



Commessa: NR/17382/R-L01

Metanodotto: **ALL. SESA BIOMETANO DN 100(4")
di Este (PD)**

RELAZIONE DESCRITTIVA

| | | | | | | |
|--------|------------|-------------|-----------|------------|-----------|----------|
| | | | | | | Foglio |
| 0 | 21/03/2018 | EMISSIONE | AGHIRARDI | AGHIRARDI | DEMARTIN | 1 |
| INDICE | DATA | DESCRIZIONE | ELABORATO | VERIFICATO | APPROVATO | di 39 |



INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. SCOPO DELL'OPERA | 3 |
| 2. OPERE COSTITUENTI IL PROGETTO | 3 |
| 3. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE | 4 |
| 4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 7 |
| 5. CARATTERISTICHE DELL'OPERA | 13 |
| 6. FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA | 16 |
| 7. INDICAZIONI DERIVANTI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE | 20 |
| 8. ASPETTI AMBIENTALI | 37 |
| 9. OPERE DI RIPRISTINO | 38 |
| 10. ALLEGATI | 39 |



1. SCOPO DELL'OPERA

I lavori in progetto consistono nella realizzazione di un metanodotto per collegare l'impianto per la produzione di biometano della ditta S.E.S.A, alla rete gas esistente di Snam Rete Gas.

Nelle vicinanze dell'area di produzione verrà realizzata una nuova area impiantistica, contenente le apparecchiature di intercettazione e misura del gas metano.

Verrà inoltre realizzato un tratto di metanodotto DN 100, della lunghezza di circa 260 m. per il collegamento alla rete metano esistente.

Ai fini ambientali, detta opera offrirà un contributo alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, poiché il gas naturale, utilizzato in alternativa ad altri combustibili, presenta caratteristiche di purezza e facilità di combustione.

2. OPERE COSTITUENTI IL PROGETTO

2.1 GASDOTTO

Il gasdotto è costituito da tubazioni interratoe corredate dai relativi accessori, quali: piantane e armadietti per apparecchiature di controllo della protezione catodica; cartelli segnalatori, ecc.

2.2 MANUFATTI

I manufatti fuori terra sono generalmente delle aree recintate per il contenimento delle apparecchiature di intercettazione (valvole di linea, punti di stacco e punti di consegna);

Tali aree, ubicate in luoghi accessibili con i mezzi del personale addetto alla manutenzione, sono normalmente costituite da una recinzione in pannelli di grigliato metallico collocata su un cordolo in calcestruzzo.

Questi impianti hanno dimensioni variabili in base alla tipologia ed al numero delle valvole d'intercettazione da installare.

Nel metanodotto in esame, sono previste due aree impiantistiche, la prima nelle vicinanze dello Scolo delle Monache e la seconda all'interno di un'area a pioppeto, della ditta S.E.S.A..

All'interno delle aree recintate saranno alloggiati gli apparati di intercettazione, i dispositivi di monitoraggio e misura del gas metano.

3. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE

3.1 DIRETTRICE DI BASE

Lo studio del tracciato delle nuove condotte inizia con l'esame della rete di metanodotti esistenti su una base cartografica a grande scala e con l'individuazione geografica dei punti di partenza e arrivo.

L'analisi delle caratteristiche tecniche della rete, quali, diametro delle tubazioni, portata, pressione di esercizio, presenza di punti di stacco esistenti, conduce alla definizione del tratto di rete da modificare.

La linea congiungente i due punti è, in astratto, la direttrice di base ideale dalla quale partire per la definizione del tracciato di progetto.

La linea individuata tiene conto delle infrastrutture presenti sul territorio e dei vincoli costruttivi tipici di un metanodotto di piccolo diametro.

3.2 CRITERI PROGETTUALI DI BASE

Nell'ambito della direttrice di base individuata, l'intero tracciato di progetto è stato definito nel rispetto di quanto disposto dal DM del 17.04.2008 e dal relativo allegato "Allegato A – Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8", dalla legislazione vigente (norme di attuazione dei PRG e vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici, ecc.), della normativa tecnica relativa alla progettazione di queste opere (vedi cap. 4), e dalle prescrizioni di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri (D.Lgs. 81/08), applicando i seguenti criteri di buona progettazione:

- Individuare il tracciato in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento, minimizzando l'impatto sull'ambiente;
- transitare il più possibile in zone a destinazione agricola, evitando l'attraversamento di aree comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- evitare zone franose o suscettibili di dissesto idrogeologico;
- evitare, ove possibile, le aree di rispetto delle sorgenti e dei pozzi captati ad uso idropotabile;
- contenere il numero degli attraversamenti fluviali, realizzandoli in subalveo ed in zone che offrano sicurezza per la stabilità della condotta, prevedendo le necessarie opere di ripristino e di regimazione idraulica;
- interessare il meno possibile zone boscate e zone di colture pregiate;
- evitare, ove possibile, zone paludose e terreni torbosi;
- ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private determinati dalla servitù di metanodotto, utilizzando, per quanto possibile, i corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti (metanodotti, canali, strade ecc.);
- garantire al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione la possibilità di accedere ed operare sugli impianti in sicurezza.

Nella definizione del tracciato, sono perciò analizzate e studiate tutte le situazioni particolari, siano esse di origine naturale oppure di natura antropica, che potrebbero rappresentare delle criticità, sia per la realizzazione e la successiva gestione dell'opera, sia per l'ambiente in cui la stessa s'inserisce.

3.3 GENERALITÀ E ALTERNATIVE CONSIDERATE

La scelta del tracciato della nuova condotta è stata condizionata dalla posizione della rete dei metanodotti esistenti e dall'ubicazione del punto di immissione stabilito dall'utente finale.

Il tracciato del nuovo metanodotto, risulta essere quello meno invasivo, in quanto la tubazione in progetto segue in parallelismo un fosso di confine e appena possibile entra nell'area della ditta S.E.S.A., limitando quindi l'uso del territorio.

L'impianto di intercettazione iniziale è posto nelle vicinanze di una capezzagna per l'accesso ai campi a lato dello Scolo delle Monache, in un'area in cui sono già presenti condotte gas interrate.

L'impianto terminale invece è posto all'interno dell'area della ditta S.E.S.A.

Dal punto di vista morfologico non vi sono ostacoli particolari alla direttrice scelta e neanche dall'esame del Piano Regolatore emergono vincoli particolari o elementi di impedimento al tracciato proposto.

Sono state valutate soluzioni di tracciato alternative, le quali però risultano essere più invasive e comportano un maggiore uso del territorio.

3.4 FASCIA DI VINCOLO

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi altrui, devono essere preceduti e sono legittimati dalla costituzione di una servitù non aedificandi.

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008.

Per il metanodotto in progetto è prevista una fascia d'asservimento di 27,00 m. (13,50 m. per ogni lato della condotta - vedi dis. STD-001).

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, Snam Rete Gas procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte d'indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga, con i proprietari dei fondi, l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

3.5 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il tracciato del metanodotto in progetto è rappresentato nella planimetria allegata in scala 1:5000 (vedi dis. 8197/A VEN).

La nuova tubazione DN 100 si collega al metanodotto esistente DN 300(12") all'interno di un'area agricola coltivata a seminativo.

A pochi metri dello stacco verrà realizzato l'impianto di intercettazione. L'impianto in progetto, contenente i dispositivi per l'intercettazione del gas (valvole, tubi, flange, ecc.), consiste in una recinzione metallica in grigliato, montata su un cordolo in cls avente dimensioni di 3,30m. x 3,30m. e un'altezza di 2,70 m..

Oltrepassato l'impianto, il tracciato prosegue in parallelismo con lo Scolo delle Monache, mantenendosi ad una distanza di circa 12 m. dal ciglio canale. Dopo circa 15 metri il tracciato devia verso destra con una curva a 90° e attraversa lo Scolo delle Monache.

Il tracciato prosegue verso ovest, mantenendosi in parallelismo con un fosso di confine, ad una distanza di circa 10 metri. Dopo circa 90 metri, nelle vicinanze di un palo di sostegno di una linea elettrica, il tracciato devia verso sinistra, attraversa un fosso di confine ed entra



nell'area di proprietà della ditta S.E.S.A. All'interno di quest'area verrà realizzato l'impianto di intercettazione del flusso di gas.

L'impianto in progetto, contenente i dispositivi per l'intercettazione del gas (valvole, tubi, flange, ecc.), consiste in una recinzione metallica in grigliato, montata su un cordolo in calcestruzzo avente dimensioni di 13,60m. x 15,30m. e un'altezza di 2,70 m.. All'interno dell'area, verrà collocato un edificio in muratura, avente dimensioni di 5,50m. x 3,00m. e un'altezza di 4,00m., per contenere le apparecchiature elettriche e di controllo del flusso del gas.

L'area impiantistica sarà suddivisa in zone;

area piping contenente le valvole di intercettazione e le infrastrutture per il trasporto del gas, pavimentata con masselli drenanti in calcestruzzo;

area di transito per l'accesso con gli automezzi addetti alla manutenzione, pavimentata con masselli drenanti in calcestruzzo;

area a verde zona a prato sintetico nell'intorno della recinzione per eventuale mascheramento.

Per accedere all'impianto, al fine di consentire le operazioni di manutenzione e manovra, verrà realizzata una strada di accesso della lunghezza di circa 20 metri.

3.6 TERRITORI COMUNALI INTERESSATI

Il metanodotto in progetto si sviluppa interamente nell'ambito della provincia di Padova, per una lunghezza complessiva pari a m. 260, attraversando il territorio del comune di Este come di seguito evidenziato nella tabella 3.6/A.

Tab. 3.6/A: territori comunali interessati dal progetto

| Provincia | Comune | Progressive | | Percorrenze | Ambito Morfologico |
|-----------|--------|-------------|-------|-------------|--------------------|
| | | da km | a km | m | |
| Padova | Este | 0+000 | 0+260 | 260 | Pianura |

4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione, la costruzione e l'esercizio del metanodotto è disciplinata essenzialmente dalla seguente normativa:

Sicurezza del Lavoro

- D. Lgs.626/94* Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D. Lgs.14/8/1996, n. 494* Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.
- D. Lgs.19/11/1999, n. 528* Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.
- D. Lgs.09/04/08, n. 81* Testo unico sulla sicurezza e salute delle lavoratrici e dei lavoratori.

Vincolo Militare

- L. 24.12.1976, N. 898* Nuova regolamentazione delle servitù militari. Pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 8 dell'11/01/1977
- D.P.R. 17.12.1979, n. 780* Approvazione del regolamento per l'esecuzione della legge 24 dicembre 1976, n. 898, concernente la nuova regolamentazione delle servitù militari. Gazzetta ufficiale n. 55 del 26/02/1980

Antichità e belle arti

- RD. 30.01.1913, n.363* Regolamento per l'esecuzione delle leggi relative alle antichità e belle arti.
- L.01.06.1939, n.1089* Tutela delle cose di interesse artistico o storico.
- L.14.03.1968, n.292* Disposizioni sulla competenza del Ministero dei Lavori Pubblici per lavori che interessano il patrimonio storico ed artistico.
- L.01.03.1975, n. 44* Misure intese alla protezione del patrimonio archeologico, artistico e storico nazionale
- L.19.04.1990, n.84* Piano organico di inventariazione catalogazione ed elaborazione della carta del rischio dei beni culturali, anche in relazione all'entrata in vigore dell'Atto Unico Europeo: primi interventi.
- DM. 09.08.1990* Programma di interventi nell'ambito delle attività e dei compiti istituzionali di catalogazione, inventariazione, prevenzione e salvaguardia dei beni culturali ed ambientali, elaborazione di una carta conoscitiva aggiornabile della situazione di rischio con la relativa banca dati e potenziamento delle attività di ricerca e formazione.
- L. 10.02.1992, n.145* Interventi organici di tutela e valorizzazione dei beni culturali.
- D.Lgs. n. 42/2004 ex 490/99* Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8/10/1997 n. 352

Vincoli e tutela ambientale

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>RD. 25.07.1904, n. 523</i> | <i>Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie</i> |
| <i>RD. 30.12.1923, n. 3267</i> | <i>Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani.</i> |
| <i>RD. 16.05.1926, n. 1126</i> | <i>Approvazione del regolamento per l'applicazione del R.D.L. 30.12.1923, n. 3267 concernente il riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani.</i> |
| <i>R.D.1740/33</i> | <i>Testo unico di norme per la tutela delle strade e per la circolazione</i> |
| <i>RD. 11.12.1933, n. 1775</i> | <i>Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici</i> |
| <i>L. 29.06.1939, n. 1497</i> | <i>Protezione delle bellezze naturali.</i> |
| <i>RD. n.1357</i> | <i>Regolamento per l'applicazione della Legge 29/6/1939, n.1497 sulla protezione delle bellezze naturali.</i> |
| <i>DPR 15.01.1972, n. 8</i> | <i>Trasferimento alle regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materia di urbanistica e viabilità, acquedotti e lavori pubblici di interesse regionale e dei relativi personali ed uffici.</i> |
| <i>D.L. 27.06.1985, n. 312</i> | <i>Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.</i> |
| <i>L. 08.08.1985, n. 431</i> | <i>Tutela delle zone di particolare interesse ambientale.</i> |
| <i>Circ. 31.08.1985, n. 8</i> | <i>Applicazione della L. 08.08.1985, n.431. Tutela delle zone di particolare interesse ambientale.</i> |
| <i>L. 08.07.1986, n. 349</i> | <i>Istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale.</i> |
| <i>L. 18.05.1989, n. 183</i> | <i>Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.</i> |
| <i>DPR 495/92</i> | <i>Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada.</i> |
| <i>Dlgs 258/92 e 360/93</i> | <i>Nuovo codice della strada</i> |
| <i>L. 05.01.1994, n. 36</i> | <i>Disposizioni in materia di risorse idriche.</i> |
| <i>L. 05.01.1994, n. 37</i> | <i>Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche.</i> |
| <i>DPR 12.04.1996</i> | <i>Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della Legge 22.02.1994, n.146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale.</i> |
| <i>DPR 08.09.97 n. 357</i> | <i>Regolamento per attuazione Direttiva 92/43/CEE</i> |
| <i>L. 08.10.1997, n. 344</i> | <i>Disposizioni urgenti per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale.</i> |
| <i>L. 09.12.1998, n. 426</i> | <i>Nuovi interventi in campo ambientale.</i> |
| <i>DGR n. 2803 4.10.2002</i> | <i>Attuazione direttiva Comunitaria 92/43/CEE e DPR 357/97</i> |
| <i>DPR 12.03.2003 n. 120</i> | <i>Modifica ed integrazione DPR n. 357 08/09/97</i> |
| <i>D.Lgs. n. 42/2004 ex 490/99</i> | <i>Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8/10/1997 n. 352.</i> |

Cave e miniere

| | |
|--------------------------------|---|
| <i>L. 04.03.1958, n. 198</i> | <i>Delega al potere esecutivo ad emanare norme in materia di polizia delle miniere e delle cave e per la riforma del Consiglio Superiore delle Miniere.</i> |
| <i>DPR. 09.04.1959, n. 128</i> | <i>Norme di polizia delle miniere e delle cave.</i> |
| <i>DPR. 14.01.1972, n. 2</i> | <i>Trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materia di acque minerali e termali, cave e torbiere, e di artigianato e del relativo personale.</i> |

Opere di fondazione, calcestruzzi, aree sismiche

- CM. LL.PP. n. 3797/1967 Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di fondazione.
- L. n. 64/74 del 02.02.1974 Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- DM. LL.PP. 03.03.1975 Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- DM. LL.PP. 03.03.1975 Disposizioni concernenti l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- DPR n. 616 del 24.07.1977 Attuazione della delega di cui art. 1 della Legge 22.07.1975 n. 382.
- DM. LL.PP. 21.01.1981 Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- DM. LL.PP. 19.06.1984 Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- LR. n. 27/85 Disposizioni particolari per le zone sismiche e gli abitati da consolidare. Circolare esplicativa.
- DM. LL.PP. 24.01.1986 Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- CM. LL.PP n. 27690/1986 Istruzioni relative alla Normativa Tecnica per le costruzioni in zone sismiche. Circolare del 19 Luglio 1986 a cura del Servizio Tecnico Centrale del Ministero dei Lavori Pubblici
- DM. LL.PP. 11.03.1988 Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- CM. LL.PP. n.30483/1988 Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- DM. 11/3/1988 Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e stabilità delle opere di fondazione. Relazione Geologica e Geotecnica. Competenze professionali.
- CM. LL.PP. 218/24/3-1996 Istruzioni applicative per la redazione della relazione geologica e della relazione geotecnica. Circolare 09.01.1996 del Min. LL.PP. pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n 50 del 29.02.1996
- DM. LL.PP.16.01.1996 Norme per le costruzioni in zona sismica.
- OPCM 20/3/2003 n.3274 Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni
- OPCM 2/10/2003 n. 3316 Modifiche ed integrazioni all'OPCM 3274
- D.P.C.M. 21/10/2003 Disposizioni attuative delle OPCM 3274 e 3316

Condotte per il trasporto di idrocarburi

- D.M. 23/2/1971 Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali, convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto.
- Circ. 9 /5/1972 n. 216/173 Azienda Autonoma F.S. Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto.
- D.M. 24 /11/1984 Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8.
 Modifiche: D.M. 12.02.1989; D.M. 22.05.1989;

| | |
|-------------------------------|--|
| <i>D.M. 11/3/1988.</i> | <i>D.M. 27.11.1989 D.M. 16.11.1999 Fattibilità geotecnica di opere su grandi aree, quali reti idriche e fognarie urbane e reti di sottoservizi di qualsiasi tipo. Sezione H, punto C.</i> |
| <i>Circ. 4/7/1990 n. 1282</i> | <i>Azienda Autonoma F.S. Condizioni generali tecnico-amministrative regolanti i rapporti tra l'ente Ferrovie dello Stato e la SNAM in materia di attraversamenti e parallelismi di linee ferroviarie e relative pertinenze mediante oleodotti, gasdotti, metanodotti ed altre condutture ad esse assimilabili.</i> |
| <i>D.M. 3/8/1991</i> | <i>Distanza minima da osservarsi nelle costruzioni di edifici o manufatti nei confronti delle officine e degli impianti delle F.S.</i> |
| <i>D.M. 10/8/2004</i> | <i>Modifiche alle "Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto. G.U. 25/8/2004 n. 199</i> |
| <i>D.M. 16/4/2008</i> | <i>"Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8"</i> |
| <i>D.M. 17/4/2008</i> | <i>"Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8"</i> |

Espropriazione per pubblica utilità

| | |
|-------------------------------|--|
| <i>D.Lgs 23/5/2000 n. 164</i> | <i>Attuazione della Direttiva 98/30/CEE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'art. 41 della Legge 17 maggio 1999, n. 144</i> |
| <i>D.P.R. 8/6/2001 n. 327</i> | <i>Testo unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità e successive modifiche integrato con il D.Lgs del 27/12/2004 n. 330 recante norme particolari per la realizzazione di infrastrutture lineari energetiche</i> |
| <i>L.R. 13/05/2009 n. 5</i> | <i>modifiche alla legge regionale 13 aprile 2001, n. 11 "conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112" in materia di autorizzazione dei gasdotti di interesse regionale</i> |

L'opera è stata, perciò, progettata e sarà realizzata in conformità alle suddette Leggi ed in conformità alla normalizzazione interna Snam Rete Gas gasdotti, che recepisce i contenuti delle principali specifiche tecniche nazionali ed internazionali.

Materiali

UNI - DIN – ASTM Caratteristiche dei materiali da costruzione

Strumentazione e sistemi di controllo

*API RP-520 Part. 1/1993 Dimensionamento delle valvole di sicurezza
API RP-520 Part. 2/1988 Dimensionamento delle valvole di sicurezza*

Sistemi elettrici

| | |
|---------------------------|---|
| L 186/68 | Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici. |
| L 46/90 | Norme per la sicurezza degli impianti. |
| DPR 447/91 | Regolamento di attuazione della L 46/90 in materia di sicurezza degli impianti. |
| CEI 64-8/1992 | Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V |
| CEI 64-2 (Fasc.1431)/1990 | Impianti elettrici utilizzatori nei luoghi con pericolo di esplosione |
| CEI 81-1 (Fasc.1439)/1990 | Protezione di strutture contro i fulmini |

Impiantistica e Tubazioni

| | |
|-------------------------|---|
| ASME B31.8 | Gas Transmission and Distribution Piping Systems (solo per applicazioni specifiche es. fornitura trappole bidirezionali) |
| ASME B1.1/1989 | Unified inch Screw Threads |
| ASME B1.20.1/1992 | Pipe threads, general purpose (inch) |
| ASME B16.5/1988+ADD.92 | Pipe flanges and flanged fittings |
| ASME B16.9/1993 | Factory-made Wrought Steel Buttwelding Fittings |
| ASME B16.10/1986 | Face-to-face and end-to-end dimensions valves |
| ASME B16.21/1992 | Non metallic flat gaskets for pipe flanges |
| ASME B16.25/1968 | Buttwelding ends |
| ASME B16.34/1988 | Valves-flanged, and welding end.. |
| ASME B16.47/1990+Add.91 | Large Diameters Steel Flanges |
| ASME B18.21/1991+Add.91 | Square and Hex Bolts and screws inch Series |
| ASME B18.22/1987 | Square and Hex Nuts |
| MSS SP44/1990 | Steel Pipeline Flanges |
| MSS SP75/1988 | Specification for High Test Wrought Buttwelding Fittings |
| MSS SP6/1990 | Standard finishes contact faces of pipe flanges |
| API Spc. 1104 | Welding of pipeline and related facilities |
| API 5L/1992 | Specification for line pipe |
| EN 10208-2/1996 | Steel pipes for pipelines for combustible fluids |
| API 6D/1994 | Specification for pipeline valves, and closures, connectors and swivels |
| ASTM A 193 | Alloy steel and stainless steel-bolting materials |
| ASTM A 194 | Carbon and alloy steel nuts for bolts for high pressure |
| ASTM A 105 | Standard specification for "forging, carbon steel for piping components" |
| ASTM A 216 | Standard specification for "carbon steel casting suitable for fusion welding for high temperature service" |
| ASTM A 234 | Piping fitting of wrought carbon steel and alloy steel for moderate and elevate temperatures |
| ASTM A 370 | Standard methods and definitions for "mechanical testing of steel products" |
| ASTM A 694 | Standard specification for "forging, carbon and alloy steel, for pipe flanges, fitting, valves, and parts for high pressure transmission service" |
| ASTM E 3 | Preparation of metallographic specimens |
| ASTM E 23 | Standard methods for notched bar impact testing of metallic materials |
| ASTM E 92 | Standard test method for vickers hardness of metallic materials |
| ASTM E 94 | Standards practice for radiographic testing |
| ASTM E 112 | Determining average grain size |
| ASTM E 138 | Standards test method for Wet Magnetic Particle |

| | |
|------------------------|--|
| <i>ASTM E 384</i> | <i>Standards test method for microhardness of materials ISO 898/1 Mechanical properties for fasteners - part 1 - bolts, screws and studs</i> |
| <i>ISO 2632/2</i> | <i>Roughness comparison specimens - part 2 : sparkeroeded, shot blasted and grit blasted, polished</i> |
| <i>ISO 6892</i> | <i>Metallic materials - tensile testing</i> |
| <i>ASME Sect. V</i> | <i>Non-destructive examination</i> |
| <i>ASME Sect. VIII</i> | <i>Boiler and pressure vessel code</i> |
| <i>ASME Sect. IX</i> | <i>Boiler construction code-welding and brazing qualification</i> |
| <i>CEI 15-10</i> | <i>Norme per "Lastre di materiali isolanti stratificati a base di resine termoindurenti"</i> |
| <i>ASTM D 624</i> | <i>Standard method of tests for tear resistance of vulcanised rubber</i> |
| <i>ASTM E 165</i> | <i>Standard practice for liquid penetrate inspection method</i> |
| <i>ASTM E 446</i> | <i>Standard reference radiographs for steel castings up to 2" in thickness</i> |
| <i>ASTM E 709</i> | <i>Standard recommended practice for magnetic particle examination</i> |

Sistema di Protezione Anticorrosiva

| | |
|------------------------|---|
| <i>ISO 8501-1/1988</i> | <i>Preparazione delle superfici di acciaio prima di applicare vernici e prodotti affini. Valutazione visiva del grado di pulizia della superficie - parte 1: gradi di arrugginimento e gradi di preparazione di superfici di acciaio non trattate e superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente UNI 5744-66/1986 Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo (rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso)</i> |
| <i>UNI 9782/1990</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione</i> |
| <i>UNI 9783/1990</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - interferenze elettriche tra strutture metalliche interrate</i> |
| <i>UNI 10166/1993</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - posti di misura</i> |
| <i>UNI 10167/1993</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - dispositivi e posti di misura</i> |
| <i>UNI CEI 5/1992</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di corrente</i> |
| <i>UNI CEI 6/1992</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di potenziale</i> |
| <i>UNI CEI 7/1992</i> | <i>Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di resistenza elettrica</i> |

L'elenco delle leggi e dei regolamenti citati nel presente capitolo, non è da considerarsi esaustivo, a causa delle numerose leggi e nazionali e locali che sono state promulgate negli anni, per regolare questa materia. Possono esserci nell'elenco anche delle leggi che sono state in parte abrogate e sostituite.

L'opera è stata progettata e sarà realizzata in conformità alle Leggi e seguendo la normalizzazione interna Snam Rete Gas gasdotti, che recepisce i contenuti delle principali specifiche tecniche nazionali ed internazionali.

5. CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'opera in oggetto, progettata per il trasporto di gas naturale ad una pressione massima di esercizio di 75 bar, sarà costituita da una condotta, formata da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea), che rappresentano l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto e da due impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, permettono l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

Linea:

- condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza complessiva di 260 m.
- condotta DN 300 (12") interrata della lunghezza complessiva di 6 m.

Impianti:

- n. 1 area impiantistica contenente i sistemi di intercettazione.
- n. 2 area impiantistica contenente i sistemi di intercettazione, monitoraggio e misura del gas in transito, con apparecchiature elettroniche di controllo in apposito edificio in muratura.

Gli standard costruttivi dell'opera in progetto sono allegati alla presente relazione (vedi Disegni di progetto).

La pressione di progetto, adottata per il calcolo dello spessore delle tubazioni, è pari alla pressione massima di esercizio: 75 bar.

5.1 LINEA

5.1.1. Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità, conformi alle norme previste dalla Norma UNI EN 1594, rispondenti a quanto prescritto al punto 2.1 del DM 17.04.2008, ed avranno le seguenti caratteristiche:

- | | |
|---|-----------------------|
| - diametro nominale | DN 100 (4") |
| - diametro esterno | De 114,3 mm |
| - spessore normale e maggiorato per linea | 5,2 mm |
| - materiale acciaio di qualità | EN L360 NB/MB |
| - tensione di snervamento [MPa] | 360 N/mm ² |
| | |
| - diametro nominale | DN 300 (12") |
| - diametro esterno | De 323.9 mm |
| - spessore normale e maggiorato per linea | 9.5 mm |
| - materiale acciaio di qualità | EN L360 NB/MB |
| - tensione di snervamento [MPa] | 360 N/mm ² |

I tubi, collaudati singolarmente negli stabilimenti di produzione, avranno una lunghezza di circa 12 m, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

5.1.2. Materiali

I tubi ed i componenti utilizzati per la costruzione della condotta per il trasporto del gas sono di acciaio. Entrambi sono conformi alla norma UNI EN 1594. Per il calcolo dello spessore delle tubazioni è stato adottato il grado di utilizzazione $f = 0,57$ con pressione massima di esercizio pari a 75 bar.

5.1.3. Protezione anticorrosiva

La condotta sarà protetta da:

- una protezione passiva esterna costituita da un rivestimento di nastri adesivi in polietilene estruso ad alta densità, applicato in fabbrica, dello spessore di 2,0 mm. ed un rivestimento interno in vernice epossidica. I giunti di saldatura saranno rivestiti in linea con fasce termorestringenti.
- una protezione attiva (catodica) attraverso un sistema di correnti impresse con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, ecc.).

La protezione attiva è realizzata contemporaneamente alla posa del metanodotto collegandolo ad uno o più impianti di protezione catodica costituiti da apparecchiature che, attraverso circuiti automatici, provvedono a mantenere il potenziale della condotta più negativo o uguale a -1 V rispetto all'elettrodo di riferimento Cu-CuSO₄ saturo.

5.1.4. Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi altrui sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione d'esercizio del metanodotto, in accordo alle vigenti normative di legge.

Per il metanodotto in oggetto è prevista una fascia d'asservimento di 27,00 m. (13,50 m. per ogni lato della condotta - vedi dis. STD-001).

5.2 IMPIANTI

In accordo alla normativa vigente, la condotta di allacciamento sarà sezionabile mediante apparecchiature d'intercettazione (valvole) denominate:

PIDS - (*Punto di intercettazione di derivazione semplice*), che ha la funzione di consentire la derivazione ed intercettazione di una nuova condotta.

PIDA/C - (*Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento*), che ha la funzione di consentire l'alimentazione e l'intercettazione di un utente finale.

Gli impianti sono costituiti da tubazioni e da valvole di intercettazione sia interrate che aeree, e da apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

Le aree, in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati, sono ubicate generalmente in prossimità della viabilità ordinaria o saranno collegate ad essa tramite brevi accessi carrabili.

In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.2008, la distanza massima fra i punti di intercettazione sarà di 10 km.

L'impianto n. 1 (PIDS n. 20292/1), è collocato nelle vicinanze della sponda destra dello Scolo delle Monache, all'interno di un'area seminativa.

Per accedere all'impianto, verrà sistemata la capezzagna esistente, posta a fianco di un fosso di confine. (vedi dis. 8197/1 VEN).

L'impianto n. 2 (PIDA/C n. 20292/2), è collocato all'interno di un'area a pioppeto della ditta S.E.S.A.

Tale impianto è costituito da tubazioni e da valvole di intercettazione sia interrate che aeree, da sistemi elettronici di controllo e misura del flusso del gas e da apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

Le aree interne saranno in parte pavimentate con autobloccanti drenanti prefabbricati, e in parte a prato sintetico, è previsto il posizionamento di un edificio in muratura per contenere le apparecchiature elettriche di gestione, telemisura e telecontrollo, anche da remoto, delle caratteristiche del gas in transito.

Per accedere all'impianto, verrà realizzata una strada di accesso della lunghezza di circa 20 m. e un ponticello per l'attraversamento di un fosso di confine. (vedi dis. 8197/4 VEN).

Gli impianti sopra descritti saranno recintati con pannelli in grigliato di ferro zincato alti m. 2,30 e fissati, tramite piantana in acciaio, su un cordolo di calcestruzzo largo 30 cm. e alto mediamente 40 cm. dal piano campagna.

L'ubicazione degli impianti (vedi tab. 5.2/A) è indicata nell'allegata planimetria in scala 1:2000 (Dis. 8197 VEN); i particolari di progetto sono riportati nei disegni tipologici di progetto allegati.

Tab. 5.2/A: ubicazione impianti di linea

| Progr. km. | Comune | Tipologia | Località | Superficie | Strada di accesso |
|---------------|--------|---------------|-----------|------------|---------------------------|
| | | | | mq. | m. |
| 0+020 | Este | PIDS | Permunian | 15 | da Via Comuna L=310 m. |
| 0+260 | Este | PIDA/C | Comuna | 160 | L=20 m. |

6. FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Al termine dei lavori, il metanodotto sarà interamente interrato e la fascia di lavoro ripristinata; gli unici elementi fuori terra saranno:

- i cartelli segnalatori del metanodotto; (vedi dis. STD-201)
- le aree impiantistiche (la recinzione esterna, l'edificio in muratura, le apparecchiature di manovra);
- gli armadietti e le piantane della Protezione Elettrica; (vedi dis. STD-203)

Le operazioni di montaggio della condotta in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative.

6.1 REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE PROVVISORIE

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" si intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc.

Dette piazzole saranno realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali. La realizzazione delle stesse, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale, consiste nel livellamento del terreno.

Si eseguiranno, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

Al termine dei lavori le aree saranno completamente ripristinate nelle condizioni preesistenti, procedendo allo stendimento del terreno vegetale accantonato, al fine di restituire alle aree agricole l'originaria fertilità.

6.2 ACCESSI ALLE AREE DI CANTIERE

Per l'accesso dei mezzi alle aree di cantiere, verranno utilizzate le strade campestri esistenti che si collegano alla viabilità ordinaria. Queste capezzagne, se necessario, verranno sistemate, per renderle transitabili dai mezzi di cantiere.

Qualora non sia possibile accedere all'area di cantiere attraverso le strade campestri esistenti, verranno realizzate delle piste provvisorie (vedi sezione tipologica su dis. STD-002).

Queste piste di accesso, saranno eliminate alla fine dei lavori e il terreno ripristinato come in origine.

6.3 APERTURA DELLA FASCIA DI LAVORO

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio, denominata "fascia di lavoro". Questa fascia dovrà essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

L'area di lavoro verrà delimitata con una recinzione di cantiere di colore arancione (vedi dis. STD-002). Se necessario, saranno realizzati dei varchi temporanei, in corrispondenza della viabilità interpodereale, per consentire l'accesso alle aree che risultano intercluse.

La fascia di lavoro, avrà una larghezza complessiva pari a 14 m. e verrà di regola suddivisa come di seguito indicato (vedi dis. STD-002):

- sul lato sinistro dell'asse picchettato, verrà realizzato uno spazio continuo di circa 6 m. adibito all'accumulo del materiale di terreno fertile (humus); tale porzione sarà asportata ed accantonata per il successivo spandimento al termine dei lavori di ripristino, e per il deposito del materiale di scavo della trincea di posa.
- sul lato opposto, verrà realizzato uno spazio continuo di circa 8 m. adibito allo sfilamento ed alla unione mediante saldatura della condotta, al sollevamento e posa della condotta al transito dei mezzi di lavoro, al trasporto del personale e per eventuali operazioni di soccorso.

In corrispondenza degli impianti di intercettazione e dell'attraversamento dello Scolo delle Monache, l'ampiezza della fascia di lavoro sarà superiore ai valori sopra riportati, per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

Prima dell'apertura della fascia di lavoro sarà eseguito l'accantonamento dello strato unico superficiale a margine della fascia di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino.

In questa fase verranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quant'altro serva per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

L'accessibilità alla fascia di lavoro sarà normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno la fascia di lavoro messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

6.4 SFILAMENTO DEI TUBI LUNGO L'AREA DI PASSAGGIO

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio ed al loro posizionamento lungo la fascia di lavoro, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura. Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto delle tubazioni.

6.5 SALDATURA DI LINEA

I tubi, le curve, ed i pezzi speciali saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico che provoca la fusione contemporanea dei lembi delle tubazioni da saldare (cianfrini) e del materiale di apporto (anima dell'elettrodo) che una volta solidificato formerà un corpo unico. L'operazione può comportare diverse "passate" e come risultato finale dà un unico tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno e sacchetti in sabbia per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno.

I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi (sideboom), motosaldatrici e compressori ad aria.

6.6 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI DELLE SALDATURE

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi, mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche e controlli con ultrasuoni, in base alle prescrizioni delle specifiche tecniche di costruzione. Tale controllo viene effettuato, il più delle volte, mentre la condotta è ancora fuori terra. In presenza di tie-ins, attraversamenti, collegamenti finali, ecc. i controlli vengono eseguiti nello scavo con apparecchiature radiografiche esterne.

6.7 ATTRAVERSAMENTO SOLO DELLE MONACHE

L'attraversamento del corso d'acqua in oggetto, verrà realizzato mediante la posa della condotta, con scavo a cielo aperto. La nuova tubazione DN 100(4") sarà posizionata ad una profondità di circa 2,5 metri sotto al fondo dell'alveo.

La metodologia di posa con scavo a cielo aperto consiste nell'esecuzione di una trincea di scavo lungo il profilo dell'attraversamento, fino al raggiungimento della quota di progetto.

Al fine di operare in sicurezza, contenere i volumi di scavo e ridurre al minimo le manomissioni lungo le sponde del corso d'acqua, la trincea di scavo verrà sostenuta mediante l'infissione di due file di palancole metalliche provvisorie, che verranno rimosse al termine delle lavorazioni. Nel tratto in alveo, le palancole saranno infisse in modo da garantire il normale deflusso delle acque lungo il corso d'acqua.

Terminato l'allestimento della trincea di scavo, si procederà alla posa della condotta analogamente a quanto previsto per la "posa di linea" a differenza che in questo caso l'intero "cavallotto" che costituisce l'attraversamento verrà realizzato a parte e poi collocato nel fondo dello scavo predisposto.

Dopo aver collocato la tubazione all'interno dello scavo, si procederà subito al rinterro con il materiale accantonato in precedenza.

Successivamente verranno rimosse le palancole provvisorie e si procederà al ripristino dell'area di cantiere come previsto negli elaborati di progetto.

6.8 SCAVO DELLA TRINCEA

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato.

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato umico, accantonato nella fase di apertura della fascia di lavoro. Le dimensioni standard della trincea sono riportate nei Disegni tipologici di progetto (vedi Dis. STD-003).

Nel caso in cui durante lo scavo della trincea, alla profondità definita della stessa venisse ritrovata l'acqua di falda, si provvederà all'esaurimento della stessa con opportuni sistemi di emungimento, in modo che la posa della condotta avvenga in assenza di spinta idrostatica.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono principalmente Ruspe, Escavatori, Pompe di esaurimento, ecc.

6.9 RIVESTIMENTO DEI GIUNTI

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti e/o con l'apposizione di resine epossidiche bicomponenti.

L'apposizione delle fasce termorestringenti è preceduta da una fase di sabbiatura del metallo della condotta al fine di eliminare l'arrugginimento e preparare le superfici di acciaio non trattate e/o superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente.

Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di un'apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector) e, se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive.

È previsto l'utilizzo di trattori posatubi per il sollevamento della colonna, di sabbiatrici, mezzi di trasporto, motocompressori, ecc..

6.10 POSA DELLA CONDOTTA

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, le sezioni di colonna delle tubazioni di linea e/o di protezione precedentemente saldate saranno sollevate e posate nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom) o mezzi di sollevamento idonei.

A seconda delle caratteristiche della colonna (peso, lunghezza, caratteristiche del tubo, varierà il numero dei mezzi impiegati. La sezione di condotta viene imbragata dai mezzi, con fasce alza-tubo oppure con bilancini a rulli, partendo da una estremità, poi traslando e sbracciando il carico si solleva e si sposta la colonna, facendo affidamento sulla elasticità dell'acciaio, fino a determinarne lo spostamento sull'asse dello scavo dove successivamente la colonna viene calata e posata

Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

6.11 REALIZZAZIONE IMPIANTI DI INTERCETTAZIONE

La realizzazione degli impianti di intercettazione consiste nell'unione mediante saldatura ad arco dei tratti di tubazione, curve, pezzi speciali, valvole per comporre gli sketch di progetto. I tratti di tubazione preassemblati in officina o in cantiere, sono quindi uniti fra loro a realizzare l'impianto in progetto, vengono quindi collaudati e collegati alla linea in ingresso e uscita.

Le tubazioni e le apparecchiature sono appoggiate su appositi supporti interrati, all'esterno rimangono visibili gli apparati di manovra e le parti oggetto di manutenzione.

Nell'area dell'impianto terminale verrà collocato anche un edificio in muratura delle dimensioni di circa 5,50 m. x 3,00 m. di altezza max. 4,00 m. per contenere le apparecchiature elettriche di controllo.

6.12 RINTERRO DELLA CONDOTTA

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dello scavo della trincea.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato eseguendo un'adeguata baulatura del terreno per compensare gli assestamenti successivi

6.13 COLLAUDO IDRAULICO, COLLEGAMENTO E CONTROLLO DELLA CONDOTTA

A condotta completamente posata e collegata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione d'acqua e pressurizzandola ad una pressione maggiore o uguale a 90 bar per una durata di 48 ore.

Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico sono eseguite utilizzando idonei dispositivi, comunemente denominati "pigs", che vengono impiegati anche per operazioni di pulizia e messa in esercizio della condotta.

Queste attività sono svolte suddividendo la linea per tronchi di collaudo. Ad esito positivo dei collaudi idraulici e dopo aver svuotato l'acqua di riempimento, i vari tratti collaudati vengono collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si esegue un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie topografica del suolo.

7. INDICAZIONI DERIVANTI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

In questo capitolo vengono elencati e descritti tutti gli strumenti pianificatori e programmatori, che tutelano il territorio interessato dalle opere in progetto.

L'analisi ha lo scopo di verificare la coerenza tra l'opera e la normativa vigente: gli strumenti di pianificazione territoriale definiscono, infatti, aree nelle quali sono presenti vincoli di tipo urbanistico e/o ambientale che possono, in varia misura, influenzare le scelte progettuali.

7.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

Generalità

L'ambito di intervento viene a trovarsi nel comune di Este, in provincia di Padova, amministrazione che già dotata di Piano Regolatore Generale, ha effettuato il processo di aggiornamento dei propri strumenti di pianificazione secondo quanto introdotto dalla LR n. 11 del 2004.

A tal riguardo nel mese di Luglio 2010 il comune ha portato in adozione il PAT Piano di Assetto del Territorio (Delibera di Consiglio n. 49 del 27/07/2010), approvandolo poi in via definitiva nel corso del mese di dicembre 2012 (DGP n. 312 del 21/12/2012).

Al piano di assetto del territorio è succeduto il PI (Piano degli Interventi), la cui revisione più recente appare la Variante n. 1 approvata con DCC n. 10 del 02/03/2016.

Quanto alla Variante n. 2 si è al corrente che nella seduta consiliare di giovedì 25 gennaio 2018 il Sindaco ha presentato il documento programmatico preliminare (DPP): le cui indicazioni hanno tuttavia solo valenza generale, per cui non è possibile effettuare un raffronto con l'ipotesi progettuale.

PAT Piano di Assetto Territoriale

L'esame delle quattro tavole di progetto del PAT ha portato ad individuare la presenza degli elementi qui nel seguito descritti.

Tav. 1 - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale: l'ambito degli interventi non interessa nessun vincolo fra quelli indicati nella tavola;

Tav. 2 - Carta delle Invarianti: l'ambito degli interventi non interessa nessuna invariante fra quelle indicate nella tavola;

Tav. 3 - Carta della Fragilità: in massima parte (opere ad Ovest dello scolo delle Monache) vengono interessate *aree idonee ai fini edificatori*, ad Est dello scolo vengono interessate *aree idonee a condizione* del tipo: PE - Terreni a tessitura argillosa impermeabili;

Tav. 4 - Carta della Trasformabilità: L'esecuzione degli interventi in progetto interessa essenzialmente *Zone di ammortizzazione e transizione (art.104)*; viene inoltre intersecata un'*Infrastruttura e attrezzatura di maggior rilevanza* (nuova strada in progetto Rivadolmo-Ospedaletto Euganeo situata in fregio allo scolo delle Monache) e un *Corridoio ecologico principale (art. 106)*.

PI Piano degli Interventi

Lo studio della Variante n. 1 al PI approvata con DCC n. 10 del 02/03/2016, individua l'insistenza nei seguenti elementi:

- Gli interventi e le opere da realizzarsi ad Est, dello scolo delle Monache interessano la *ZTO F 2.1 - Impianti sportivi*;
- Gli interventi e le opere da realizzarsi ad Ovest, dello scolo delle Monache interessano la *ZTO - E2 - Zona di primaria importanza per l'esercizio dell'attività agricola*;
- Gli interventi e le opere da realizzarsi all'interno della proprietà SESA - SPA hanno l'ulteriore connotazione di *Area di compensazione ambientale – Discarica* (ambito

- piuttosto esteso che coinvolge un'estesa porzione territoriale del comune Este);
- Individuata l'intersecazione con una nuova strada di progetto (e adiacente Pista ciclabile di progetto) il cui tracciato si pone in parallelismo, e a breve distanza dalla sponda destra dello scolo delle Monache.

Fonte: <http://www.comune.este.pd.it/>

Titolo: PAT approvato DGP n. 312 del 21/12/2012; PI – VAR. 1 DCC n. 10 del 02/03/2016

Data consultazione: Maggio 2018

7.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) costituisce, come stabilito dalla Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11, lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche ed ambientali.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato oggetto di rielaborazione recependo anche la disciplina introdotta con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.) e con la nuova Legge Regionale sul commercio (L.R. n. 15/2004). È stato inoltre previsto l'inserimento di direttive finalizzate al risparmio energetico, alla promozione delle fonti rinnovabili di energia ed alle applicazioni dei principi di bioedilizia e bioarchitettura. Tale adeguamento è stato compiuto tenendo conto di quanto emerso dall'attività dell'ufficio regionale di coordinamento delle Province per l'omogenea redazione dei P.T.C.P., istituito ai sensi dell'art. 50 della stessa L.R. 11/04.

Il nuovo P.T.C.P. è stato adottato dal Consiglio Provinciale il 31/07/2006 e successivamente approvato in data 29/12/2009.

Il Piano è stato adeguato alle prescrizioni impartite dalla Regione del Veneto in fase di approvazione (Deliberazione di Giunta n. 4234 del 29/12/2009, pubblicata sul B.U.R. n.14 del 16/02/2010). In data 22/09/2011, con Deliberazione n. 55, il Consiglio Provinciale ha preso atto della versione definitiva del Piano.

In base allo studio delle tavole di piano, si individua che l'area oggetto degli interventi insiste su:

- **Tavola n. 1 b - parte sud scala 1:50000 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale:** In questa tavola vengono illustrati i temi a carattere ambientale quali: i vincoli, i siti della rete Natura 2000 e gli elementi di pianificazione di livello superiore. Tra questi vengono rappresentati ad esempio il vincolo paesaggistico da PTRC, il vincolo architettonico D. Lgs. 42/2004, il vincolo idrogeologico forestale RDL 30/12/1923 n. 3267, il vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 - Corsi d'acqua, il vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 - Zone boscate Ex PTRC Art. 20, e il vincolo sismico D.P.C.M. 3274/2003, gli ambiti dei parchi o per la loro istituzione, riserve naturali od archeologiche o a tutela paesaggistica PTRC art. 33, 35, gli ambiti naturalistici di livello regionale PTRC art. 19, le zone umide naturali PTRC art. 21, i centri storici da PTRC, l'agro centuriato e le strade romane - PTRC, le aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al PAI. Lo studio della tavola individua l'incrocio con uno dei *Principali corsi d'acqua e specchi lacuali* (scolo delle Monache).
- **Tavola n. 2 b - parte nord scala 1:50000 Carta delle Fragilità:** In questa tavola vengono illustrati i temi a carattere ambientale riguardanti la fragilità del territorio intesa come: presenza di aree soggette a dissesto idrogeologico, fragilità ambientale e qualità biologica delle acque. Nello specifico vengono illustrati i seguenti temi: frane attive, frane non attive, aree a rischio idraulico e idrogeologico da P.A.I., aree esondabili o a periodico ristagno idrico, aree subsidenti, aree

soggette alla salinizzazione, aree di emunzione delle acque termali, aree ad alta instabilità, ambito del bacino scolante, aree a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/1999, principali siti inquinati industriali, area di rilevante inquinamento delle acque sotterranee, elettrodotti, qualità biologica dei corsi d'acqua (attribuzione di una scala di valori da ambiente non inquinato ad ambiente molto inquinato).

Di fatto vengono riproposti i temi relativi alla fragilità del territorio indicati nella precedente carta dei vincoli e della pianificazione territoriale.

- **Tavola n. 3 b - parte nord scala 1:50000 Sistema Ambientale:** In questa tavola vengono illustrati i tratti essenziali del Sistema Ambientale quali ad esempio: aree ad alta naturalità già sottoposte o da sottoporre a regime di protezione, i principali corsi d'acqua e specchi lacuali, i corsi d'acqua navigabili, le golene, le principali risorgive, limite superiore ed inferiore delle risorgive, idrovie esistenti o di progetto, aree umide naturali e di origine antropica, lagune e valli, macchie boscate, patrimonio agroforestale e agricoltura specializzata, matrici naturali primarie, zone di ammortizzazione o di transizione, corridoi ecologici principali, barriere infrastrutturali e barriere naturali. Lo studio della tavola individua l'intersecazione di un *Corridoio ecologico principale*: ambito che si materializza con lo specchio bagnato dello scolo delle Monache.
- **Tavola n. 4 b - parte nord scala 1:50000 Sistema Insediativo Infrastrutturale:** In questa tavola vengono rappresentati i tratti caratteristici del sistema residenziale, del sistema produttivo e di altri elementi del sistema insediativo e infrastrutturale. In particolare vengono rappresentati i seguenti temi: i centri storici di notevole interesse e importanza, le ville venete, i complessi ed edifici di pregio architettonico di interesse provinciale e relative pertinenze, i contesti figurativi di ville o di edifici di pregio architettonico, gli ordinamenti preferenziali di sviluppo, gli orientamenti per impedire la saldatura, i poli produttivi di interesse provinciale esistenti, i poli produttivi da confermare, i poli produttivi da potenziare, i nuovi poli produttivi, gli insediamenti artigianali e industriali, i poli per l'innovazione d'interesse provinciale e per servizi alle imprese, i luoghi per l'integrazione funzionale delle attività produttive, gli ambiti di riqualificazione e conversione, gli Ambiti/Sistemi nei quali favorire l'agglomerazione urbana su poli consolidati, il potenziamento della rete dei servizi e le aree per gli insediamenti produttivi.
Lo studio della tavola non individua insistenze su elementi rilevanti ai fini progettuali.
- **Tavola n. 5 b - parte nord scala 1:50000 Sistema del Paesaggio:** la tavola indica le caratteristiche principali del paesaggio attraversato, sia esso un paesaggio naturale, antropico, un paesaggio sommerso oppure un ambito ottimale di pianificazione coordinata del paesaggio. Nel dettaglio vengono illustrati in questa tavola i seguenti temi: Ambiti di pregio paesaggistico e paesaggi storici da tutelare e valorizzare, i land markers, gli alberi monumentali, i viali alberati, gli areali con tipologie architettoniche ricorrenti, gli areali con sistemazioni agrarie di pregio paesaggistico, bonifiche e tenute storiche, grandi complessi monumentali, i paesaggi da rigenerare ed elementi artificiali del paesaggio quali Ostiglia, motte e paesaggio del graticolato romano.
Lo studio della tavola non individua insistenze su elementi rilevanti ai fini progettuali.

Fonte: <http://websit.provincia.padova.it/ptcp/Cartografia.aspx>

Titolo: *PTCP approvato ed adeguato alle prescrizioni, settembre 2011*

Data consultazione: *Maggio 2018*

7.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

7.3.1. PTRC - PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO

La pianificazione, nella sua accezione ambientale, è attuata nella Regione Veneto, ai sensi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.

Il primo PTRC della Regione Veneto è stato approvato dal Consiglio Regionale con le deliberazioni n. 250 del 13 dicembre 1991, e n. 382 del 28 maggio 1992, con modifiche parziali apportate dalle deliberazioni n. 461 del 18 novembre 1992 e n. 462 del 18 novembre 1992.

Già nel 2001 è stato avviato il processo di aggiornamento del Piano (deliberazione n. 815 del 30 marzo 2001), aggiornando poi successivamente nel 2004 le finalità, in base alla legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio" ed il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004).

Per definire i fondamentali della civiltà del Veneto, necessari per dare rispondea del disegno pianificatorio con le peculiarità dell'articolazione spaziale e della cultura tipica del nostro territorio, la Regione si è avvalsa di cinque "Proto", ovvero personalità autorevoli del mondo culturale veneto (Ulderico Bernardi - sociologo; Ferruccio Bresolin - economista; Paolo Feltrin - politologo; Mario Rigoni Stern - scrittore; Eugenio Turri - geografo naturalista), le cui riflessioni sono state raccolte nella pubblicazione "Carta di Asiago - Fondamenti del buon governo del territorio", presentata ad Asiago nel febbraio 2004 e oggetto di ulteriori riflessioni da parte dei Proto stessi nel Convegno tenutosi ad Asiago nel febbraio 2006.

Con il "Documento Programmatico Preliminare per le Consultazioni" predisposto dalla Regione Veneto con il contributo della Fondazione CENSIS, dell'Università degli Studi di Padova, dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia e dell'Istituto Nazionale di Urbanistica, e presentato a Padova nell'aprile 2004, vengono delineate, alla luce delle mutate esigenze, e però nel segno delle continuità con il percorso veneto già avviato dal piano territoriale vigente, le strategie e gli obiettivi generali con cui si intende procedere alla definizione degli orizzonti e degli scenari futuri da perseguire attraverso le politiche del territorio, in una visione di sviluppo sostenibile e durevole.

Il "Documento Programmatico Preliminare per le Consultazioni" si pone come l'inizio del vero processo di predisposizione del nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, processo che vede coinvolti, in qualità di attori principali, tutti i soggetti portatori di interesse e che costituisce la premessa indispensabile per un continuo scambio e confronto, in un quadro che dalla ricerca del consenso pervenga alla costruzione condivisa del progetto.

Un primo avanzamento in termini progettuali si è concretizzato con la predisposizione del documento "Questioni e lineamenti di progetto", presentato a Venezia nel febbraio 2005.

Il documento prefigura le tematiche essenziali di progetto su cui si sta costruendo il disegno del nuovo PTRC ed evidenzia lo scenario, radicalmente mutato, cui questo deve fare riferimento, ove accanto al ruolo sempre più pregnante che la regione è venuta ad assumere in materie attinenti il territorio, il paesaggio e la valenza paesaggistica degli strumenti di pianificazione, si aggiunge anche la richiesta di una sempre maggiore partecipazione del Veneto a livello europeo.

Un ulteriore avvicinamento ai lavori di aggiornamento del PTRC ha avuto luogo nel maggio 2006 con il "Convegno di Praglia" dal titolo "Il Veneto in Europa: i territori ad alta Naturalità".

Il 2 marzo 2007 ad Asiago si è tenuto il convegno "Verso il nuovo PTRC: Confronto su idee e temi", nell'occasione, presso la sala consiliare del Municipio di Asiago sono stati esposti i primi elaborati del PTRC.

Il 7 agosto 2007 la Giunta Regionale ha adottato con DGR n. 2587 il Documento preliminare del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.

Attualmente vige lo stato di salvaguardia in quanto con deliberazione della Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 (BUR n. 22 del 13/03/2009) è stato adottato il Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (art. 25 e 4). In data 10 aprile 2013, con deliberazione della Giunta Regionale, è stata adottata la I° variante parziale al Piano che ne conferisce valenza paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

7.3.2. STUDIO DELLE TAVOLE DEL P.T.R.C. 2009

Tavola PTRC 1992 Ricognizione - (scala 1:250000):

Lo studio della tavola permette di escludere l'interessamento di ambiti interessati da piani corredati da disciplina attuativa.

Tavola 01a Uso del suolo – Terra - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema del territorio rurale (area di agricoltura periurbana, area agropolitana, area ad elevata utilizzazione agricola, area di agricoltura mista a naturalità diffusa, prato stabile). Sistema del suolo agro forestale (foresta ad alto valore naturalistico, area a pascolo naturale). Elementi territoriali di riferimento (viabilità, tessuto urbanizzato, ambito di paesaggio quale insieme delle relazioni ecologiche, storiche, culturali e morfologiche).

I temi rappresentati in questa tavola sono di notevole interesse nei confronti della tipologia di opere in progetto, in particolar modo risulta importante determinare l'insistenza in sistemi del suolo del tipo agro forestale; altrettanto importante è l'insistenza in ambiti singolari del sistema del territorio rurale quali i prati stabili e le aree di agricoltura mista a naturalità diffusa. Individuata l'insistenza sul *Aree ad elevata utilizzazione agricola*.

Tavola 01b Uso del suolo – Acqua - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema della tutela delle acque (Area di produzione idrica diffusa di importanza regionale, fascia delle risorgive, lago, corso d'acqua significativo, idrografia, dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti, area di laminazione, sorgente a servizio di pubblico acquedotto, sito con presenza di acqua geotermica, sito con presenza di acqua termale o minerale idroponica, sito con presenza di acqua minerale, area interessata dal bacino termale euganeo), aree di tutela e vincolo (Area sottoposta a vincolo idrogeologico, aree vulnerabili ai nitrati, comune con falde vincolate per l'utilizzo idropotabile, aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi, area di maggiore pericolosità idraulica).

In generale i temi rappresentati in questa tavola sono di interesse modesto nei confronti della tipologia di opere in previsione, molti sono infatti i temi la cui presenza o assenza è insignificante ai fini progettuali; altri temi invece costituiscono elemento conoscitivo irrinunciabile quali: la fascia delle risorgive, l'area sottoposta a vincolo idrogeologico, l'area di primaria tutela quantitativa degli acquiferi.

L'ambito di progetto non insiste su elementi rilevanti ai fini progettuali.

Tavola 02 Biodiversità - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema della rete ecologica (area nucleo, parco, corridoio ecologico, grotta, "tegnue": habitat marino su affioramento roccioso). Diversità dello spazio agrario (molto bassa, bassa, medio bassa, medio alta, alta molto alta). Elementi territoriali di riferimento (tessuto urbanizzato, ambito di paesaggio quale insieme delle relazioni ecologiche, storiche, rete idrografica, lago, fascia delle risorgive). Lo studio della tavola non evidenzia la presenza di nessun elemento rilevante ai fini progettuali, se non l'attraversamento di un corso d'acqua significativo (scolo delle Monache).

Tavola 03 Energia e Ambiente - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Inquinamento da fonti diffuse (Area con possibili livelli eccedenti di radon). Sistema dei poli principali per la produzione di energia elettrica (centrale termoelettrica a combustibile fossile autorizzata potenza sviluppata > 150 MWe, centrale termoelettrica a fonte rinnovabile autorizzata potenza sviluppata > 5 MWe, centrale idroelettrica autorizzata). Sistema impianto per la raccolta e il trattamento dei rifiuti (inceneritore, impianto produzione da rifiuti CDR, impianto di compostaggio, discarica attiva per rifiuti urbani, discarica attiva per rifiuti non pericolosi). Siti a rischio di incidente rilevante (area con presenza di industrie a rischio rilevante, sito inquinato di interesse nazionale). Inquinamento elettromagnetico (area con alta concentrazione di inquinamento elettromagnetico, elettrodotto 220 kV 380 kV). Sistema della distribuzione del gas (Rigassificatore, SRG SNAM Rete Gas nazionale e regionale). Sistema della protezione civile (piattaforme logistiche attrezzate, protezione civile regionale: centro emergenze e centro logistico, sede di protezione civile a valenza provinciale e/o distrettuale, area di emergenza). Inquinamento da NO_x µg/m³ – media luglio 2004 – giugno 2005.

In generale i temi rappresentati in questa tavola sono di interesse modesto nei confronti della tipologia di opere in previsione, molti sono infatti i temi la cui presenza o assenza è insignificante ai fini progettuali; altri temi, in ambiti particolari, possono indirizzare le scelte progettuali nell'individuazione dei tracciati planoaltimetrici, oltre all'obbligo di utilizzare particolari metodi e dispositivi di protezione individuale da impiegare nella fase costruttiva (Siti inquinati di interesse nazionale, discariche attive, aree con possibili livelli eccedenti di radon). Lo studio della tavola non individua la presenza di elementi rilevanti ai fini progettuali.

Tavola 04 Mobilità - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema stradale (strada provinciale, strada regionale, strada statale, autostrade e superstrade, autostrade e superstrade in progetto, caselli autostradali).

Sistema ferroviario (Rete AV/AC, nuovo collegamento ferroviario AV/AC, nuovo collegamento ferroviario, rete SFMR di prima fase, rete SMFR di seconda terza e quarta fase, linee ferroviarie, e stazioni FS e SFMR).

Sistema di connessione territoriale (asse potenziale di connessione, connessione alle località balneari, potenzialità connettive, connessione intervalliva, linea sub lagunare, strada romantica d'Alemagna, percorso ciclo-pedonale regionale).

Sistema della logistica (hub monocentrico, hub policentrico, terminal intermodale primario, terminal intermodale da sviluppare).

Sistema della mobilità aria-acqua (cittadella aeroportuale, aeroporto, ambito portuale veneto, porto offshore, porto peschereccio, nuovo porto fluviale, area per lo sviluppo della croceristica, autostrada del mare, rete metro mare, rete navigabile).

Sistema della nautica da diporto (macro ambito della nautica da diporto, polarità della nautica da diporto, aree per la cantieristica). Densità territoriale.

In generale i temi rappresentati in questa tavola sono di interesse modesto nei confronti della tipologia di opere in previsione, molti sono infatti i temi la cui presenza o assenza è insignificante ai fini progettuali; qualche tema quale "il sistema della connessione territoriale" può informare sulla presenza di percorsi tematici a forte richiamo turistico; lungo queste vie l'approccio logico alla progettazione deve essere rivolto a una maggiore inserimento ambientale e paesaggistico degli interventi, anche se questo non è spinto formalmente da normative cogenti.

Lo studio della tavola non individua la presenza di elementi rilevanti ai fini progettuali.

Tavola 05a Sviluppo economico produttivo - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Territori piattaforme e aree produttive (Ambiti di pianificazione coordinata, territori urbani complessi, territori geograficamente strutturati). Territori strutturalmente conformati (aree e macroaree produttive afferenti i corridoi intermodali europei, Piattaforme produttive complesse regionali, Aree produttive multiuso complesse con tipologia prevalentemente commerciale, Strada mercato, Ambito per funzioni e attività artigianali e di servizio alla città).

Eccellenze produttive (ambito per la meccatronica, nodi pubblici della rete delle nanotecnologie, parchi scientifici e tecnologici, polo di ricerca per le tecnologie a campana, nodi della rete regionale della ricerca, polo siderurgico, ambito tecnologico per l'ottica, ambito tecnologico per la lavorazione del legno, ambito agroalimentare).

Rete delle infrastrutture di comunicazione (ambito di sviluppo delle reti digitali, polo fieristico regionale). Incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale.

In generale i temi rappresentati in questa tavola sono di interesse estremamente limitato nei confronti della tipologia di opere in previsione; lo studio della tavola stesso non ha individuato nessun elemento rilevante ai fini progettuali.

Tavola 05b Sviluppo economico turistico - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema polarità turistiche principali, sistema del turismo sulla neve, sistema del turismo naturalistico e rurale, sistema del turismo naturalistico e rurale (parco, città alpine, parco agroalimentare dei sapori, ambito per la promozione delle produzioni tipiche, via delle malghe, strade dei sapori, rete dei laghi alpini, visione di alta quota, luoghi di eccellenza naturalistica, polarità del turismo di immersione rurale, polarità del turismo slow), sistema del turismo della memoria e delle tradizioni (luoghi della memoria, paesi di legno, ambito con presenza di attività tradizionali, principali mete del turismo religioso), sistema del turismo fieristico e congressuale, Sistema del turismo termale, sistema del turismo balneare, sistema del turismo sportivo, numero di produzioni DOC, DOP, IGP per comune.

I temi rappresentati in questa tavola presentano un certo interesse per le opere in progetto, in particolare qualche tema quale: il sistema del turismo naturalistico rurale o il sistema del turismo della memoria o delle tradizioni, in considerazione anche alla vicinanza o lontananza con le opere in progetto possono informare circa la presenza di ambiti dove è in previsione la salvaguardia e la riqualificazione del territorio, in questi luoghi appare logico un approccio alla progettazione più giudizioso, soprattutto nei riguardi della trasformazione del paesaggio e del territorio, anche se questo non è spinto formalmente da normative cogenti. Lo studio della tavola non ha individuato la presenza di nessun elemento rilevante ai fini progettuali.

Tavola 06 Crescita sociale e culturale - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema delle politiche per la valorizzazione del territorio (coordinamento delle politiche territoriali interregionali, coordinamento delle politiche territoriali interprovinciali, luoghi abitati da minoranze linguistiche), sistemi lineari ordinatori del territorio da valorizzare (la grande diagonale dell'Ostiglia, corridoio storico insediativo del fiume Piave, rete dei canali storici tra arte e architettura, rete storico ambientale dei grandi fiumi, percorso archeologico delle vie Claudia Augusta e Annia con le città romane antiche di Altinum e Concordia Saggittaria, Strada romantica d'Alemagna, luoghi e architetture del palladio, luoghi e architetture del novecento, percorsi dell'architettura del novecento, percorsi dell'architettura del novecento padovano, luoghi dell'archeologia industriale, itinerario principale di valore storico-ambientale percorsi di terra e acqua nel Polesine, linea ferroviaria storica della littorina Venezia calalo, tracciato del grande greenway, gira Piave, riviera del Bacchiglione da Padova a Vicenza, Riviera Berica, percorso delle corti benedettine).

Sistema delle polarità culturali e storico-ambientali (Urban Labor di Rovigo, incubatore veneto di Cà Tron per la cultura e il territorio, parco, ambito per l'istituzione di nuovi parchi

regionali, bosco di Mestre, aree naturali lagunari, giardino basso del Vallon dei Moranzani, terre basse di Valle Vecchia-Brussa, Centro della Cultura e delle tradizioni del fiume Adige, parco culturale e letterario, parco delle tradizioni rurali, parco marino delle tenue di Carole di Chiglia e delle praterie di Posidodonia, Parco testimoniale dei Casoni del Nicesolo, Patrimonio dell'umanità, luoghi della grande guerra, città murata, Loreo: museo galleggiante, principali musei delle tradizioni rurali ed etnografici, il paese delle fiabe di Sarmede, borgo icona, Isola di Trimelone, Villa Draghi, cartiera di Vivaro: museo della carta, porta tra mare e terra, A-museo: dimora di Poiana, Villa Contarini: libri musica e teatro, Rocca di Monselice: centro culturale polifunzionale). Sistema della salute, Elementi territoriali di riferimento.

I temi rappresentati in questa tavola presentano un certo interesse per le opere in progetto, molti temi in considerazione anche alla lontananza o vicinanza con le opere in progetto possono informare circa la presenza di ambiti dove è in previsione la salvaguardia e la riqualificazione del territorio, appare logico pertanto un approccio alla progettazione più giudizioso, soprattutto nei riguardi della trasformazione del paesaggio e del territorio, anche se questo non è spinto formalmente da normative cogenti.

Lo studio della tavola non ha individuato la presenza di nessun elemento rilevante ai fini progettuali.

Tavola 07 Montagna del Veneto - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema delle politiche di coordinamento, Sistemi insediativi montani, sistema dell'economia montana, sistema dei contesti naturalistici e storico culturali, sistema delle relazioni.

I temi rappresentati in questa tavola presentano un certo interesse per le opere in progetto, in particolare qualche tema quale: "Sistema dei contesti naturalistici e storico culturali", in considerazione anche alla distanza con le opere in progetto possono informare circa la presenza di ambiti dove è in previsione la salvaguardia e la riqualificazione del territorio, e pertanto appare logico un approccio alla progettazione più giudizioso, soprattutto nei riguardi della trasformazione del paesaggio e del territorio, anche se questo non è spinto formalmente da normative cogenti.

Lo studio della tavola non ha individuato la presenza di nessun elemento rilevante ai fini progettuali.

Tavola 08 Città, motore di futuro - (scala 1:250000):

Nella tavola vengono illustrati i seguenti temi: Sistema metropolitano regionale le reti urbane, rete dei capoluoghi e città medie, sistema del verde territoriale, urbanizzazione e infrastrutture.

I temi rappresentati in questa tavola non presentano interesse nei riguardi delle opere in progetto.

Tavola 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica - (scala 1: 50000):

L'ambito studiato è rispettivamente il n. 33 – *Bassa pianura tra i colli e l'Adige*, nel quale viene individuata la collocazione su *Aree ad elevata utilizzazione agricola*.

Tavola 10 PTRC – Sistema degli obiettivi di progetto - (scala 1: 50000):

Non è stata individuata la presenza di nessun elemento rilevante ai fini degli interventi in progetto.

Fonte: <http://www.ptrc.it>

Titolo: PTRC adottato (DGR n. 372 del 17/02/09)

Data consultazione: Maggio 2018

7.3.3. VARIANTE PARZIALE AL PTRC 2013

Elemento cruciale per l'attribuzione di valenza paesaggistica alla Variante Parziale al PTRC è stato l'avvio dei lavori per la predisposizione del cosiddetto "Quadro per la ricognizione dei beni paesaggistici ex. art 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004".

La procedura di ricognizione e delimitazione dei beni paesaggistici si è attuata ottemperando al Protocollo d'Intesa Stato-Regione, attivando un "Comitato Tecnico per il Paesaggio", che ha consentito di avviare il complesso lavoro, interpretativo e restitutivo.

Espressione tangibile del lavoro di archiviazione e ricognizione di nuovi beni da porre sotto tutela è l'Allegato B3 che si compone delle seguenti parti:

- 1. Ambiti di paesaggio
- 2. Quadro per la ricognizione dei beni paesaggistici
- 3. Atlante ricognitivo
- 4. Sistemi di valori: (I siti patrimonio dell'Unesco, Le Ville Venete, Le Ville del Palladio, Parchi e giardini di rilevanza paesaggistica, Forti e manufatti difensivi, Archeologia industriale, Architetture del Novecento)

Rispetto al previgente quadro vincolistico di stretta definizione ai sensi del D. Lgs. 42/2004, con la variante al PTRC l'attenzione viene posta anche su altri ambiti quali: siti patrimonio dell'Unesco, sulle ville venete, sulle ville del Palladio, sui parchi e giardini di rilevanza paesaggistica, sui forti e manufatti difensivi, sugli ambiti di archeologia industriale e sulle architetture del novecento.

Fra questi non si rinviene nessun bene di recente levatura a bene paesaggistico, che possa venir interessato o risulti posto nelle vicinanze ai metanodotti in progetto.

7.3.4. TEMI AMBIENTALI E DEL PAESAGGIO DA P.T.R.C. 1992

Dallo studio delle tavole del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento per l'area in esame si possono desumere le seguenti informazioni:

- Tavola n. 1 Difesa del suolo e degli insediamenti: Non viene segnalata l'insistenza su ambiti di rilievo ai fini progettuali;
- Tavola n. 2 Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale: Con gli interventi non viene interessato nessun tema della tavola;
- Tavola n. 3 Integrità del territorio agricolo: l'ambito degli interventi in progetto interessa *Ambiti ad eterogenea integrità (art. 23 N. di A.)*;
- Tavola n. 4 Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico, con gli interventi non viene interessato nessun tema della tavola;
- Tavola n. 5 Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica: con gli interventi non viene interessato nessun tema della tavola;
- Tavola n. 6 Schema della viabilità primaria itinerari regionali ed interregionali: i temi rappresentati presentano rilevanza del tutto marginale nei confronti degli interventi in progetto;
- Tavola n. 7 Sistema insediativo: i temi rappresentati presentano rilevanza del tutto marginale nei confronti degli interventi in progetto;
- Tavola n. 8 Articolazioni del piano: con gli interventi non viene interessato nessun tema della tavola;
- Tavola n. 9 Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali archeologiche ed aree di tutela paesaggistica: Con gli interventi non viene interessato nessun tema della tavola;
- Tavola n. 10 Valenze storico-culturali e paesaggistico-ambientali: Con gli interventi non viene interessato nessun tema della tavola.

7.4 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI

7.4.1. R.D.L. 30.12.1923, N. 3267

*Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani.
Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 117 del 17.05.1924*

Il R.D.L. 30.12.1923, n. 3267 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e territori montani; in particolare, tale decreto istituiva il "vincolo idrogeologico" la cui applicazione era estesa alle porzioni di territorio italiano che poteva subire denudazioni antropiche, modificare il regime di stabilità idrogeologica ed il regime delle acque.

Un secondo tipo di vincolo era stato istituito per la difesa delle coperture boschive, in particolare per le porzioni boscate di territorio atte a difendere terreni o fabbricati da fenomeni valanghivi, da crolli di pareti e costoni rocciosi e/o da fenomeni meteorologici di tipo eolico.

Sui territori sottoposti a codesti vincoli, devono esser prese in considerazione una serie di prescrizioni sul loro utilizzo e gestione; il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

L'ambito dei lavori **non** è sottoposto a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267/23.

7.4.2. DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N. 42

*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002,
n. 137, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004*

Il D. Lgs. 42/2004 ha recepito, abrogandolo, i contenuti del D. Lgs. 490/1999, Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della legge n. 352 dell'8 ottobre 1997, che a sua volta riunisce la legge n. 1089 del 1 giugno 1939 (Vincolo storico e artistico), la legge n. 1497 del 29 giugno 1939 (Protezione delle bellezze naturali) e la legge n. 431 dell'8 agosto 1985, la cosiddetta "legge Galasso" (Tutela delle zone di particolare interesse ambientale).

Esso dunque definisce i limiti di gestione dei beni da sottoporre a tutela.

Oggetto di tutela del decreto sono i beni culturali, trattati nella parte seconda, ed i beni paesaggistici, trattati nella parte terza.

I beni culturali sono definiti all'articolo 10 come "le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico".

Gli oggetti sottoposti a tutela non possono essere demoliti, modificati e/o restaurati senza l'autorizzazione del Ministero per i Beni Culturali. Inoltre tutti gli oggetti tutelati non possono essere utilizzati con usi non compatibili alla loro destinazione originaria con uno stringente rispetto del carattere storico od artistico e con particolare attenzione a non recare pregiudizio alla loro integrità e conservazione (art. 20).

Ai sensi dell'art. 136 sono definiti beni paesaggistici gli "immobili e le aree di notevole interesse pubblico", quali:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini ed i parchi, non già tutelati come beni culturali, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;

- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista e di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di tali bellezze.

Sono inoltre sottoposti a tutela gli immobili e le aree individuate dai piani paesaggistici previsti agli articoli 143 e 156. Fino all'approvazione del piano paesistico sono comunque tutelati per Legge (art. 142):

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Il decreto assicura la protezione dei beni paesaggistici vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di distruggerli o di introdurvi modificazioni che rechino loro pregiudizio.

L'ambito degli interventi non interessa alcun ambito vincolato, né ai sensi dell'art. 136 né ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004.

Riguardo ai beni di cui al punto g) dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004, si tenga conto di quanto dibattuto ed ampliato al par. 7.6.3 (vedere per maggiori approfondimenti) che porta a ritenere di natura non boscosa dell'area posta all'interno della proprietà della SESA – SPA.

7.4.3. LEGGE 6 DICEMBRE 1991 n. 394 - LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE

La Legge 6 DICEMBRE 1991 n. 394 è la Legge Quadro sulle aree protette che detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Le valutazioni seguenti sono state effettuate sulla base delle informazioni territoriali riportate nel Portale Cartografico Nazionale, riferito all'Elenco ufficiale delle aree protette (EUAP) 6° Aggiornamento approvato il 27 aprile 2010 e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 115 alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2010.

Le aree naturali protette sono suddivise in: Parchi Nazionali, Parchi Regionali, Riserve Naturali Statali, Riserve Naturali Regionali e Aree Marine Protette.

Gli interventi in progetto non interessano nessuna area protetta: l'ambito più vicino risulta rispettivamente il *Parco Regionale dei Colli Euganei*, posto a Nordest degli interventi previsti, ad una distanza in linea d'aria, di circa 1.5 km.

7.4.4. DPR 8 SETTEMBRE 1997 N. 357

Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, e successive modifiche, introdotte in particolare dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003.

Il DPR in oggetto recepisce la direttiva 92/43/CEE (la cosiddetta direttiva "Habitat"), sulla salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna attraverso l'istituzione di "Zone Speciali di Conservazione".

Tali zone andranno a costituire, insieme alle zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, la rete ecologica Natura 2000.

In Italia, le Zone Speciali di Conservazione verranno designate, entro un termine massimo di sei anni, in seguito al raggiungimento dell'accordo fra il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e la Commissione Europea, sulla definizione dell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria.

La proposta dell'elenco dei SIC viene fatta, in Italia, dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio d'intesa con ciascuna regione interessata.

Ai sensi dell'articolo 5 comma 3 del DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/03:

"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto Sito di Importanza Comunitaria, sul Sito di Importanza Comunitaria o sulla Zona Speciale di Conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi".

La consultazione della carta dei siti Natura 2000 della Regione Veneto permette di stabilire la non interferenza con ambiti SIC (Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) della Regione Veneto.

L'ambito è abbastanza distante da siti Natura 2000, i più prossimi in tal senso risultano rispettivamente la ZPS denominata *IT3260020 Le Vallette* (situata ad Ovest degli interventi a circa 1200 m), e l'ambito di sovrapposizione SIC e ZPS denominato *IT3260017 Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco*, situato ad Est degli interventi ad una distanza di 1500 m.

7.4.5. AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA)

Le aree importanti per l'avifauna o I.B.A. Important Birds Areas identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione degli uccelli e viene attribuito da BirdLife International.

Queste aree in origine erano definite dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente. Le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad

esempio, la convenzione di Ramsar.

Le principali caratteristiche delle aree I.B.A. sono le seguenti:

- sono siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna;
- sono individuate secondo criteri standardizzati con accordi internazionali e sono proposte da enti no profit (in Italia la L.I.P.U.);
- da sole, o insieme ad aree vicine, le I.B.A. devono fornire i requisiti per la conservazione di popolazioni di uccelli per i quali sono state identificate;
- sono appropriate per la conservazione di alcune specie di uccelli;
- sono parte di una proposta integrata di più ampio respiro per la conservazione della biodiversità che include anche la protezione di specie ed habitat.

La cartografia IBA consultata rappresenta un aggiornamento ed un approfondimento del precedente inventario pubblicato del 2000, revisionato sia per quanto riguarda l'applicazione dei criteri di selezione dei siti che per la determinazione dei perimetri. Tutte le IBA sono state mappate su carte IGM in scala 1:25000 e su supporto elettronico GIS.

La revisione della lista delle IBA è il risultato dell'aggiornamento dei dati ornitologici su scala nazionale e di una più restrittiva applicazione dei criteri ornitologici di BirdLife per l'individuazione delle IBA a livello locale.

L'ambito di progetto si pone ad abbondante distanza da aree IBA: la più prossima risulta essere l'*IBA064 Laguna di Venezia*, posta ad Est degli interventi ad una distanza in linea d'aria di orientativi 40 km.

7.5 COERENZA DELL'INTERVENTO CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

7.5.1. COMPATIBILITÀ URBANISTICA

Gli interventi interessano per la maggior parte aree agricole per cui può dirsi complessivamente soddisfatta la compatibilità urbanistica dei lavori previsti.

Appare opportuno menzionare la presenza di alcuni elementi che ad un primo sguardo possono porre qualche interrogativo sulla coerenza complessiva dell'opera. Ci si riferisce rispettivamente alle seguenti individuazioni del PI – Piano degli Interventi:

- Nuova strada e nuova pista ciclabile da realizzarsi nelle adiacenze allo scolo delle Monache;
- *Zona F per i servizi (Zona F 2.1 – Impianti sportivi)*, individuata ad Est dello scolo delle Monache;
- Superfici situate all'interno della SESA S.p.a. aventi connotazione di *Area di compensazione ambientale di discarica (art. 72)*.

Quanto all'intersecazione con la preventivata bretella (e annessa pista ciclabile) che collegherà Rivadolmo a Ospedaletto Euganeo, non si individuano situazioni ostative giacché sotto il profilo metanodottistico, in quel punto è prevista la sola posa di tubo, che ammette l'incrocio con gli elementi della viabilità previsti. È opportuno a tal proposito far presente che la prevista bretella di collegamento è allo stato di fatto una mera individuazione di pianificazione, che non trova riscontri progettuali presso gli organi di gestione del servizio stradale. Di fatto non potendo conoscere l'esatta posizione della carreggiata stradale e ciclabile, allo stato dell'arte il proponente si trova impossibilitato a definire nei propri elaborati le modalità di rinforzo da attuare come di prassi in corrispondenza di detto incrocio. È opportuno ricordare tuttavia che ciò non costituisce motivo ostativo all'esecuzione dell'opera, giacché tale pratica è attuabile anche successivamente all'installazione del metanodotto, quando semmai verranno realizzate la strada e la pista ciclabile.

Nei confronti della preventivazione di un insediamento sportivo da realizzarsi nei pressi al preventivato impianto di stacco, non si individuano particolari motivazioni di incompatibilità.

Nonostante l'interferenza risulti piuttosto importante, le opere in progetto vengono a trovarsi nei pressi del bordo dell'area preventivata (peraltro a ridosso dell'attuale linea in esercizio e del rispettivo vincolo di inedificabilità), per cui in sede di definizione di piano particolareggiato, esistono abbondanti possibilità di far coesistere le duplici ipotesi progettuali.

L'esecuzione dei lavori sottrae una superficie minima con l'impianto di consegna finale, alla possibilità di attuare gli interventi di compensazione indicati nell'art. 72 delle NTO, che regola la modalità con cui devono essere attuate le misure di compensazione ambientale, pertanto l'opera risulta compatibile.

7.5.2. COMPATIBILITÀ TERRITORIALE

L'analisi territoriale, effettuata nei paragrafi precedenti, permette di identificare la non interferenza con: ambiti Natura 2000, ambiti vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, ambiti a vincolo idrogeologico e ambiti a riserva naturale ai sensi della L. 394/2001. Da un semplice sguardo l'opera appare quindi compatibile con le principali norme ambientali vigenti.

Volendo approfondire con maggior dettaglio le connotazioni individuate nella pianificazione locale (come dettagliatamente indicato nei paragrafi precedenti) si può segnalare, quali elementi da considerare con maggior attenzione, la presenza di un *Corridoio ecologico principale* (scolo delle Monache), attraversato nel primo tratto, la presenza di un' *Area di compensazione ambientale di discarica* (PI) e l'interessamento di *Aree di ammortizzazione o transizione* (PAT – Carta trasformabilità).

In generale la costruzione di un allaccio di metanodotto ed i relativi impianti previsti, non appare incompatibile con nessuno degli elementi qui sopra indicati.

7.6 PROCEDIMENTI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

7.6.1. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Alla data di stesura della presente relazione la più recente emanazione a cui riferirsi, in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, risulta il DM 30 marzo 2015 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che segue la Legge n. 116 dell'11 agosto 2014, atta a convertire in legge il D.L. 24 giugno 2014 n. 91 recante *Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*.

La norma entrata in vigore il 26 aprile 2015, contiene negli allegati, le Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006).

In attesa dei prospettati adeguamenti, le Linee Guida del DM 30 marzo 2015 superano la previgente normativa locale (Legge Regionale n. 10 del 26 marzo 1999) in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

Procedendo per gradi, e quindi trattando dinnanzi l'aspetto delle categorie progettuali e successivamente quello delle soglie e dei criteri dimensionali: l'individuazione delle categorie progettuali da sottoporre a verifica di Valutazione di Impatto Ambientale, si riferiscono alle modificazioni ed integrazioni al D. Lgs. 152/06, che distingue tra progetti di competenza statale e competenza regionale.

Per quanto attiene la categoria progettuale d'interesse, nell'allegato II della parte Seconda

al comma 9 sono indicati fra i progetti di competenza statale da sottoporre a Verifica di Impatto Ambientale: gli Oleodotti, i gasdotti e le condutture per prodotti chimici di lunghezza superiore a 40 km e diametro superiore a 800 mm.

Per quanto attiene invece i progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano, si individuano nell'Allegato IV i seguenti progetti per cui è obbligatoria la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale:

- . 2 d) impianti industriali per il trasporto del gas, vapore e dell'acqua calda, che alimentano condotte con una lunghezza complessiva superiore ai 20 km;
- . 2 f) installazione di oleodotti e gasdotti con la lunghezza complessiva superiore ai 20 km;
- . 8 t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente.

L'intervento in progetto costituisce nuovo allacciamento, comportante la realizzazione di due nuove aree tecnologiche, denominate nel comune gergo metanodottistico impianti ma per nulla assimilabili per dimensioni, tipologia e funzioni svolte al loro interno, agli impianti industriali, da sottoporre a verifica secondo il legislatore.

Stante quanto suindicato la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale è da effettuarsi sulla base del punto 2f dell'Allegato IV al D. Lgs. 152/06.

Si deve infine tener conto dei contenuti del DM 30 marzo 2015, che apporta una riduzione delle soglie dimensionali pari al 50 %, ai valori sopraindicati secondo l'occorrenza di una serie di situazioni, qui nel seguito elencate:

- . Cumulo con altri progetti;
- . Rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze o le tecnologie utilizzate;
- . Localizzazione dei progetti, soprattutto in riferimento all'insistenza su: Zone umide, Zone costiere, Zone montuose, Zone forestali, Riserve e parchi naturali, Zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale, Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE, Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati, Zone a forte densità demografica, Zone di importanza storica, culturale o archeologica.

Sulla base di quanto illustrato nei paragrafi precedenti può escludersi l'insistenza su ambiti che portino alle riduzioni di soglia qui indicate. Anche ammettendo che per inattese situazioni esterne al campo dei metanodotti, (attinenti ad esempio il cumulo con ipotesi progettuali ad oggi sconosciute o l'attestarsi di situazioni che comportino elevato rischio d'incidente), siano da applicarsi le riduzioni menzionate: giacché l'opera si attesta su un ammontare di 260 m contro i 10 km della soglia (50% di 20 km – soglia fissata al punto 2 f nell'Allegato IV al D. Lgs. 152/06), con buon grado di certezza è da ritenersi non necessaria la procedura di Verifica di Valutazione di Impatto Ambientale.

7.6.2. VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE

La VInCA Valutazione di Incidenza Ambientale, in Regione Veneto è regolamentata dall'emanazione nota con il nome di Allegato A alla D.G.R. 2299 del 9 dicembre 2014 Guida metodologica per la valutazione di incidenza ambientale ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

La norma rafforza il previgente impianto normativo avvalorando al contempo i contenuti della variante parziale al PTRC 2013 con attribuzione di valenza paesaggistica, soprattutto ponendo chiarezza su quale debba essere la corretta applicazione, dell'ampia e frammentata disciplina attuativa in materia di rete ecologica, contenuta negli strumenti sottordinati di competenza degli enti locali. Aspetto cardine, nello specifico, è il modo con cui la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale si deve rapportare, con gli elementi

secondari della rete ecologica, ovvero quelli non rientranti nel novero della rete Natura 2000, e definiti appunto nell'ambito degli strumenti di pianificazione di dominio locale. Nella nuova emanazione si precisa che *la procedura di valutazione di incidenza si applica esclusivamente con riferimento agli obbiettivi di conservazione tutelati nei siti della rete Natura 2000* e che il restante territorio regionale è *da considerarsi unicamente in relazione alle popolazioni di specie di interesse comunitario che siano significative per la coerenza complessiva dei siti Natura 2000*.

Per l'intervento in progetto si constata innanzitutto il posizionamento ad abbondante distanza da siti Natura 2000 (vedi par. 7.4.4).

Il PAT del comune di Este assegna a tutte le aree campestri poste attorno alla cittadina la qualità di *Zona di ammortizzazione o transizione (area di connessione naturalistica)*, avente fine di attenuare il livello d'impatto della zona urbana.

Sempre il PAT attribuisce qualità di corridoio ecologico allo scolo delle Monache, anche se localmente come indicato al par. 8.1 esso assume esclusivamente valenza idraulica, in quanto si presenta come una canalizzazione prismatica, sfalciata periodicamente e situata a ridosso di coltivazioni.

Fatte le opportune considerazioni emerge una collocazione all'interno di ambiti ad elevata utilizzazione agricola, in cui la diversità ambientale e le qualità ecologiche risultano piuttosto ridotte.

In conclusione non si ritiene necessario l'avvio della Procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (Vedere *Dichiarazione di non necessità* predisposta conformemente all'ALLEGATO E alla Dgr. n. 2299 del 09 dicembre 2014).

7.6.3. AUTORIZZAZIONE FORESTALE

Se per la maggior parte gli interventi previsti attraversano suoli agricoli, posti intensamente a coltura con seminativi, l'ambito situato all'interno della S.E.S.A. - SPA - Società Estense Servizi Ambientali, vede nella copertura la presenza di alcuni soggetti arborei.

Trattasi di una piantagione a sesto quadrato regolare di *Populus nigra* di densità piuttosto rada, realizzata dalla stessa proprietaria S.E.S.A. - SPA, su suoli in precedenza prativi e ad uso agricolo. Lo scopo della piantagione a detta della stessa proprietaria, è essenzialmente ornamentale per ammortizzare e mascherare dall'esterno, la presenza degli impianti al servizio dell'ambiente.

Constatate anche le pratiche colturali che vengono effettuate all'interno del pioppeto (sramatura e sfalcio del sottobosco prativo), non pare doversi considerare l'area in esame come superficie boscata (vedere foto sottostante).

Si fa riferimento a tal proposito ai contenuti dell'allegato A della DGR n. 1319 del 23 luglio 2013, che ottempera a quanto disposto a livello nazionale dal DL n. 5 del 9 febbraio 2012 e che al punto 4 H individua come, situazioni da non considerarsi come bosco le piantagioni su verde di pertinenza di edifici e comunque all'interno di una proprietà delimitata.

Ausplicando che le ipotesi qui prospettate vengano assentite nel corso della conferenza dei servizi, ai fini forestali gli effetti dell'opera prospettata, possono assimilarsi al taglio piante, riguardo la quale è attesa, da parte dell'ente autorizzante l'emissione di rispettiva presa d'atto.



Secondo quanto sopra dibattuto, avvallando la non boscosità dell'area occupata, non si ritiene necessaria la procedura per riduzione di superficie boscata, e trasformazione di bosco in altra qualità di coltura, ai sensi dell'art.15 della L.R. n. 52 del 13.09.1978.

È ad ogni modo intenzione della proponente SNAM Rete Gas, come di sua prassi, attuare a mezzo di ripristino o di indennizzo, misure atte a riportare lo stato dei luoghi come in precedenza l'esecuzione delle opere, anche per quanto attiene il soprassuolo.

Se ritenuto necessario il proponente si rende disponibile ad effettuare azioni compensative, in ambiti limitrofi, circa il reimpianto delle piante soppresse per la costruzione del nuovo impianto permanente.

7.6.4. AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Con l'entrata in vigore l'8 agosto 2006 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" che recepisce il decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 e successivo DPCM 12/12/2005, viene stabilito che unitamente all'istanza di autorizzazione paesaggistica, si debba produrre una dettagliata Relazione Paesaggistica redatta secondo le finalità i criteri e con i contenuti indicati nell'allegato al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42.

Valutata la **non** insistenza su ambiti vincolati ai sensi degli artt. 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004 (Ex L. 431/85 Legge Galasso) l'intervento in progetto è stato ritenuto non soggetto ad autorizzazione paesaggistica.

8. ASPETTI AMBIENTALI

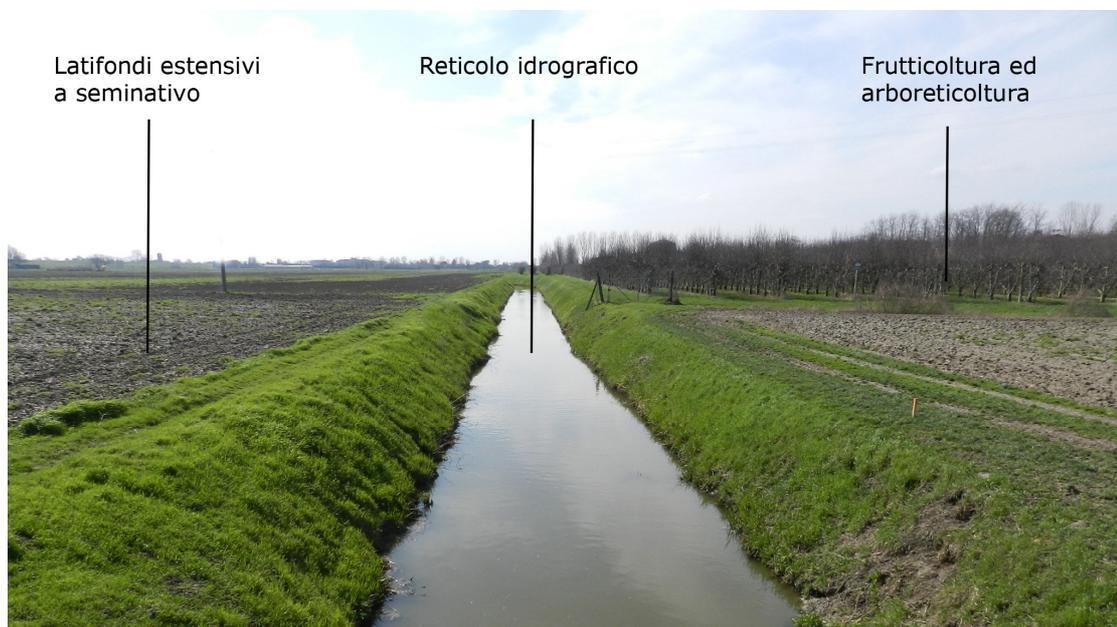
8.1 PAESAGGIO

Ambito situato nell'immaginario quadrilatero delimitato dai centri di Noventa Vicentina, Lozzo Atesino, Este e Saletto; caratterizzato da morfologia pianeggiante e destinazione d'uso prevalentemente agricola.

Territorio dove si assiste al diffuso dissodamento dei terreni e alla coltivazione maggioritaria di cereali, nonostante si stia affiancando sempre più l'insediamento di frutteti ed arboreocolture da legno e da biomassa.

Si è al cospetto di uno dei contesti agricoli più vari per dimensione degli appezzamenti, che ingloba allo stesso tempo sia grandi coltivazioni, che più piccole realtà situate soprattutto nei dintorni all'edificato: con orti, coltivazioni di piccola media taglia, ed un gusto per il verde arboreo, molto diffuso che in altri luoghi della pianura circostante.

Di una certa valenza è la rete idrografica presentante, non molto distante dagli interventi in progetto, il cosiddetto nodo idraulico di Este, fra fiume Frassine, scolo di Lozzo, canale Bisatto e rete minore. Il nodo summenzionato rappresenta uno dei contesti più delicati dell'assetto idraulico della pianura ed in occorrenza di condizioni meteorologiche avverse, vede la deviazione di acque dal corso d'acqua più deficitario al meno sofferente. Al pari la rete idrografica minore, che nello specifico dell'ambito di progetto si materializza sostanzialmente con lo scolo delle Monache, contribuisce alla gestione delle emergenze idrauliche. Sotto il profilo paesaggistico la digressione attinente la criticità idrogeologica ha importanza per il maggior numero di caselli e chiaviche diffuse sul territorio posizionate per intercludere all'occorrenza, il flusso su un certo canale della rete idrografica.



8.2 VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

Come già delineato per gli aspetti paesaggistici, risulta un uso del suolo essenzialmente del tipo agricolo, suddiviso fra appezzamenti estensivi a seminativo, che attualmente rappresentano la percentuale maggioritaria delle coltivazioni, frutteti ed arboretocolture da legno.

Lo sguardo alle strette pertinenze di progetto vede come tipologia di uso del suolo principale quella agreste, delle coltivazioni a seminativo. Internamente alla proprietà SESA SPA, gli interventi e le opere in progetto interessano un'area di pertinenza agli impianti, tenuta a verde e contraddistinta dalla presenza di un soprassuolo arboreo, posto a dimora dagli stessi proprietari del fondo per esigenze di mascheramento ed ammortizzamento delle proprie installazioni retrostanti.

9. OPERE DI RIPRISTINO

Le opere di ripristino previste sono essenzialmente gli interventi che tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto presente prima dell'inizio dei lavori.

Ogni porzione di territorio interessata dai lavori in progetto, verrà ripristinata portandola allo stato in cui versava antecedentemente alla posa della condotta.

Dopo il rinterro della tubazione, sarà effettuata la riprofilatura del terreno superficiale. Negli ambiti previsti a verde e nell'occupazione delle colture si porrà particolare attenzione a non mescolare i differenti substrati di scavo, disponendo in superficie la parte più fertile, accantonata preliminarmente al margine della fascia di lavoro.

Sarà inoltre ricostituita la rete di fossi adibiti a scolo delle acque per una corretta raccolta e regimazione delle acque meteoriche.



10. ALLEGATI

10.1 DISEGNI GENERALI

| | |
|--|-----------------|
| Planimetria in scala 1:5000 | dis. 8197/A VEN |
| Planimetria in scala 1:5000 - documentazione fotografica | dis. 8197/B VEN |
| Tracciato delle opere in progetto su ortofotocarta, scala 1:5000 | dis. 8197/C VEN |
| Piano degli interventi - comune di Este, scala 1:5000 | dis. 8197/D VEN |
| Tavola ambiti tutelati, scala 1:25000 | dis. 8197/F VEN |
| Tavola ambiti vincolati, scala 1:25000 | dis. 8197/G VEN |

10.2 DISEGNI TIPOLOGICI DI PROGETTO

| | |
|--|------------------|
| Fascia di servitù | dis. STD 001 VEN |
| Fascia di lavoro | dis. STD 002 VEN |
| Sezione tipo dello scavo | dis. STD 003 VEN |
| Strada tipo accesso impianti | dis. STD 004 VEN |
| Attraversamento tipo di torrenti e canali | dis. STD 105 VEN |
| Segnaletica per gasdotti | dis. STD 201 VEN |
| Armadio di controllo in vetroresina | dis. STD 203 VEN |
| Ripristini spondali di piccoli corsi d'acqua | dis. STD 301 VEN |
| Rivestimenti spondali di corsi d'acqua | dis. STD 310 VEN |

10.3 DISEGNI DI PROGETTO

| | |
|--|-----------------|
| Planimetria di progetto scala 1:2000 | dis. 8197 VEN |
| Punto di intercettazione di derivazione semplice con stacco da linea | dis. 8197/1 VEN |
| Attraversamento Scolo delle Monache | dis. 8197/2 VEN |
| Attraversamento fosso di confine | dis. 8197/3 VEN |
| Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento e misura portata | dis. 8197/4 VEN |
| Strada di accesso in progetto | dis. 8197/5 VEN |
| Edificio in muratura tipo B5 | dis. 8197/6 VEN |
| Planimetria di progetto scala 1:2000 – Variante per inserimento stacco | dis. 8266 VEN |