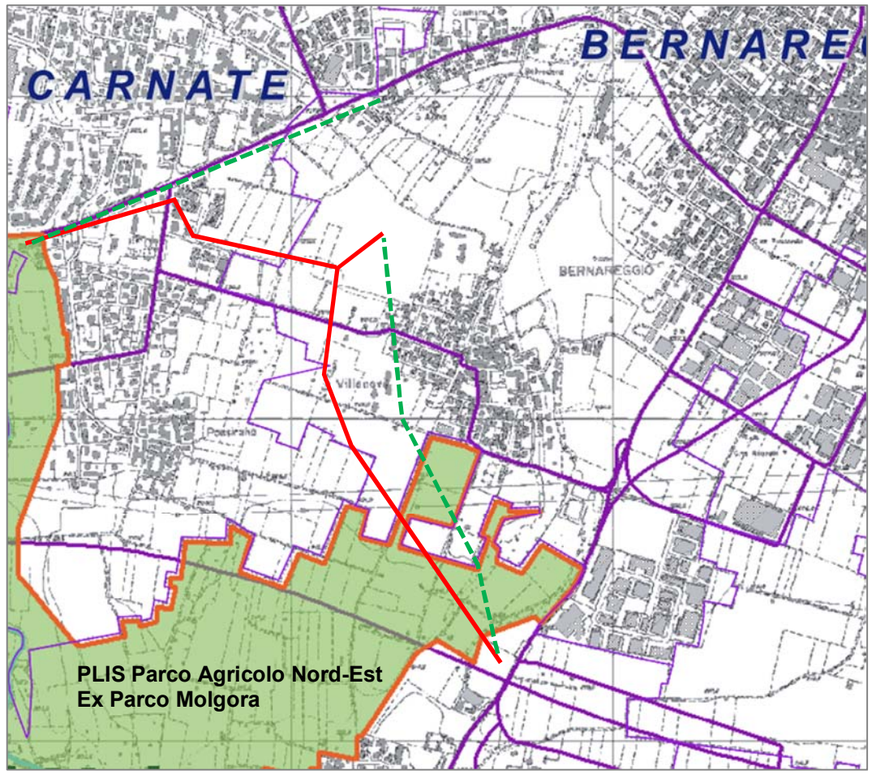
Tavola n.4 – Cartografia PTCP-MB - *PLIS* e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione)

PTCP – Monza-Brianza
Tav. n.5b - PLIS – Scala 1:30.000 rielaborata

Tronco 1



Tronco 2-MB



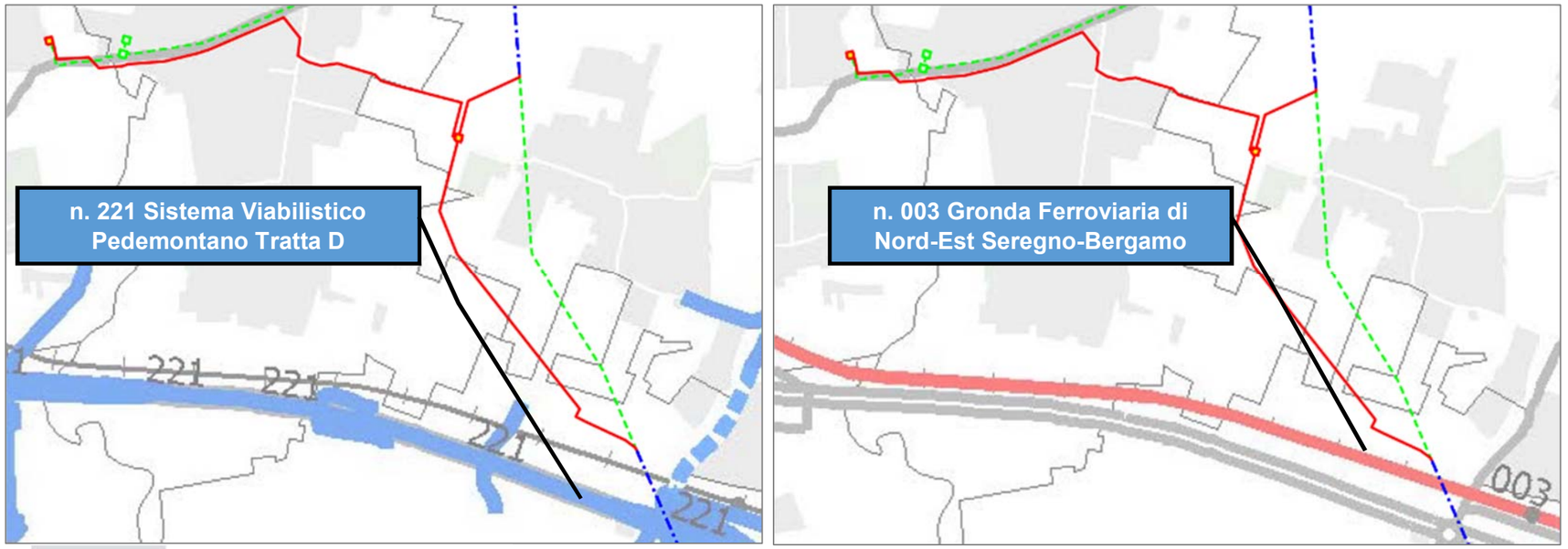
Parchi Locali di Interesse Sovracomunale ***art. 36***

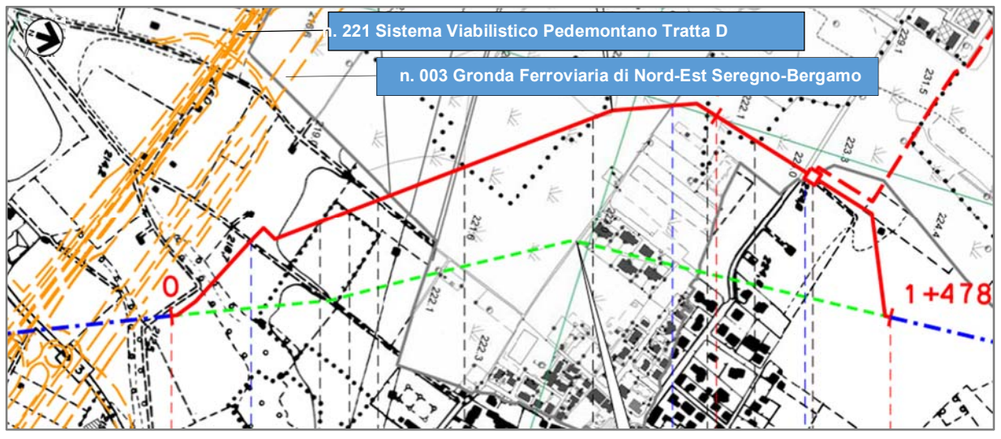
Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge

Tavola n.5 – Cartografia PTCP-MB - *Interventi infrastrutturali* e tracciato (rosso in progetto, verde in dismissione)

Tav. 10 Interventi sulla Rete Stradale
n. 221 Sistema Viabilistico Pedemontano Tratta D

Tav. 11 Interventi sulla Rete del trasporto su ferro
n. 003 Gronda Ferroviaria di Nord-Est Seregno-Bergamo





La cartografia progettuale (Tratto n.2-MB) include la traccia delle infrastrutture stradali e ferroviarie programmate

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge