



*Il Ministro dell'Ambiente
e della tutela del territorio*

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

VISTO l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986 n. 349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377";

VISTO il D.P.R. 11 febbraio 1988 relativo a "Disposizioni integrative del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10.8.1988, n. 377 in materia di disciplina delle pronunce di compatibilità ambientale di cui alla legge 8.7.1986, n. 349, art. 6";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni ed il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla SNAM S.p.A. in data 10.11.2000 (prot. Servizio VIA n. 1074/VIA/A.1.27 del 31.1.2001) inerente la realizzazione del "Metanodotto Malborghetto - Bordano" di adeguamento dell'importazione di gas dalla Russia; relativo alla realizzazione di un gasdotto della lunghezza di 44,4 km, e diametro 1200 mm (48") e pressione massima di esercizio pari a 75 bar. Il gasdotto si sviluppa tra i comuni di Malborghetto, Pontebba, Moggio Udinese, Resiutta, Venzone e Bordano tutti in provincia di Udine;

VISTA la nota n. ST/103/2689/00 (Prot. Servizio VIA n. 1487/VIA/A.1.27 del 29.1.2001) con la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha espresso parere favorevole con prescrizioni in merito al progetto;

VISTA la delibera n. 3330 del 12.10.2001 trasmessa con nota n. AMB725494/VIA-104 del 25.10.2001 (Prot. Servizio VIA n. 11601/VIA/A.1.27 del

AWW

es. 12

2.11.2001) con la quale la Regione Friuli Venezia Giulia ha espresso parere favorevole con prescrizioni in merito al progetto;

VISTO il parere n. 438 espresso dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale in data 18.10.2001 in merito alla realizzazione del "Metanodotto Malborghetto - Bordano";

PRESO ATTO che in detto parere la Commissione ha: esaminata la documentazione trasmessa in allegato alla predetta istanza, nonché la documentazione integrativa trasmessa successivamente dalla SNAM S.p.A. ha:

considerato che:

per quanto attiene agli aspetti programmatici e di pianificazione territoriale:

- l'intervento attraverso il potenziamento, il miglioramento, anche in termini di sicurezza delle reti esistenti e la sostituzione del gasdotto DN 900 costruito nei primi anni '70, razionalizza l'importazione di gas dalla Russia consentendo un potenziamento degli approvvigionamenti energetici e quindi dell'offerta di gas per il sistema energetico nazionale;
- il tracciato del metanodotto viene ad interferire con aree soggette a vincolo idrogeologico (RD 3267/23) e dei beni ambientali (DLgs 490/99 - Titolo II):
 - per quanto riguarda il vincolo idrogeologico, nella maggior parte dei casi, l'interferenza interessa brevi tratti di metanodotto, in corrispondenza degli imbocchi e delle uscite delle varie gallerie e mini tunnel previsti; le uniche soluzioni di continuità di estensione apprezzabile si riscontrano in corrispondenza della Val Gleris, tra la nuova galleria Chiavals e la nuova galleria Masereit e lungo la Val Aupa;
 - per quanto riguarda i "Beni ambientali", il tracciato del metanodotto in progetto interferisce con i territori coperti da boschi e foreste o sottoposti a vincolo di rimboschimento (rif. lettera "g" dell'art.146 DLgs 490/99) in 44 tratti di percorrenza per una lunghezza totale di quasi 18 km; non vengono interessati parchi e riserve naturali;
- l'interferenza con i siti di interesse comunitario (SIC), avviene per gli areali di due siti denominati rispettivamente "Zuc dal Bor" (IT3320009) e "Prealpi Giulie Settentrionali" (IT3320012):
 - il primo è interessato lungo il suo margine nord-occidentale per una percorrenza di circa 1765 m tra l'imbocco di valle della galleria "Chiavals" e quello di monte della galleria "Masereit" (18,855 - 20,620 km); si tratta di una zona interessata in maggioranza da foreste miste;
 - il secondo sito è interessato marginalmente per un brevissimo tratto di circa 50 m, alla progressiva 32,550 km, fra le gallerie "Monte Consavont" e "Monte Somp Pavè", ove l'areale della zona scende a lambire il corso del F. Fella;

per quanto attiene agli aspetti progettuali:

WVV
EB
AR



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- l'opera consiste in una condotta con le seguenti caratteristiche:
 - Lunghezza: 44,570 km
 - Diametro: DN 1200 (48")
 - Pressione di progetto: 75 bare consentirà di trasportare circa 1000 milioni di metri cubi di gas naturale all'anno a partire dal 2003;
- la progettazione dell'opera è stata realizzata in conformità alle leggi, norme tecniche e standard di riferimento nazionali ed internazionali. Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità rispondenti a quanto prescritto dal D.M. 24-11-84;
- il progetto prevede, tranne un breve tratto in corrispondenza di Moggio Udinese, il completo interrimento della condotta, evitando così effetti negativi sul paesaggio e sulla continuità del territorio, in quanto non comporta né cambiamenti di destinazioni d'uso del suolo, né azioni di esproprio ma unicamente una servitù volta ad impedire l'edificazione su di una fascia larga 40 m a cavallo dell'asse della tubazione per l'intera lunghezza dell'opera;
- l'interrimento viene effettuato ad una profondità tale (-1.5 m) da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle piante che verranno messe a dimora, in sostituzione di quelle abbattute;
- in relazione alle diverse caratteristiche del territorio attraversato, la progettazione dell'opera comprende anche tutti gli interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica atti a ridurre gli impatti sulle componenti ambientali interessate;
- in corrispondenza di attraversamenti e percorrenze fluviali, la realizzazione dell'opera non prevede in alcun caso una riduzione della sezione idraulica esistente e gli interventi di ripristino consistono nel consolidamento delle sponde, mediante l'esecuzione di opere di ingegneria naturalistica, in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua e nella loro rinaturalizzazione, attraverso inerbimenti e messa a dimora di specie arbustive ed arboree igrofile;
- le gallerie saranno realizzate mediante l'impiego di tecnologie innovative che garantiscono la tenuta idraulica e, quindi, il mantenimento dell'assetto piezometrico all'interno dei massicci attraversati;
- lo Studio d'Impatto Ambientale esamina in dettaglio gli interventi proponendo anche un serie di opere tipo per le diverse categorie di:
 - opere di regimazione delle acque superficiali;
 - opere di sostegno;
 - opere di drenaggio;
 - opere di regimazione idraulica dei corsi d'acqua principali;
 - opere a verde.
- successivamente alle fasi di rinterro della condotta, prima della realizzazione delle opere accessorie di ripristino, si procederà alle sistemazioni generali di linea che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e

- provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti;
- nella fase di rinterro della condotta viene utilizzato dapprima il terreno con elevata percentuale di scheletro e successivamente il suolo agrario accantonato, ricco di humus. In riferimento al tracciato in esame, quest'ultima operazione é in genere effettuata su terreni a seminativo, pascolo od a colture arboree, essenzialmente pianeggianti e con buon substrato pedogenetico;
 - di particolare interesse risultano essere i ripristini idrogeologici considerati degli sviluppi degli scavi da realizzare, anche se superficiali, e delle gallerie da perforare che, inevitabilmente, interferiscono con il regime dei deflussi sotterranei attivi nei terreni e nei massicci attraversati;
 - in tal caso, in relazione alla variabilità delle possibili cause ed effetti d'interferenza, le misure da adottare saranno stabilite di volta in volta scegliendo tra:
 - rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità della falda in senso orizzontale;
 - esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;
 - rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario;
 - tempestivo confinamento delle fratture beanti e realizzazione di vincoli impermeabili per il ripristino degli esistenti limiti di permeabilità, qualora si verificino emergenze idriche localizzate in litotipi permeabili per fratturazione (ammassi lapidei);
 - gli interventi di ripristino dei soprassuoli forestali e agricoli saranno attuati al fine di riportare le condizioni dei suoli a quelle ante-operam mantenendone le destinazioni di uso originarie;
 - nelle aree agricole, essi avranno come finalità il riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree forestali, con vegetazione naturale e seminaturale, i ripristini avranno la funzione di innescare i processi dinamici che consentiranno di raggiungere, nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie;
 - nello studio è formulata una programmazione degli interventi di ripristino a verde nella logica di indurre degli impatti temporanei in relazione ai tempi di crescita delle specie impiegate e di evoluzione delle cenosi nel loro complesso. A tal fine lo SIA sottolinea che per ridurre al minimo questo periodo e per contenere gli effetti della realizzazione dell'opera unicamente alla durata della esecuzione dei lavori, gli interventi programmati debbono essere eseguiti immediatamente dopo la posa della condotta, compatibilmente con la scelta del periodo più opportuno per l'esecuzione dei lavori di semina e piantumazione. Nel caso specifico, dato il particolare ambiente pedoclimatico presente nell'area attraversata (assenza di periodi di aridità e massimi di piovosità coincidenti con la stagione di crescita della vegetazione), la messa a dimora dei sementali sarà eseguita preferibilmente nella primavera



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- successiva la posa della condotta in modo da garantire anche un maggiore attecchimento delle piantine utilizzate;
- le principali fasi in cui si articola il ripristino delle formazioni forestali, possono essere sintetizzate in:
 - scotico ed accantonamento del terreno vegetale
 - inerbimento
 - messa a dimora di alberi ed arbusti
 - cure colturali e ripristino delle fallanze
- gli interventi di ripristino in questi ambiti mirano anche al mantenimento di tutte le situazioni ecotonali, quali le radure, le diversità fisionomiche (arbusteti, boschi, cenosi erbacee) o di cenosi, che saranno riproposte come in origine. Un ambiente con morfologia articolata ed ecologicamente frammentato risulta, infatti, di elevata ricchezza biologica ed influenza positivamente il recupero della fruizione faunistica;
- in sintesi gli interventi di mitigazione e ripristino sono riassunti nella tabella in termini di quantità e di progressiva chilometrica.

per quanto attiene agli aspetti ambientali

- lo Studio d'Impatto Ambientale affronta in maniera esauriente gli argomenti naturalistici di analisi sia nelle relazioni che nelle cartografie;
- in particolare l'indagine vegetazionale (documenti: relazione in SPC LA-E-80008 e SPC LA-E-80015 recante "Tipologie vegetazionali ed ecofisionomiche) è stata corredata da:
 - descrizione delle principali formazioni presenti lungo il tracciato del metanodotto sia nel tratto di fondovalle da Bordano a Moggio, sia nel tratto montano da Moggio a Pontebba, sia nel tratto a mezzacosta della Valcanale da Pontebba a Malborghetto e cioè: orno - ostrieti; pinete di pino nero e pino silvestre; faggete; pinete e faggete; peccete; mughete; vegetazione ripariale
 - carta tematica dell'uso del suolo con attribuzione su base fisionomica delle principali associazioni vegetali presenti (documento SPC LA-E-80009 vol. 2);
 - schedatura denominata " Studio del dinamismo vegetazionale per la valutazione dell'efficacia dei ripristini" (documento SPC LA-E-80014) con la caratterizzazione fisionomica pedologica e vegetazionale di 7 aree campione scelte lungo il tracciato dell'esistente gasdotto lungo il quale sono stati eseguiti nel 1989 interventi di rivegetazione con semine e piantagione di specie forestali.
- analisi relativa all'esito dei ripristini vegetazionali sul vecchio tracciato del metanodotto che evidenzia, a distanza di 12 anni, la scarsa riuscita di detti ripristini per i seguenti motivi:

- lungo le fasce di scavo in zona montana sono presenti suoli minerali a forte componente di scheletro che dimostra la mancanza di suoli humici in superficie;
- conseguentemente le specie climatiche forestali impiegate (abete, faggio, ecc.) non hanno trovato condizioni idonee e presentano tassi di accrescimento insignificanti. Sono anche evidenti danneggiamenti derivanti dalla fauna selvatica (ungulati);
- sono riscontrabili processi di rivegetazione spontanea con insediamento di specie pioniere quali Salici ed Ontani;
- per quanto riguarda i suoli essi sono stati inquadrati secondo la nomenclatura FAO-UNESCO;
- nel documento di approfondimento dello studio d'impatto ambientale recante "Precisioni tecniche" (SPC LA-E-80080 viene riconosciuta la difficoltà di eseguire operazioni di scavo nei tratti con litosuoli affioranti (frequenti in zona montana). Ciò ha condizionato fortemente in passato lo sviluppo della vegetazione forestale come sopradetto. Vengono proposti interventi sperimentali di vagliatura differenziata dello scavo superficiale e del materiale di scavo per separare il materiale terroso fine da utilizzare nei ripristini. Vengono individuati a tal fine cinque tratti di 200 m lungo il nuovo tracciato del gasdotto nei quali sperimentare tale tecnica innovativa che pone problemi di natura realizzativa durante le operazioni di cantiere e i cui risultati vanno valutati nel tempo (miglioramento dei tassi di attecchimento ed accrescimento delle piante messe a dimora);

per quanto riguarda gli impatti sull'ambiente:

- le principali fonti di impatto sono da ascrivere alle attività di scavo, di perforazione in galleria e di deposito dello smaltimento, che sono in prevalenza legate alla fase di cantiere ed hanno un carattere transitorio;
- le modalità di esecuzione dei lavori e le opere di ripristino garantiranno la continuità idraulica dei corsi d'acqua interessati, delle falde sub-superficiali e degli acquiferi presenti nei massicci oggetto di perforazione;
- le interferenze con le aree più sensibili individuate nei SIC sono marginali e di entità limitata tale da non creare condizioni di forte impatto utilizzando sistemi operativi che tendono a ridurre al massimo i disturbi sull'ambiente;

valutato che:

- l'accurata definizione del tracciato della condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni attraversati e conseguentemente la sicurezza dell'opera e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, previsti lungo il tracciato rendono la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dai vincoli di pianificazione;
- tra le alternative di tracciato e le scelte tecniche operate in merito alle aree di scavo e di deponia nonché dei tratti in galleria discussi nello SIA, la soluzione proposta, ivi comprese le ulteriori modifiche apportate in fase istruttoria relativamente alla
- soluzione B della deponia Chiavals (con l'adozione della tecnica di stabilizzazione delle scarpate a gradonata viva come precisato nel documento SPC LA-E-80080 pag 14, rappresenta quella a minore impatto ambientale;

mw
ES/10



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

- le scelte progettuali e le specifiche tecniche determinano, sia in fase di realizzazione sia di esercizio, alterazioni ambientali limitate nell'entità e reversibili, in gran parte, nel tempo;

ritenuto altresì:

- che per una efficace riuscita degli interventi di rivegetazione e di incremento della diversità ecosistemica, vadano adottate le tecniche innovative sopracitate di ricostruzione dei suoli ed impostata ad hoc una campagna di produzione di specie arbustive ed arboree locali;
- che sia necessario un piano di monitoraggio per la verifica nel tempo di tali interventi e l'adozione dei necessari correttivi in fase di manutenzione;

CONSIDERATO che in conclusione la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale ha espresso parere positivo con prescrizioni in merito alla compatibilità ambientale dell'opera;

PRESO ATTO che ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86

- l'*Azienda per i Servizi Sanitari n. 3 "Alto Friuli"* con nota del 20.2.2001 ((Prot. Servizio VIA n. 2682/VIA/A.1.27 del 1.3.2001) ha fatto pervenire osservazioni in merito al progetto.

Le osservazioni in sintesi riguardano:

- le garanzie di tutela quali-quantitativa della risorsa acqua con particolare riferimento agli usi potabili;
- la sicurezza dei lavoratori;
- la sicurezza dell'opera in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua e di aree sensibili per colate detritiche;
- la *Provincia di Udine* con determina 91/2001 - n. 10299/2001 del 2.2.2001 ha espresso parere favorevole sulla valutazione d'impatto ambientale relativa al metanodotto Malborghetto - Bordano ed ha effettuato alcune considerazioni che in sintesi riguardano:
 - al progetto;
 - al rischio per l'approvvigionamento idropotabile;
 - gli attraversamenti fluviali e torrentizi;
 - l'apertura di nuove piste;
 - le aree di deponia dei materiali;
 - la gestione delle emergenze;
 - la valutazione costi benefici;

PRESO ATTO che ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86 la Regione Friuli Venezia Giulia con delibera regionale n. 3330 del 12.10.2001 ha espresso parere favorevole con le seguenti prescrizioni:

- 1) *dovrà essere istituita una "Commissione ripristini" - con il compito di indirizzare e verificare, nel corso delle successive fasi progettuali e realizzative, l'attuazione delle prescrizioni di seguito indicate e di supportare le Amministrazioni pubbliche ed il proponente nell'individuazione delle migliori soluzioni relativamente ai ripristini vegetazionali previsti nello SIA, per fronteggiare gli eventuali problemi che dovessero presentarsi in tale materia nella fase di realizzazione, nonché di sovrintendere alla regolare esecuzione dei ripristini medesimi - che sarà formata da:*
 - *un funzionario della Direzione regionale della pianificazione territoriale (Servizio tutela del paesaggio) con compiti di coordinatore;*
 - *un funzionario della Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Archeologici, Artistici e Storici del Friuli - Venezia Giulia;*
 - *un funzionario della Direzione regionale dell'ambiente;*
 - *un funzionario della Direzione regionale delle foreste;*
 - *un funzionario dell'Ispettorato ripartimentale delle Foreste competente per territorio;*
 - *un funzionario dell'Azienda dei parchi e delle foreste regionali;*
 - *un rappresentante per ciascuno dei Comuni interessati designati dalle rispettive Amministrazioni Comunali;*
 - *un esperto della Snam S.p.A.;*
- 2) *entro la data di avvio dei lavori la Snam S.p.A. dovrà presentare alla Commissione sopra indicata il progetto esecutivo dei lavori di ripristino elaborato in riferimento alle indicazioni fornite nello studio di impatto ambientale (Cap.8 della Relazione - Interventi di ottimizzazione e di mitigazione ambientale, Studio del dinamismo vegetazionale, Tipologie vegetazionale e ecofisionomiche, Cap. 9 degli Approfondimenti tematici - Opere di ripristino); tale progetto, che dovrà contenere l'identificazione dettagliata delle formazioni boscate oggetto di taglio e una sequenza fotografica dell'attuale situazione vegetazionale delle aree interessate dai lavori, avrà come obiettivo il raggiungimento di condizioni di biodiversità il più possibile vicine a uno stato di naturalità e l'inserimento paesaggistico delle opere e degli interventi connessi; dovranno essere indicati i metodi e le aree di reperimento del materiale e delle essenze vegetali da utilizzare nei ripristini; particolare attenzione dovrà essere posta nelle aree montane in rapporto alle diverse tipologie forestali e nelle aree ricadenti all'interno dei proposti Siti di importanza comunitaria: Zuc del Bor cod. IT3320009 e Prealpi Giulie Settentrionali cod. IT3320012);*
- 3) *nella redazione del progetto dei lavori di ripristino si dovrà tenere conto che la scelta di mantenere delle radure lungo la fascia di rispetto, ad aumentare la varietà ecotonale, dovrà essere adottata anche nelle tipologie 2° e 3° (Relazione del SIA cap. 8.2.3 - Ripristini vegetazionale) quando non prevalga l'esigenza paesaggistica di ricucire interamente la soluzione di continuità della tagliata;*
- 4) *a titolo compensativo nell'area della Val Alba (SIC Zuc del Bor) la Snam provvederà affinché:*
 - a) *tutte le opere civili previste vengano eseguite con le tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica, compresi i lavori di attraversamento dei rii Alba e*



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

- b) *Clap dal Ros; nel caso in cui sia indispensabile l'uso del cemento armato, lo stesso sarà rivestito con pietra locale faccia-vista;*
- c) *vengano effettuati i ripristini di tutte le superfici denudate con l'obiettivo d'innescare il processo evolutivo della vegetazione partendo dagli stadi pionieri compatibili con le condizioni ambientali locali; essi saranno regolati dai seguenti criteri:*
- tutte le specie impiegate dovranno essere autoctone, meglio se provenienti da materiale vegetativo e da semi locali (area submontana e montana della regione Friuli-Venezia Giulia) in grado di attecchire e vegetare su substrati rimaneggiati poveri di sostanza organica (paragonabili ai litosuoli);*
 - l'inerbimento, anche di tipo potenziato, dovrà interessare tutta la superficie denudata dai lavori, a esclusione del piano viabile permanente e delle superfici monolitiche (scogliere, muri, ecc.);*
 - l'impianto di specie legnose dovrà essere finalizzato alla costituzione di nuclei di propagazione e miglioramento delle caratteristiche edafiche; allo scopo dovranno essere usate specie arbustive rustiche (pino mugo, ginestra radiata, pero corvino, viburno, salici, ecc.) nelle zone dove sussiste la presenza di terreno vegetale; dove la sostanza organica è più consistente dovranno essere piantati gruppi di specie arbustive più esigenti (maggiociondolo, sorbi, salici, nocciolo, sambuco, ecc.); tale impianto dovrà interessare almeno un terzo dell'intera superficie denudata;*
- c) *l'impianto di specie arbustive adatte dovrà essere effettuato per costituire la schermatura delle stazioni d'imbocco delle gallerie con l'apporto, se necessario, di uno strato di terreno fertile a garanzia dell'attecchimento e della sopravvivenza delle piantine;*
- d) *le operazioni b) e c) dovranno essere estese anche alla parte di tracciato del metanodotto esistente, non direttamente interessato ai lavori di posa della nuova tubazione, dall'imbocco della galleria di valle Chiavalz alla congiunzione con il metanodotto in progetto (dal km 18,55 al km 18,95);*
- e) *i tempi di manutenzione ai ripristini, configurabili come risarcimenti di piante morte, ulteriore apporto di terreno vegetale dove mancante o carente, sistemazione di erosioni successive alla chiusura dei lavori, ecc., dovranno essere estese per un periodo di 5 anni successivi alla fine dei lavori di ripristino principali; tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere preventivamente concordati con l'Azienda dei parchi e delle foreste regionali;*
- f) *la manutenzione della strada di accesso Pradis - galleria imbocco di valle del Chiavalz, per il solo tratto compreso nella proprietà regionale, e le manutenzioni di cui al punto e) dovranno essere oggetto di apposita convenzione da stipularsi tra la Snam e l'Azienda dei parchi e delle foreste regionali per conto della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia.*

ew AR

- 5) *la SNAM dovrà prendere contatto preventivamente alla presentazione del progetto dei lavori di ripristino con le Amministrazioni comunali interessate e con le amministrazioni pubbliche proprietarie di aree attraversate dal metanodotto per verificare gli accorgimenti progettuali e realizzativi atti a ridurre o eliminare alcuni problemi puntuali, alcuni dei quali già segnalati che di seguito si elencano e che dovranno essere affrontati nel citato progetto dei lavori di ripristino:*
 - *Comune di Pontebba: attraversamenti rio Ciofnik, prati a sud di Bagni di Lusnizza, pianoro in destra orografica del rio degli Uccelli, prati sopra Studena Alta, minitunnel San Leopoldo, pista da fondo Studena Alta-Aupa, viabilità in previsione Pontebba-Studena Bassa;*
 - *Comune di Venzona: attraversamenti località Pradulin e ponte di Pioverno;*
 - *Comune di Bordano: opere di difesa spondale e ripristino roggia dei mulini;*
 - *Direzione regionale delle foreste: i lavori di attraversamento del rio Pirgler (Pontebba) e del rio Senata (Bagni di Lusnizza), dove è necessario prevedere un approfondimento della condotta, dovranno essere coordinati con gli interventi di sistemazione idraulico-forestale in programma da parte della Direzione stessa;*
- 6) *la SNAM dovrà garantire la sicurezza idrogeologica e l'attuazione di tutte le operazioni previste nello Studio di impatto ambientale per i tratti in cui la condotta da 32" viene dismessa ma non asportata; laddove condizioni di sicurezza o esigenze di utilizzo del territorio lo richiedano la SNAM dovrà asportare, a proprie spese, i tratti di tubazione necessari;*
- 7) *il taglio della vegetazione dovrà essere effettuato nei limiti strettamente necessari, ed i movimenti di terra per l'esecuzione delle opere e gli allargamenti della fascia di lavoro, specie in aree montane boscate, dovranno essere limitati in relazione alle mere esigenze di cantiere;*
- 8) *durante le operazioni di scavo dovranno essere opportunamente accantonati humus e strato sottostante al fine di ricostituire (a ritombamento avveruto) le caratteristiche originarie del terreno per renderle congruenti con quelle delle zone contigue, per cui tutti i ritombamenti, compresi quelli all'interno dei corsi d'acqua, dovranno essere effettuati utilizzando i rispettivi materiali naturali oggetto di scavo;*
- 9) *nelle aree di pertinenza ed esternamente a tutti gli impianti di linea (nodi, area trappole, punti di controllo) dovranno essere previsti mascheramenti costituiti da piante arbustive e piantumazioni a medio fusto autoctone, compatibilmente con le esigenze di sicurezza proprie di queste tipologie di impianti;*
- 10) *i terreni su cui è previsto il ripristino vegetazionale dovranno essere adeguatamente preparati per favorire l'attecchimento delle piantumazioni previste e la crescita spontanea delle essenze autoctone presenti in zona; i miscugli per inerbimenti dovranno avere una quantità minima di 10 g/mq di sementi unita a 100 g/mq di fertilizzanti e collanti;*
- 11) *nell'esecuzione dei ripristini con essenze forestali al posto del previsto frassino maggiore dovrà essere previsto l'acero montano nella 1° tipologia boschiva;*
- 12) *le sponde dei corsi d'acqua, che dovranno essere ripristinate secondo l'originaria pendenza delle scarpate, dovranno essere messe in condizione di rinverdirsi rapidamente;*
- 13) *i ripristini spondali in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua dovranno di norma essere realizzati con opere di consolidamento a verde, privilegiando l'impiego di palizzate in legno o i graticciati, limitando – nel caso non*



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- fosse possibile l'utilizzo di tali tecniche, ovvero nel caso in cui non fosse possibile raggiungere un grado di sicurezza adeguato - l'uso di materiali litoidi sia in estensione, per la protezione delle sponde ai tratti effettivamente necessari, sia in altezza sino alla quota ordinariamente raggiunta dalle acque;
- 14) nella realizzazione delle opere di sostegno con la tecnica della palificata a doppia parete potranno trovare valido impiego essenze legnose locali non contemplate ma altamente durevoli quali il pino nero ed il larice; i vuoti nella struttura in legname dovranno essere occlusi con pietrame a spigoli vivi disposto regolarmente, sui cuscini o tiranti dovranno essere realizzate apposite culle d'incastro per i lungoni a migliorare la solidità dell'incastellatura;
 - 15) nel caso in cui si creino le condizioni per un riutilizzo dello smarino di galleria all'interno dei cantieri o da parte di utilizzatori esterni andranno preferite queste ipotesi per ridurre i volumi delle deponie previste;
 - 16) andrà realizzata l'alternativa B, presentata negli approfondimenti tematici, della deponia Chiavals in quanto determina minori interferenze con gli alvei dei torrenti e occupa minore superficie riducendo in tal modo la necessità di vasti ripristini di mugheta; l'aspetto a rilievo che la deponia va ad assumere si inserisce senza contrasti in un ambiente morfologicamente articolato; prima dell'esecuzione dei lavori andrà consultata l'Amministrazione comunale competente per territorio per concordare la soluzione di eventuali problematiche locali;
 - 17) andrà realizzata la variante di tracciato in località rio Blasot, presentata negli approfondimenti tematici, in quanto, realizzando un minitunnel al posto di una galleria e riducendo la lunghezza dell'intervento si riducono complessivamente le problematiche ambientali; prima dell'esecuzione dei lavori andrà consultata l'Amministrazione comunale competente per territorio per concordare la soluzione di eventuali problematiche locali;
 - 18) nella realizzazione delle opere di posa del metanodotto in corrispondenza della discarica della galleria ferroviaria presso la variante di rio Blasot dovranno essere realizzate opere idrauliche tali da mettere in sicurezza il metanodotto ed il corpo della discarica rispetto al trasporto solido che si deposita sulla sommità della stessa;
 - 19) al fine di coordinare gli interventi di difesa idraulica sul Tagliamento, le opere di difesa spondale tramite pennelli previste sul Tagliamento in Comune di Bordano dovranno essere realizzate in modo conforme a un progetto generale in corso di elaborazione da parte della Regione e pertanto, rispetto a quanto previsto nello studio di impatto ambientale, potranno essere apportate limitate modificazioni progettuali;
 - 20) durante la fase di realizzazione dell'opera si dovrà limitare al massimo il disturbo della componente faunistica presente nelle varie zone mediante un'attenta organizzazione dei lavori. In particolare l'attraversamento dei corsi d'acqua minori

- dove è prevista la deviazione provvisoria delle acque – dovrà essere effettuato al di fuori del periodo riproduttivo della fauna ittica ed in periodo di magra;
- 21) la Snam dovrà provvedere ad avvisare l'Ente tutela pesca prima dell'inizio dei lavori di attraversamento di ogni corso d'acqua affinché lo stesso possa verificare la presenza di condizioni di rischio per la fauna ittica;
 - 22) le piazzole provvisorie di stoccaggio andranno di norma realizzate in aree a destinazione agricola, evitando di interessare zone boscate o di fascia ripariale; si dovranno evitare nelle aree di greto accatastamenti di tubazioni, dispersioni anche temporanee di materie plastiche e di saldatura, scarichi dei materiali di scavo in eccedenza;
 - 23) gli attraversamenti della viabilità statale, provinciale e comunale dovranno essere eseguiti con modalità tali da non comportare di norma l'interruzione del traffico, e con il mantenimento delle condizioni di sicurezza sino a completa esecuzione dei lavori, e tutta la rete viaria interessata dal transito di mezzi correlati alla realizzazione dell'opera dovrà essere ripristinata a regola d'arte qualora subisca danni derivanti dalle attività di cantiere;
 - 24) nel caso in cui si dovessero verificare momentanee interruzioni, o modificazioni quantitative o qualitative dell'approvvigionamento idrico degli acquedotti pubblici per opere che incidano sulle fonti o sulle condotte, dovrà essere data immediata comunicazione alle autorità comunali e all'Azienda sanitaria competente, e dovranno essere adottate idonee misure di emergenza e di ripristino delle condizioni di fornitura di acqua potabile;
 - 25) alla fine dei lavori la Snam dovrà presentare alla Commissione ripristini un'adeguata documentazione fotografica con i medesimi con visuali di quelli della sequenza fotografica del progetto dei ripristini, in grado di mostrare lo stato degli stessi in rapporto alla situazione precedente i lavori;
 - 26) la Snam, nel periodo di cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori di ripristino, dovrà eseguire le cure colturali ed il ripristino delle fallanze, il cui controllo sarà effettuato dagli Ispettorati ripartimentali delle foreste competenti per territorio;
 - 27) il proponente dell'opera dovrà comunicare all'Amministrazione regionale, prima della messa in esercizio del metanodotto, l'attuazione delle suddette prescrizioni e le specifiche soluzioni progettuali individuate, le eventuali soluzioni migliorative o compensative atte a raggiungere il medesimo risultato ambientale;
 - 28) il recepimento delle prescrizioni dovrà avvenire nel rispetto del criterio di generale riduzione dell'impatto ambientale e nel rispetto qualitativo e quantitativo dei valori espressi nello Studio d'impatto ambientale;

PRESO ATTO che con nota ST/103/2689/00 (Prot. Servizio VIA n. 1487/VIA/A.1.27 del 29.1.2001) il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha espresso parere favorevole in merito al progetto proposto condizionato al rispetto delle prescrizioni poste dalla Soprintendenze ed in particolare:

- la Soprintendenza per i Beni Archeologici, Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici del Friuli Venezia Giulia ha rilevato che gli interventi insistono su aree di pertinenza dei comuni sui quali, ad oggi non sussistono strumenti puntuali di pianificazione paesistica ad eccezione della legge regionale 19.11.91, n. 52 e successive modificazioni ed integrazioni e del Decreto legislativo 29.10.1999, n. 490 titolo II. Ha espresso parere favorevole a condizione che "per quanto riguarda



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- *la messa a dimora di alberi o arbusti e ad eventuali ripristini delle fallanze sia preventivamente interessato il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Ufficio di Tarvisio o la Direzione Regionale delle Foreste del Friuli Venezia Giulia, in considerazione delle loro specifiche competenze sul territorio; che per le opere da eseguirsi in cemento armato o calcestruzzo vengano realizzati rivestimenti in pietrame tipico della zona; che per quanto attiene all'opera ultimata di progetto, ed in particolare per le recinzioni o i fabbricati (manti di copertura, serramenti, rivestimenti etc.) siano adottati materiali tipici della zona; ed infine che, pur non sussistendo vincoli archeologici puntuali in presenza di scavi, considerato che l'intervento interessa varie aree connesse al tracciato Aquileia-Virunum, vengano effettuati con l'assistenza di personale archeologo."*

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

ESPRIME

parere positivo di compatibilità ambientale relativa alle opere di adeguamento del metanodotto di importazione di gas dalla Russia nel tratto Malborghetto-Bordano, a condizione del rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. Dovranno essere adottate le tecniche di scotico, accumulo e rimessa in sito dello strato vegetale del suolo; ove ciò sia impossibile, come ad esempio nei tratti con litosuoli affioranti, la rivegetazione verrà effettuata con specie arbustive pioniere adottando tecniche di ingegneria naturalistica per la stabilizzazione dei suoli (fascinate e gradonate vive). Dovrà altresì essere sperimentata nei tratti proposti nel documento recante "Precisioni tecniche" (SPC LA-E-80080) la tecnica della vagliatura per la separazione della frazione fine dallo scheletro onde garantire nelle superfici di ripristino almeno la presenza di suoli di adeguata granulometria che dovranno poi essere ammendati in funzione delle carenze verificate in corso d'opera;
2. Per la produzione delle notevoli quantità delle specie arbustive ed arboree autoctone necessarie, dovrà essere organizzata una idonea struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale.
3. Per quanto riguarda le semine si preveda l'impiego di miscele differenziate in funzione delle caratteristiche pedoclimatiche di ogni singola tratta e con una quantità minima di almeno 20 gr / mq;
4. Per gli interventi nelle aree SIC dovrà essere prodotto un programma delle attività di cantiere in cui si tenga conto: a) delle limitazioni stagionali legate alla riproduzione di certi taxa (anfibi, tetraonidi); b) della necessità di adottare un sistema di



SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE
La presente copia fotografica composta di
n° 7 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 21.11.1988

- delimitazione delle aree di scavo e di cantiere per limitare i danni agli ecosistemi di pregio circostanti; c) della opportunità di adottare la tecnica del trapianto di porzioni di habitat (ecocelle);
5. Prima dell'inizio dei lavori verrà prodotto e presentato per verifica di ottemperanza al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio un progetto, da trasmettere per opportuna conoscenza alla Regione Friuli Venezia Giulia degli interventi di monitoraggio, ricerca e gestione di durata almeno decennale per la verifica evolutiva dei neoecosistemi derivati dagli interventi di rivegetazione pervisti. Verranno affrontati almeno i seguenti settori: a) evoluzione dei suoli ; b) sviluppo della vegetazione e dinamica evolutiva degli stadi delle serie vegetazionali ; c) dinamismi faunistici su gruppi significativi (ungulati, tetraonidi, ittiofauna, specie protette in genere delle aree SIC);
 6. Per le opere di ingegneria naturalistica si farà riferimento alle "Linee guida per capitolati speciali per opere in verde e di ingegneria naturalistica" del Ministero dell'Ambiente ('97).
 7. Dovrà essere condotto un monitoraggio della falda intercettata dalla galleria Chiavals utilizzando i piezometri realizzati in fase di valutazione d'impatto ambientale, eventualmente integrati da ulteriori piezometri da concordare con l'ARPA e con misure periodiche di portata sulle acque effluenti dalla galleria. Il monitoraggio, che dovrà riguardare le fasi ante-operam, dorso d'opera e post operam, verrà mantenuto per una durata di almeno cinque anni dopo la realizzazione della nuova galleria e dovrà seguire un calendario delle misure concordato con l'ARPA.
 8. Dovranno essere osservate le prescrizioni contenute nei pareri espressi dal Ministero per i beni e le attività culturali e dalla Regione Friuli Venezia Giulia, diverse o non comprese nelle prescrizioni sopra precisate.
 9. La Regione Friuli Venezia Giulia assicurerà un generale compito di controllo dell'attuazione delle disposizioni del presente decreto ed in particolare del coordinamento delle necessarie attività da porre in essere a cura del Proponente ai fini della verifica di ottemperanza delle prescrizioni impartite.

DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato alla SNAM S.p.A al Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti - Direzione Lavori Pubblici - Direzione Generale per il Coordinamento Territoriale e alla Regione Friuli Venezia Giulia che provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma li 21 GEN. 2002

IL MINISTRO
DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO

IL MINISTRO
PER I BENI E LE ATTIVITA'
CULTURALI