

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 1 di 15	Rev. 0

Metanodotto:

ALLACCIAMENTO A2A ENERGIEFUTURE DI S. FILIPPO DEL MELA

DN 500 (20") – DP 75 bar

nei Comuni Pace del Mela e San Filippo del Mela

OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE STIMA DELLE PIANTE DA ABBATTERE

Documentazione integrativa
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



0	Emissione	Bertera	Caruba	Luminari	20/01/2020
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 2 di 15	Rev. 0

INDICE

INTRODUZIONE	3
1. INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE	3
1.1 Interventi di ripristino morfologici ed idraulici	3
2. RIPRISTINI VEGETAZIONALI	5
2.1. Carta della Vegetazione naturale - Caratterizzazione vegetazionale dell'area di intervento	5
2.2. Stima delle piante d'abbattere	10
2.3. Ripristini vegetazionali.....	12
2.3.1. Schede preliminari di ripristino vegetazionale	13
ALLEGATI.....	15

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 3 di 15	Rev. 0

INTRODUZIONE

Gli interventi di ripristino ambientale vengono eseguiti dopo il rinterro della condotta e vengono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione *ante-operam* e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

La presente relazione si articola in due parti:

- una prima parte nella quale, a seguito di studi di approfondimento per i quali sono state condotte le necessarie indagini in situ, si è proceduto alla revisione dei ripristini morfologici e idraulici,
- ed una seconda parte nella quale, a seguito di una approfondita analisi in campo, sono state definite con maggiore grado di dettaglio le opere di ripristino vegetazionale.

1. INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE

1.1 Interventi di ripristino morfologici ed idraulici

I ripristini morfologici ed idraulici sono finalizzati a creare condizioni ottimali di regimazione delle acque e di consolidamento delle scarpate sia per assicurare stabilità all'opera da realizzare sia per prevenire fenomeni di dissesto e di erosione superficiale.

Nel caso del metanodotto in progetto si evidenzia che l'intero tracciato non presenta criticità dovute a fenomeni gravitativi.

Le opere di ripristino morfologico-idraulico previste sono state progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e delle necessità tecniche di realizzazione della condotta in progetto.

In questo ambito progettuale non sono presenti attraversamenti fluviali.

L'ubicazione degli interventi di mitigazione e ripristino previsti lungo il tracciato di progetto sono riportati in cartografia negli allegati in scala 1:10.000 PG-OM-001 e nella tab.1.1.1/A seguente.

Lungo il tracciato del gasdotto sono realizzati, in corrispondenza di punti particolari, quali irregolarità morfologiche, attraversamenti o parallelismi con infrastrutture stradali, ecc., manufatti che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscono anche la sicurezza della tubazione.

I manufatti consistono di norma in scogliere, gabbioni, palizzate, briglie, ecc.

In via preliminare, sono stati identificati i seguenti manufatti (M) indicati nella planimetria 1:10.000 (PG-OM-001) allegata e nella seguente tabella; i disegni tipologici sono compresi nel documento *DTP-01 - Disegni tipologici di progetto*, allegato allo Studio d'Impatto Ambientale.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 4 di 15	Rev. 0

Tab. 1.1.1/A - Ubicazione delle Opere di Ripristino

num. ordine	Progr. (Km)	Descrizione	Comune	Descrizione dell'intervento	Rif. Dis. Tipologico di progetto(*)
M1	1+743	Ripristino opere di sostegno esistenti	San Filippo del Mela	Palizzate	ST.F 03
M2	2+708	Ripristino opere di sostegno esistenti	San Filippo del Mela	Gabbionata	ST.F 17
M3	3+600	Parallelismo con autostrada A20 Messina-Palermo.	San Filippo del Mela	Paratia di pali L = 270 m circa	ST. F 22
M4	4+180	Opere di sostegno e ripristino del versante	San Filippo del Mela	Muri cellulari in legname e/o opere in pietrame di ripristino morfologico	ST.F 12 ST.F 13 ST.F 15
M5	4+435	Ripristino morfologico	San Filippo del Mela	Fascinate	ST.F 01

(*) I disegni tipologici di progetto sono compresi nel documento DTP-01 - Disegni tipologici di progetto, allegato allo Studio d'Impatto Ambientale.

Come riportato in tabella i siti dove preliminarmente sono previsti i ripristini sono 5.

In particolare alle progressive 1+743 e 2+708 è prevista la realizzazione di palizzate e gabbionate già esistenti, che verranno demolite durante le operazioni di posa del metanodotto in progetto per poi essere ripristinate.

In corrispondenza del tratto di metanodotto in parallelismo con autostrada A20 Messina-Palermo con posa a mezza costa, verrà realizzata, in sinistra senso gas, una paratia di pali in c.a. di circa 270 m che ha lo scopo di proteggere eventuali movimenti del terreno che possano influire negativamente sulla condotta prevista.

Alla progressiva 4+180, in corrispondenza di versanti, sono previste diverse tipologie di ripristino quali muri cellulari e/o opere in pietrame di ripristino morfologico, atte a garantire la stabilità della condotta e del terreno di riporto.

A seguito delle operazioni di ritombamento dello scavo si procederà inoltre:

- ad una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche e collegarne il deflusso, ove possibile, al sistema idraulico presente,
- al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi attraversati dalla condotta realizzata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 5 di 15	Rev. 0

2. RIPRISTINI VEGETAZIONALI

2.1. Carta della Vegetazione naturale - Caratterizzazione vegetazionale dell'area di intervento

METODOLOGIA

Al fine di produrre la Carta della Vegetazione Naturale dell'Allacciamento A2A Energiefuture DI S. Filippo del Mela DN 500 (20") – DP 75 bar allegata (Dis. PG-VEG-001) si è proceduto dapprima attraverso l'analisi dei dati bibliografici e cartografici disponibili in rete e successivamente è stato eseguito un sopralluogo su tutto il tracciato per verificarne sul campo i contenuti.

L'oggetto dell'analisi e delle verifiche in campo ha riguardato in particolare la presenza/assenza di superfici con vegetazione "naturale" ovvero di vegetazione (sia essa erbacea, arbustiva od arborea) sviluppantesi spontaneamente in coerenza con il contesto fitoclimatico di intervento.

Sono inoltre state incluse e cartografate le superfici oggetto di "rimboschimento" ovvero su cui sono state realizzate in passato opere di rivegetazione tramite essenze arboree lasciate poi all'evoluzione spontanea.

In particolare l'analisi, sviluppata su un buffer posto a cavallo della condotta esistente di 600 m, è stata basata sui dati dell'uso del suolo disponibili sul Geoportale della Regione Sicilia (Carta dell'uso del suolo secondo Corine Land Cover – Progetto Carta Habitat 1:10000) prodotta dalla Regione Siciliana - Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, successivamente confrontati con le immagini satellitari (datate luglio 2018) presenti sul portale Google Earth per l'area in questione.

I sopralluoghi effettuati, mirati in particolar modo sulle aree direttamente interferite dal tracciato in progetto, hanno poi permesso l'aggiornamento alla data odierna della copertura del suolo indicata.

RISULTATI D'ANALISI, VERIFICA IN CAMPO E CARTOGRAFIA

I sopralluoghi effettuati lungo il tracciato del metanodotto in progetto evidenziano l'assenza di sistemi naturalistici di valore e l'utilizzo prevalentemente agricolo dei terreni interessati, dedicati in particolar modo alla coltivazione dell'ulivo e degli agrumi. L'ultima parte di tracciato (circa 500 m) viene invece a trovarsi immersa tra importanti vie di comunicazione (FF.SS. Palermo – Messina, S.S. 113 Settentrionale Sicula, autostrada A20/E90 Messina-Palermo) e l'area industriale gestita dal consorzio industriale ASI di Messina all'interno della quale è ubicata la Centrale Termoelettrica A2A Energiefuture di San Filippo del Mela.

In particolare gli oliveti dominano l'utilizzo del suolo lungo tutto il tracciato: allevati perlopiù a vaso policonico, si incontrano lungo il tracciato sia oliveti abbandonati in cui è palesemente assente una vera e propria gestione (spesso in progressivo arbustamento), oliveti con forme di gestione tradizionale, così come forme di allevamento intensive e moderne. In tutte le tipologie appena descritte domina la presenza sul terreno di un denso tappeto erboso formato dall'invasiva acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae* L.) una delle specie infestanti erbacee più diffuse del Bacino Mediterraneo.

La presenza di superfici abbandonate e lasciate all'evoluzione spontanea ha permesso nel tempo lo sviluppo di una vegetazione coerente con l'assetto potenziale dell'area: ecco quindi la

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 6 di 15	Rev. 0

presenza lungo il tracciato di superfici tendenti alla ricostituzione della “macchia mediterranea” (Alleanza dell’ *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br-BI).



Fig.2.1-A: oliveto interessato dal tracciato dell’allacciamento in progetto fortemente infestato da acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae* L.)

Ai margini degli oliveti/agrumeti e degli incolti, spesso in formazioni lineari poste a suddivisione degli appezzamenti, sono state rilevate specie spontanee o facenti parte della tradizione contadina, talora infestanti, quali il mirto (*Myrtus communis* L.), il sorbo domestico (*Sorbus domestica* L.), la roverella (*Q. pubescens* s.l.), l’olmo (*Ulmus minor* Mill.), il carrubo (*Ceratonion siliqua* L.), il mandorlo (*Prunus dulcis* Mill.), raramente esemplari di leccio (*Quercus ilex* L.) ed alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), salsapariglia (*Smilax aspera* L.), fico d’India (*Opuntia ficus-indica* Mill.) ecc. Ovunque presente l’asparago (*Asparagus acutifolius* L.).

Di seguito una breve descrizione delle tipologie riscontrate e cartografate.

Incolti talvolta arborati

Agli oliveti, spesso frammisti ad agrumeti (mandarini, arance e limoni) si alternano appezzamenti incolti con vegetazione erbacea rudérale e nitrofila di post coltivo (tra cui si ricordano specie appartenenti ai generi *Xanthium*, *Eringium* e l’onnipresente acetosella, già ricordata), talora invasi da rovo ed in progressivo arbustamento, talaltra con presenza di elementi arborei singoli, in filari o a gruppi delle specie sopra ricordate.

Eucalipteti impianti di eucalitti a uso produttivo e per alberature

Mancano totalmente lungo il tracciato formazioni boscate vere e proprie costituite da vegetazione naturale e seminaturale, mentre è presente un rimboschimento ad eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill.) con un’estensione complessiva di poco più di due ettari che costeggia l’autostrada A20/E90 Messina-Palermo: questo eucalipteto (sottoposto a vincolo paesaggistico secondo l’art. 142, comma 1, lettera g del D.Lgs 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”) è attraversato per circa 235 m tra le progressive chilometriche 3+500

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 7 di 15	Rev. 0

e 4+000 circa del tracciato in progetto. Esso si presenta tipicamente monospecifico: poche sono infatti le specie in grado di competere con l'eucalipto quando ceduoato.



Fig. 2.1-B: eucalipteto (cerchio giallo) attraversato dal tracciato (linea rossa) tra le progressive chilometriche 3+500 e 4+000 circa.

Macchia in evoluzione riferibile all'*Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br-BI

In questo contesto, decisamente artificioso e manomesso dalla mano dell'uomo, acquistano un qualche interesse alcuni tratti del tracciato in cui le pratiche agronomiche sono state abbandonate e stanno lasciando spazio ad una progressiva forma di rinaturalizzazione dei terreni fino a qualche anno fa ancora coltivati: tra le progressive chilometriche 2+000 e 2+200 il tracciato attraversa un ex vigneto in fase di avanzato arbustamento in cui si riscontrano, immersi in un tappeto di rovo, esemplari di roverella in forma prevalentemente arbustiva (*Q. pubescens* s.l.), rosa selvatica (*Rosa canina* L.), olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), e qualche esemplare di mandorlo, posto ai bordi dell'appezzamento.



Fig. 2.1-C: ex-vigneto (cerchio giallo) attraversato dal tracciato (linea rossa) in fase di avanzato arbustamento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 8 di 15	Rev. 0



Fig. 2.1-D: ex-oliveto (cerchio azzurro) attraversato dal tracciato (linea rossa) in fase di avanzato arbustamento. Cuscini di rovo ed olivastri caratterizzanti un uliveto abbandonato posto nella porzione terminale del tracciato in progetto.

Proseguendo lungo il tracciato in progetto fin verso la parte terminale che precede la percorrenza nell'area industriale, tra le progressive chilometriche 4+200 e 4+800 circa vengono interessati terreni anch'essi abbandonati, spesso terrazzati ed in parte utilizzati in passato quali frutteti, agrumeti ed oliveti.

Tutto questo tratto, parzialmente sottoposto a vincolo paesaggistico secondo l'art. 142, comma 1, lettera g del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", a meno di un'area interclusa da viabilità stradale, è sottoposto a pascolamento. Anche in questo caso l'arbustamento progressivo è in fase avanzata ma si susseguono, a mano a mano che si avvanza lungo le progressive indicate avvicinandosi alla costa, alcune situazioni che differiscono per le specie prevalenti e la copertura riscontrate: dapprima, in corrispondenza di una unità collabente da acquisire e di un impianto ripetitore, si riscontra una macchia densa ed impenetrabile a spazio villosa (*Calicotome villosa* Poir.) ai cui bordi è stato rinvenuto pero mandorlino (*Pyrus spinosa* Forssk.); superato un piccolo gruppo di cipressi viene attraversato un uliveto misto ad agrumeto terrazzato attualmente infestato da sida spinosa (*Sida spinosa* L.) e morella di Sodoma (*Solanum linneanum* Hepper & P.-M.L. Jaeger), probabilmente usata come portinnesto per pomodoro nel dopoguerra, oltre che l'onnipresente rovo e rosa canina; superata l'area terrazzata, ben delimitata da una siepe di cipressi, il tracciato si apre su un ex-oliveto anch'esso in abbandono circondato da oleastro (*Olea europea* var. *sylvestris* Mill.)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 9 di 15	Rev. 0

cuscini di rovo, prugnolo (*Prunus spinosa* L.), ginestra odorosa (*Spartium junceum* L.), asparago, sorbo domestico, nonché finocchio selvatico ed Eringio campestre (*Eryngium campestre* L.). Questa situazione si protrae fino alla fine del tratto in questione (chilometrica 4+800).

In definitiva è possibile affermare che le poche superfici lasciate ad una evoluzione spontanea, sebbene con caratteristiche diverse tra loro a seconda dell'esposizione nonché dell'utilizzo del suolo pregresso, presentano alcune specie tipiche della vegetazione potenziale di riferimento, ovvero all'alleanza dell'*Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br-Bl., la cui composizione floristica è di seguito riportata:

Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae Br-Bl.:

- **specie abbondanti e frequenti:** *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Prasium majus*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Asparagus acutifolius*, *Teucrium fruticans*, *Teucrium flavum*, *Artemisia arborescens*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Brachypodium ramosum*, *Rubia peregrina*, *Euphorbia characias*, *Daphne gnidium*,
- **specie diagnostiche:** *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Ceratonion siliqua*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Calicotome villosa*, *Calicotome spinosa*, *Cneorum tricoccon*,

Le comunità che afferiscono a quest'alleanza rappresentano spesso gli stadi dinamici intermedi di numerose serie di vegetazione (in particolare le serie dei boschi a dominanza di *Quercus ilex* o *Q. virgiliana* Ten.). (fonte: Prodromo della vegetazione d'Italia).

Data la presenza in alcuni tratti del tracciato di suoli relativamente profondi, si riscontrano anche caratteristiche afferenti alla suballeanza del *Pruno-Rubenion ulmifolii* O.Bolòs, (si sviluppa preferenzialmente nelle regioni fitoclimatiche Mediterranea e Submediterranea, su suoli relativamente profondi, nei quali si mantiene un elevato tasso di umidità edafica) che include diversi tipi di comunità arbustive. Rientrano in questa suballeanza sia cespuglieti che mantelli di vegetazione, caratterizzati in genere da una elevata copertura. Nelle comunità più mature in termini successionali è spesso presente una stratificazione, data dalla contemporanea presenza delle specie arboree, che formano uno strato dominante, e di quelle arbustive, abbondanti nello strato dominato. A causa degli alti valori di copertura di queste comunità lo strato erbaceo è spesso povero di specie. Per quanto riguarda la composizione floristica il *Pruno-Rubenion* è caratterizzato da un ricco contingente di specie dei *Quercetea ilicis* e dei *Pistacio-Rhamnetalia*, quali *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis* e *Smilax aspera*. Inoltre la suballeanza è contraddistinta dalla presenza di diverse specie legnose a prevalente corotipo SE-europeo, quali *Pistacia terebinthus*, *Cercis siliquastrum*, *Carpinus orientalis* e *Quercus pubescens*. Di seguito la composizione floristica (fonte: Prodromo della vegetazione d'Italia):

Pruno-Rubenion ulmifolii O.Bolòs 1954:

- **specie abbondanti e frequenti:** *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Pistacia terebinthus*, *Clematis vitalba*, *Asparagus acutifolius*, *Rosa agrestis*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.
- **specie diagnostiche:** *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Ulmus minor*,

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 10 di 15	Rev. 0

Nella cartografia allegata (Dis. PG-VEG-001) si prenderà comunque a riferimento la vegetazione potenziale così come descritta nella Carta della Vegetazione Potenziale allegata alle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, che riporta su tutta l'area d'indagine l'*Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*.

Impianti di conifere

Si tratta di popolamenti artificiali a prevalenza di conifere, in particolare pino d'Aleppo, pino domestico, cipressi e più raramente cedri, puri o misti con altre conifere o subordinate latifoglie, presenti nelle zone costiere e alle quote inferiori nell'entroterra.

Non interessate dal tracciato sebbene cartografate nel buffer d'analisi.

Leccete termofile

Si tratta dei popolamenti climacici della fascia mesomediterranea a predominanza di leccio, in genere cedui, puri o con presenza subordinata di roverella s.l., sui versanti caldi.

Non interessate dal tracciato sebbene cartografate nel buffer d'analisi.

2.2. Stima delle piante d'abbattere

Al fine di definire una stima di piante arboree da abbattere/espiantare per la realizzazione delle aree di passaggio e delle altre aree di occupazione temporanea (piazzole, allargamenti, strade d'accesso) necessarie alla costruzione dell'Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar, sono stati eseguiti rilievi diretti in campo sulle superfici classificabili come "bosco" ai sensi della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16 (Testo coordinato alla L.R. 13/99 e alla L.R. 14/2006).

L'art. 4 comma 1 della Legge sopra riportata definisce "bosco a tutti gli effetti di legge una superficie di terreno di estensione non inferiore a 10.000 mq. in cui sono presenti piante forestali, arboree o arbustive, destinate a formazioni stabili, in qualsiasi stadio di sviluppo, che determinano una copertura del suolo non inferiore al 50 per cento."

Il comma 2 della stessa norma specifica che "Si considerano altresì boschi, sempreché di dimensioni non inferiori a quelle di cui al comma 1, le formazioni rupestri e ripariali, la macchia mediterranea, nonché i castagneti anche da frutto e le fasce forestali di larghezza media non inferiore a 25 metri."

Lungo il tracciato del metanodotto in progetto il Piano Paesaggistico della Provincia di Messina individua i Beni Paesaggistici così come definiti dall'art 142 del DLgs 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), tra cui le aree boscate (art. 142 lett. g).

La consultazione del Geoportale regionale permette di individuare due aree classificate "bosco" intercettate dal tracciato del metanodotto, così come riportato in fig. 2.2-A

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 11 di 15	Rev. 0



Fig. 2.2-A: aree boscate ai sensi del Dlgs 42/04 intercettate dal tracciato.

Eucalipteto

La prima di esse, posta tra le progressive chilometriche 3+500 e 4+000 circa del tracciato in progetto ed attraversata per circa 235 m, è risultata essere un eucalipteto a struttura monoplana e coetanea, sottoposta a ceduzione, in cui sono presenti ceppaie di *Eucalyptus* s.p., ognuna con un numero variabile da 2 a 5 polloni, con sesto di impianto regolare di 2,5 m x 2,5 m, corrispondente a circa **1540** ceppaie per ettaro.

Macchia mediterranea in neoformazione

La seconda area vincolata si presenta quale un ex oliveto abbandonato in fase di progressivo arbustamento (macchia di neoformazione): risultano in questo caso assenti gli elementi arborei, se si escludono gli individui di olivo un tempo coltivati (vedi par. successivo)

Oliveti

Anche a fini autorizzativi, pur non facenti parte delle aree classificate bosco, sono stati rilevati topograficamente tutti gli individui di olivo da sottoporre ad espianto/abbattimento posti lungo le aree di lavoro necessarie alla realizzazione dell'Allacciamento in progetto, compresi gli individui non più sottoposti ad una forma attiva di allevamento e quindi sfruttati dal punto di vista agricolo.

I risultati quantitativi e qualitativi di tale rilievo verranno riportati in una apposita documentazione da predisporre a fini autorizzativi ai sensi della normativa vigente (Legge 14 febbraio 1951, n.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 12 di 15	Rev. 0

144 "Modificazione degli articoli 1 e 2 del decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475, concernente il divieto di abbattimento di alberi di ulivo"): in ogni caso lungo tutto il tracciato, all'interno delle relative aree di cantiere, sono stati individuati **1285 olivi** appartenenti a classi diametriche diverse, che vanno da un minimo di 5 cm di Ø ad un massimo rilevato di 105 cm, misurato ad 1,30 m dalla base del tronco (al di sotto della biforcazione dell'impalcatura dei rami principali nel caso essi si dipartissero ad altezza inferiore).

2.3. Ripristini vegetazionali

Gli interventi volti alla ricostituzione della copertura vegetale, naturale o semi naturale, hanno lo scopo di ricreare, per quanto possibile, nel miglior modo e nel minore tempo, le condizioni per il ritorno di un ecosistema simile a quello che esisteva prima dei lavori; hanno inoltre la funzione di mitigare l'impatto visivo e quindi migliorare l'inserimento dell'opera nel contesto ambientale che la ospita.

L'area di intervento risulta essere dominata da impianti ad ulivo misti ad agrumeti cui si alternano in misura minore appezzamenti a vigneto, arativi ed incolti. L'ultima parte di tracciato è caratterizzata da importanti infrastrutture viarie e aree di pertinenza dell'area industriale gestita dal consorzio industriale ASI di Messina all'interno della quale è ubicata la Centrale Termoelettrica A2A Energiefuture di San Filippo del Mela. L'unica superficie coperta da vegetazione arborea non agricola risulta essere un eucalipteto posto tra le progressive chilometriche 3+500 e 4+000 circa, probabilmente con funzione frangivento e/o fonoassorbente.

In questo contesto, decisamente artificioso e manomesso dalla mano dell'uomo, acquistano un qualche interesse alcuni tratti del tracciato in cui le pratiche agronomiche sono state abbandonate e stanno lasciando spazio ad una progressiva forma di rinaturalizzazione dei terreni fino a qualche anno fa ancora coltivati. Non essendo comunque presenti vere e proprie zone con vegetazione naturale si ritiene di non effettuare interventi di ripristino vegetazionale, mentre le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità dei terreni tramite interventi di riprofilatura del terreno e di accantonamento e successiva redistribuzione del terreno fertile superficiale.

Questo perché gli attuali processi di rivegetazione spontanea riguardano appezzamenti attualmente in stato di abbandono ma suscettibili di essere nuovamente sottoposti a sfruttamento agricolo a seconda della volontà degli attuali proprietari. Inoltre, la rivegetazione spontanea presente al di fuori delle aree di cantiere, terminati i lavori, sarà in grado in breve tempo di ricolonizzare le aree manomesse durante la realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda l'espianto/reimpianto e/o abbattimento di alberi d'ulivo, esso avverrà solamente in seguito ad apposita autorizzazione così come previsto dalla Legge 14 febbraio 1951, n. 144 "Modificazione degli articoli 1 e 2 del decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475, concernente il divieto di abbattimento di alberi di ulivo" il quale prevede, tra l'altro, che il Prefetto, in deroga al divieto di abbattimento, possa, autorizzare con proprio decreto "l'abbattimento di alberi di ulivo qualora esso sia indispensabile per l'esecuzione di opera di pubblica utilità."

È comunque possibile ipotizzare un ripristino vegetazionale volto ad assecondare se non accelerare la rinaturalizzazione in atto delle superfici in questione, in particolar modo laddove sussiste un vincolo paesaggistico secondo l'art. 142, comma 1, lettera g del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

È il caso del tratto di tracciato posto tra le progressive chilometriche 3+500 e 4+000 circa (eucalipteto) e tra le progressive chilometriche 4+200 e 4+800, parzialmente vincolato, in cui è

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 13 di 15	Rev. 0

in atto una rinaturalizzazione spontanea di superfici precedentemente coltivate ad olivo ed agrumi.

L'**eucalipteto** risulta attualmente di proprietà del Consorzio per le Autostrade Siciliane: a seguito di un accordo con il Consorzio stesso può esserne prevista la ripiantumazione monospecifica successivamente alla realizzazione dell'opera, tramite la seguente specie:

Specie arboree per il ripristino dell'eucalipteto	
Specie	%
<i>Eucalyptus globulus</i>	100
Totale	100

Il ripristino della **vegetazione a macchia mediterranea** in neoformazione può prevedere l'utilizzo di essenze arbustive pioniere (riscontrate durante i sopralluoghi) con spiccate funzionalità tecnica e naturalistica (Cornellini et al., 2009) quali la ginestra odorosa (*Spartium junceum* L.), prugnolo (*Prunus spinosa* L.), olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris* L.), rosa selvatica (*Rosa canina* L.), asparago (*Asparagus acutifolius* L.), spazio villosa (*Calicotome villosa* Poir.), secondo le proporzioni di seguito indicate:

Specie arbustive pioniere per <i>Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae</i> Br-BI.			
Specie	%	Specie	%
<i>Spartium junceum</i>	20	<i>Rosa canina</i>	15
<i>Prunus spinosa</i>	20	<i>Calicotome villosa</i>	15
<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i>	20	<i>Asparagus acutifolius</i>	10
Totale	60	Totale	40

2.3.1. Schede preliminari di ripristino vegetazionale

Sulla base di quanto indicato in precedenza nelle pagine che seguono vengono elencate le schede preliminari di ripristino vegetazionale da effettuarsi lungo le piste di lavoro necessarie alla realizzazione dell'Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar, che interferiscono con aree boscate (eucalipteti) e arbustive (macchia mediterranea in evoluzione).

In ogni scheda sono indicate: la tipologia vegetazionale fisionomica interferita, la metodologia di piantagione con indicazione del sesto di impianto, la chilometrica di interferenza, la lunghezza del tratto, la larghezza della pista e la superficie interferita. Sono elencate inoltre le specie arboree e arbustive impiegate e la relativa percentuale di impiego, per ogni tipologia vegetazionale indicata nel precedente paragrafo.

Per i riferimenti cartografici vedi planimetria 1:10.000 PG-OM-001 Opere di Mitigazione e ripristino.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 14 di 15	Rev. 0

Schede Ripristini Vegetazionali

Vegetazione arborea

Rimboschimenti di eucalipteto Ricostituzione di rimboschimento di eucalipteto monospecifico con piantagione diffusa: sesto d'impianto 2m x 2m.							
PROGRESSIVA Km	LUNGH (m)	LARGH (m)	SUP. (m ²)	SPECIE	%	n. PIANTE	TOT.
Scheda A1 da Km 3+600 a Km 3+835	235	variabile	10520	<i>Eucalyptus globosus</i>	100	2630	2630

Vegetazione arbustiva

Neoformazione arbusteti post-coltura Ricostituzione di neoformazioni e arbusteti post-coltura (macchia mediterranea) con piantagione diffusa: sesto d'impianto 1,5 m x 1,5 m. Arbusti pionieri.							
PROGRESSIVA Km	LUNGH. (m)	LARGH	SUP. (m ²)	SPECIE	%	n. PIANTE	TOT.
Scheda B1 da Km 2+015 a Km 2+160	145	18	2610	<i>Spartium junceum</i>	20	232	1160
				<i>Prunus spinosa</i>	20	232	
				<i>Olea europea var. sylvestris</i>	20	232	
				<i>Rosa canina</i>	15	174	
				<i>Calicotome villosa</i>	15	174	
				<i>Asparagus acutifolius</i>	10	116	
Scheda B2 da Km 4+240 a Km 4+565	325	variabile	13330	<i>Spartium junceum</i>	20	1185	5924
				<i>Prunus spinosa</i>	20	1185	
				<i>Olea europea var. sylvestris</i>	20	1185	
				<i>Rosa canina</i>	15	888	
				<i>Calicotome villosa</i>	15	888	
				<i>Asparagus acutifolius</i>	10	593	
Scheda B3 da Km 4+575 a Km 4+670	95	variabile	4950	<i>Spartium junceum</i>	20	440	2200
				<i>Prunus spinosa</i>	20	440	
				<i>Olea europea var. sylvestris</i>	20	440	
				<i>Rosa canina</i>	15	330	
				<i>Calicotome villosa</i>	15	330	
				<i>Asparagus acutifolius</i>	10	220	
Scheda B4 da Km 4+685 a Km 4+740	55	variabile	2416	<i>Spartium junceum</i>	20	215	1074
				<i>Prunus spinosa</i>	20	215	
				<i>Olea europea var. sylvestris</i>	20	215	
				<i>Rosa canina</i>	15	161	
				<i>Calicotome villosa</i>	15	161	
				<i>Asparagus acutifolius</i>	10	107	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/19388	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE SICILIA	LSC-201	
	PROGETTO Allacciamento A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") – DP 75 bar	Pagina 15 di 15	Rev. 0

ALLEGATI

- PG-VEG-001 Planimetria in scala 1:10.000 con Carta della Vegetazione Naturale
- PG-OM-001 Planimetria in scala 1:10.000 con Opere di Mitigazione e ripristino





COROGRAFIA Scala 1:200.000



1	20/01/20	AGGIORNAMENTO	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI										
0	18/10/19	EMISSIONE	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI										
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO								
Proprietario		Progettista				Dis. PG-OM-001									
						Fg. 1 di 4									
Metanodotto:		All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") - DP 75 bar				Comm. NR/19388									
		<table border="1"> <tr> <td>INDICE</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				INDICE	1							Scala 1:10000	
INDICE	1														
		OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO				Sostituisce il									
						Sostituito dal									

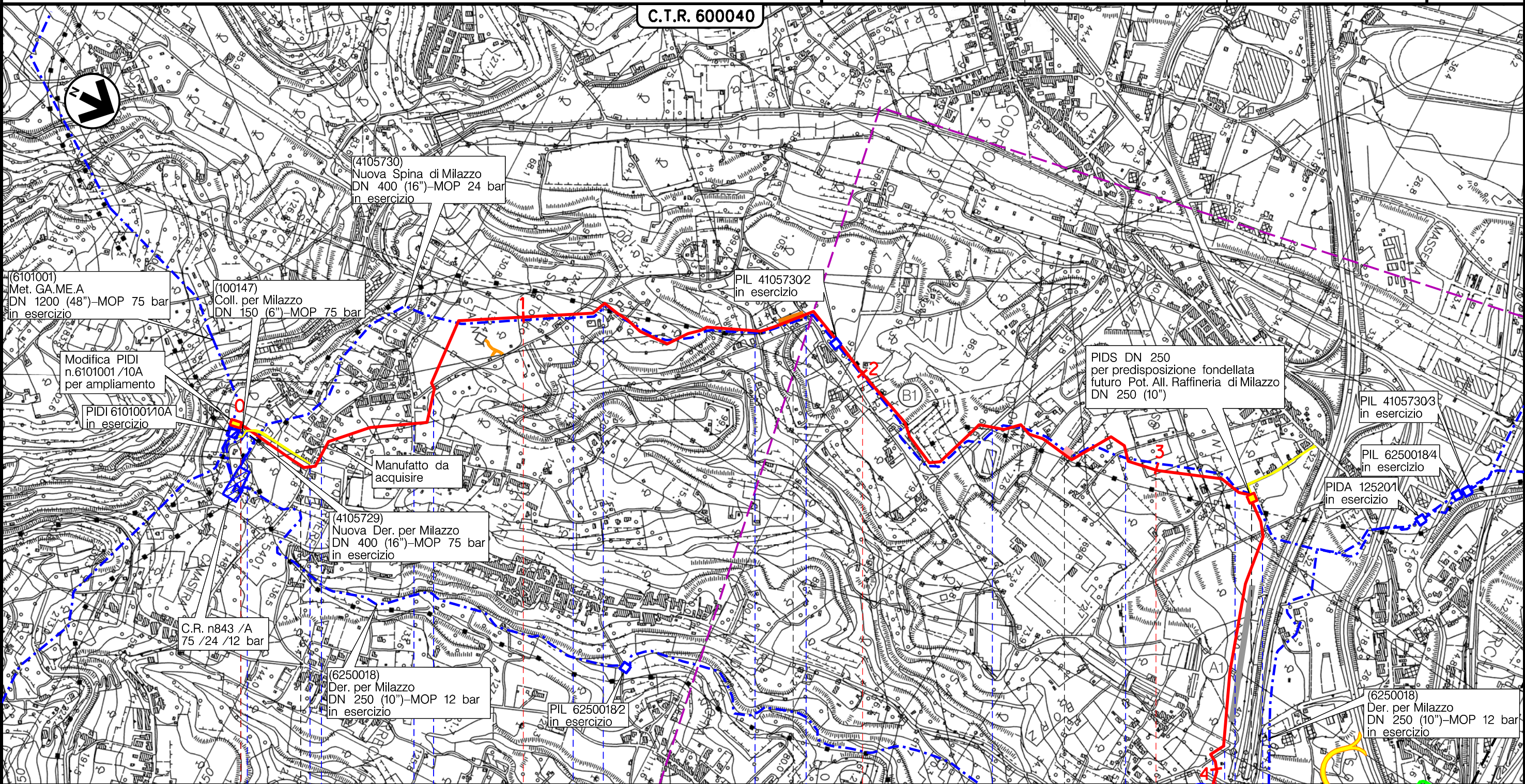
Metanodotto:

All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME)
DN 500 (20") – DP 75 bar

1	20/01/20	AGGIORNAMENTO	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI	Foglio 2 di 4
0	18/10/19	EMISSIONE	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI	
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	Scala 1:10000
Proprietario		Progettista		Dis. PG-OM-001		
				Comm. NR/19388		

OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

C.T.R. 600040

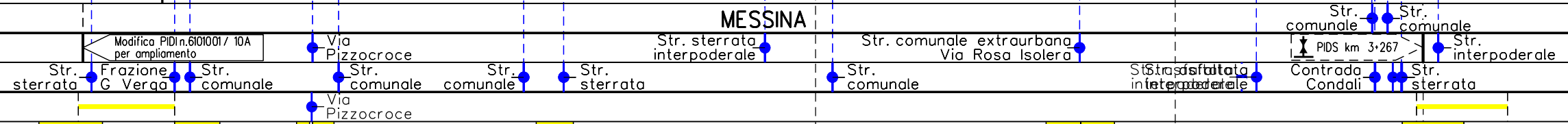


Il presente disegno è di proprietà aziendale - La Società tutela i propri diritti a termine di legge.

PACE DEL MELA

SAN FILIPPO DEL MELA

MESSINA



(T)

(RT)

M1

(T)

M2

M3

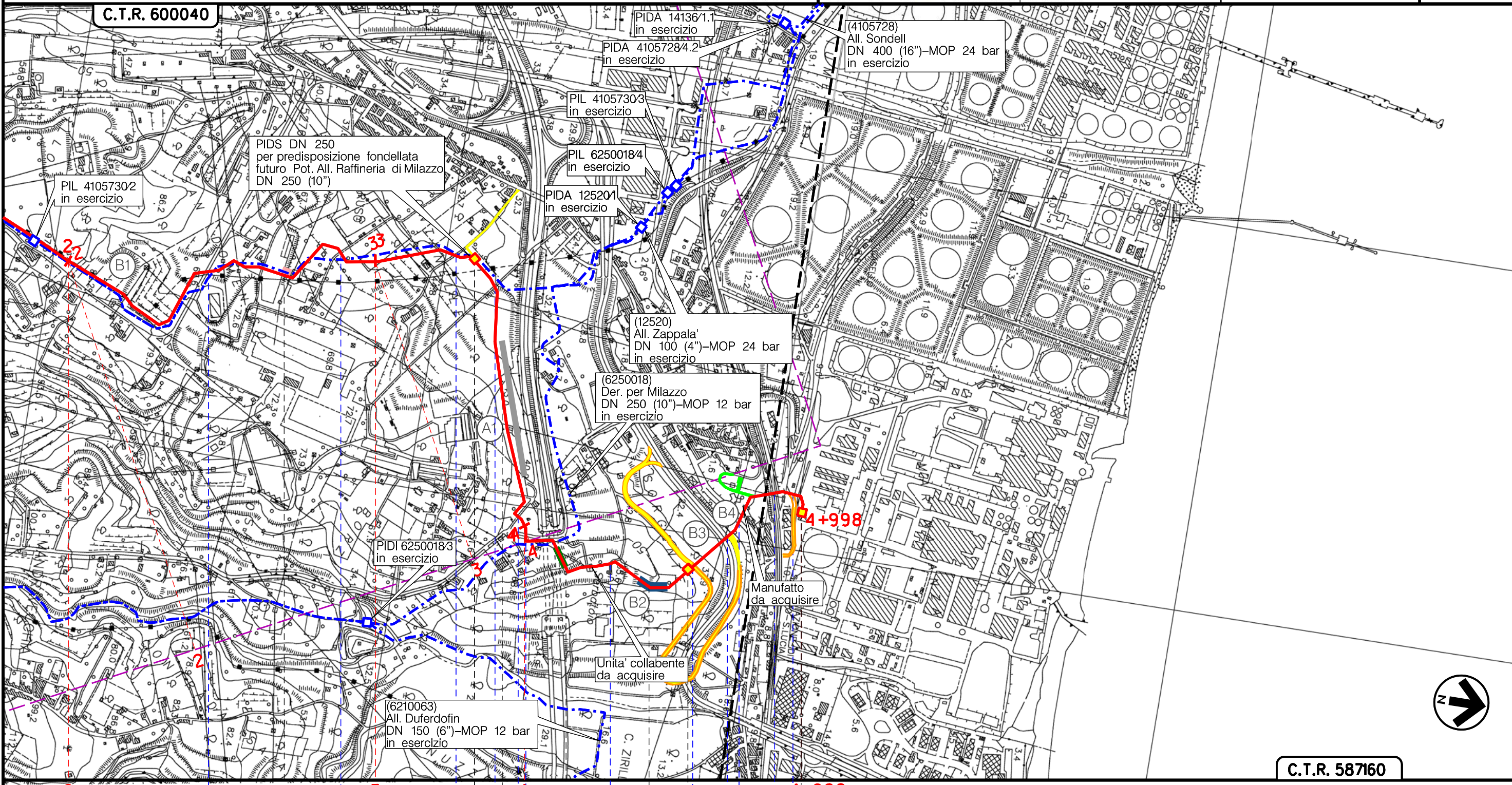
Metanodotto:

All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME)
DN 500 (20") – DP 75 bar

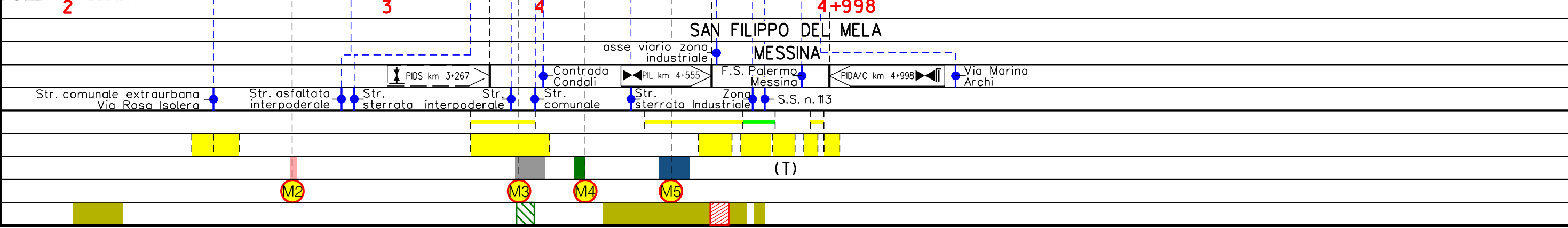
1	20/01/20	AGGIORNAMENTO	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI
0	18/10/19	EMISSIONE	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO
Proprietario	snam		Progettista	COMIS consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	
			Dis.	PG-OM-001	
			Comm.	NR/19388	

Foglio
3
di 4
Scala
1:10000

OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO



Il presente disegno e' di proprieta' aziendale - La Societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.



Metanodotto:

All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME)
DN 500 (20") – DP 75 bar

OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

1	20/01/20	AGGIORNAMENTO	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI	Foglio 4 di 4	
0	18/10/19	EMISSIONE	ROCCA	URBINELLI	LUMINARI		
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
Proprietario		Progettista		Dis.		Scala 1:10000	
				PG-OM-001			
				Comm.			
				NR/19388			

LEGENDA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Metanodotto in progetto | | Altre condotte di terzi |
| | Metanodotti in esercizio | | Altri metanodotti in progetto |
| | Metanodotti da porre fuori esercizio e recuperare | | Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C. |
| | Alternativa di tracciato | | Impianti di linea in progetto |
| | Aree impianti stacco-terminale in progetto | | Impianti di linea su rete in esercizio |
| | Aree impianti stacco-terminale esistenti | | Impianti di linea da porre fuori esercizio e recuperare |
| | Piazzola di stoccaggio tubazioni | | Depositi temporanei |
| | Strada di accesso all'impianto | | Strade di accesso provvisorio |
| | Adeguamento strade esistenti | | Limite sovrapposizione fogli |
| | | | Integrazioni planimetriche di progetto |
| | | | Integrazioni planimetriche esistenti |

SIMBOLOGIA MECCANICA

- Punto di intercettazione di linea (P.I.L.)
- Punto di intercettazione di derivazione importante (P.I.D.I.)
- Punto di intercettazione di derivazione semplice con stacco da P.I.L. (P.I.D.S.)
- Punto di intercettazione e derivazione semplice con stacco da Linea (P.I.D.S.)
- Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (P.I.D.A.)
- Punto predisposto per il discaggio di allacciamento (P.P.D.A.)
- Punto di sezionamento elettrico terminale (P.S.E.T.)
- Stazione predisposta per lancio e ricevimento PIG
- Impianto di riduzione/ regolazione della pressione

SIMBOLOGIA TEMATICA

Interventi di ripristino morfologico-idraulico

- Palizzate
- Gabbione
- Paratia di pali
- Muri cellulari in legname e/o opere in pietrame di ripristino morfologico
- Fascinate

Interventi di ripristino vegetazionale

- Mascheramento impianti
- Rimboschimento diffuso (Eucalippeto)
- Ripristino diffuso di macchia mediterranea
- Scheda preliminare dei ripristini vegetazionali

Il presente disegno è di proprietà aziendale - La Società tutela i propri diritti a termine di legge.

Progressiva chilometrica	N.	
Comuni		
Province		
Impianti	TIPO - N. - PROGR. km	
Attraversamenti	TIPOLOGIA ATTRAVERSATA (SS n. **, corso d'acqua, ferrovia, ecc.)	
Strade - Piste - Piazzole tubazioni	ACCESSO IMPIANTI	ADEGUAMENTI STRADE
Fascia di lavoro	ALLARGATA	STRADE PROVVISORIE
Interventi di ripristino morfologico-idraulico	DEPOSITI TEMPORANEI	Dn
		N. PIAZ.
		Pn
Interventi di ripristino vegetazionale		



COROGRAFIA Scala 1:200.000



0		20/01/20	EMISSIONE	G. BERTERA	URBINELLI	LUMINARI	
INDICE	DATA	REVISIONI			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
Proprietario		Progettista		Dis. PG-VEG-001			
				Fg. 1 di 4			
Metanodotto:				Comm. NR/19388			
All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME) DN 500 (20") - DP 75 bar				INDICE	0		
				Scala	1:10000		
CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE				Sostituisce il			
				Sostituito dal			

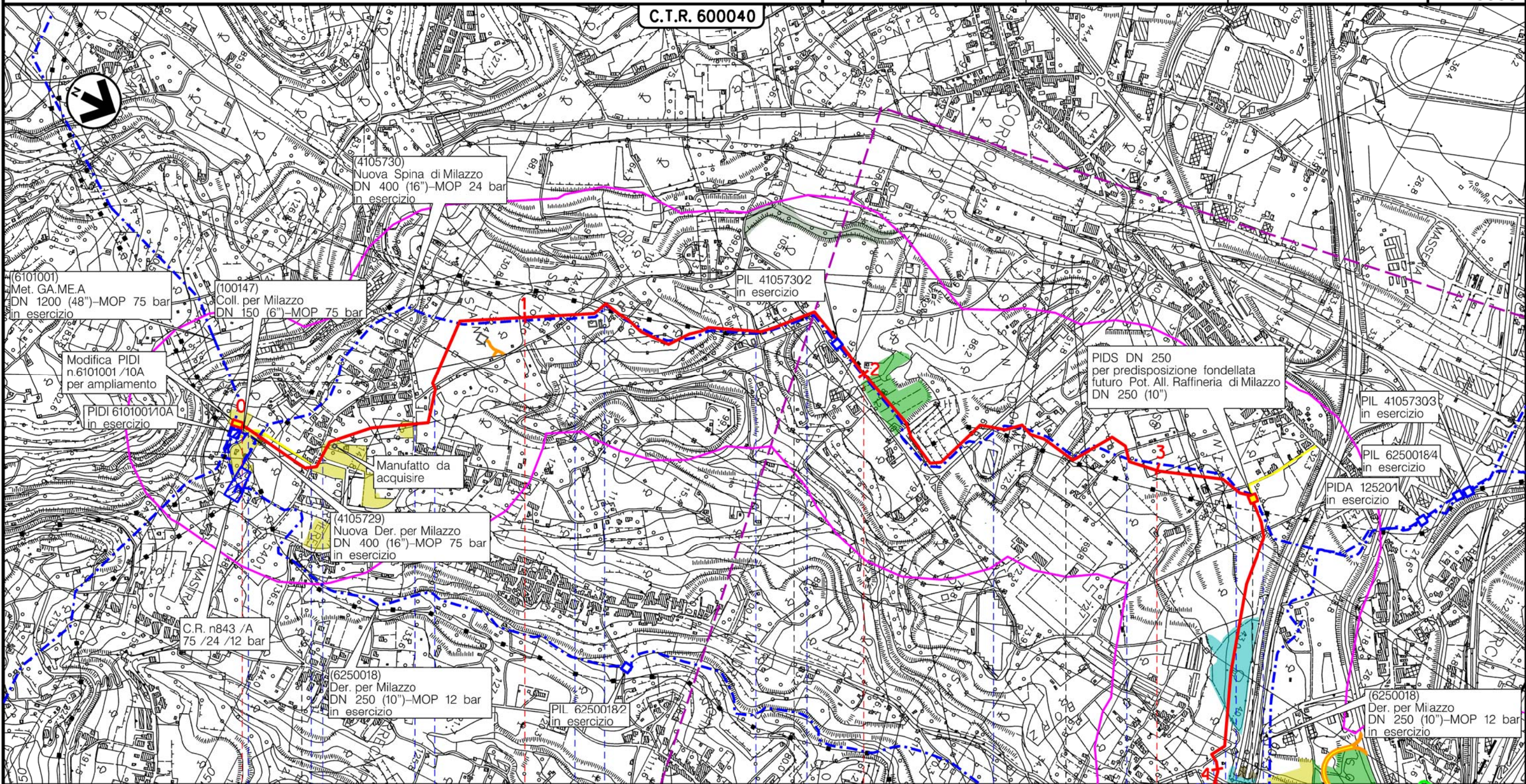
Metanodotto:

All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME)
DN 500 (20") - DP 75 bar

0	20/01/20	EMISSIONE	G.BERTERA	URBINELLI	LUMINARI	Foglio
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	2
Proprietario	Progettista		Dis. PG-VEG-001			di 4
snam		COMIS		Comm. NR/19388		Scala
						1:10000

CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE

C.T.R. 600040



Il presente disegno è di proprietà aziendale - La Società tutela i propri diritti a termine di legge.

PACE DEL MELA

SAN FILIPPO DEL MELA

MESSINA

Str. sterrata | Str. frazione G Verqa | Str. comunale | Via Pizzocroce | Str. comunale | Str. comunale | Str. sterrata | Str. comunale | Str. comunale extraurbana Via Rosa Isolera | Str. asfaltata interpodereale | Str. comunale | Str. comunale | Str. interpodereale | Str. sterrata



(T)

(RT)

M1



(T)

M2

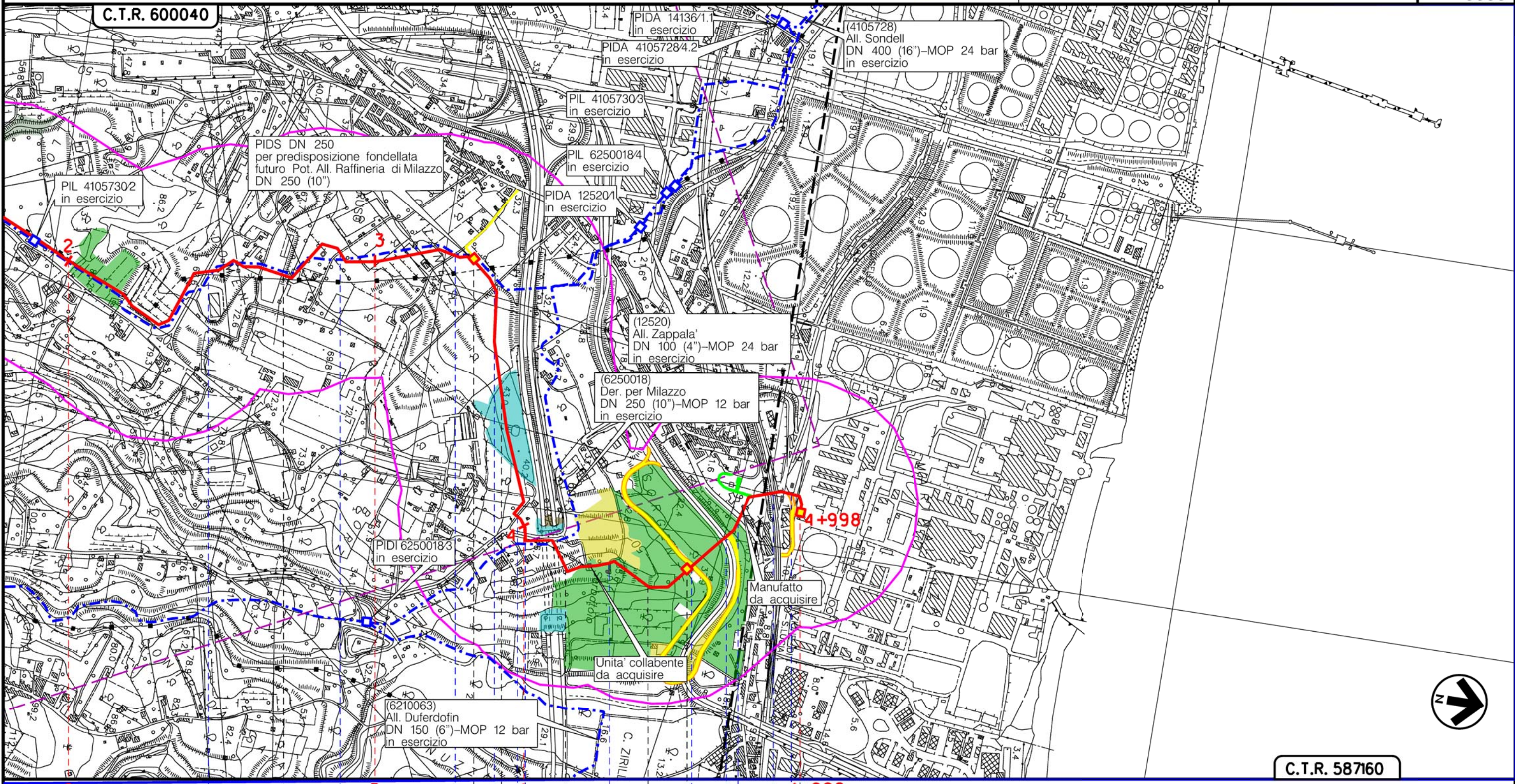
M3

Metanodotto:

All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME)
DN 500 (20") - DP 75 bar

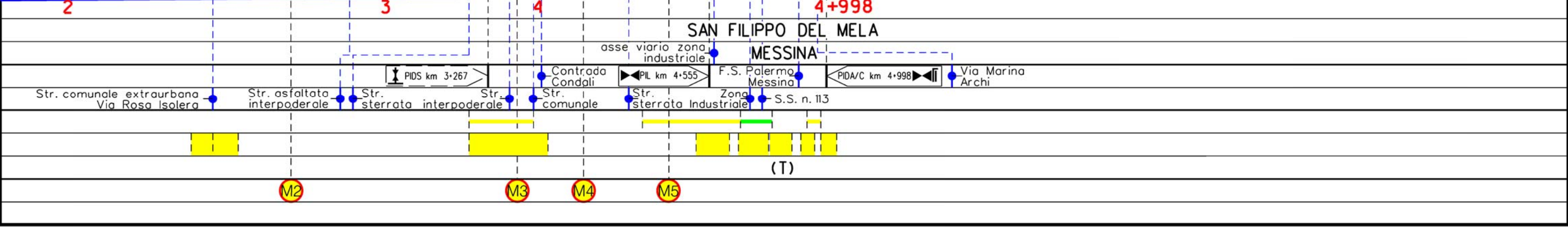
0	20/01/20	EMISSIONE	G.BERTERA	URBINELLI	LUMINARI	Foglio
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	3
Proprietario			Progettista			di 4
						Dis. PG-VEG-001
			Comm. NR/19388			Scala 1:10000

CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE



Il presente disegno e' di proprieta' aziendale - La Societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.

C.T.R. 587160



Metanodotto:

All. A2A Energiefuture di S. Filippo del Mela (ME)
DN 500 (20") – DP 75 bar





















0	20/01/20	EMISSIONE	G.BERTERA	URBINELLI	LUMINARI
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
Proprietario		Progettista		Dis. PG-VEG-001	
				Comm. NR/19388	

Foglio
4
di 4
Scala
1:10000










CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE

LEGENDA







SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Metanodotto in progetto |  | Altre condotte di terzi |
|  | Metanodotti in esercizio |  | Altri metanodotti in progetto |
|  | Metanodotti da porre fuori esercizio e recuperare |  | Gallerie, Tunnel, Mini-Microtunnel, Raise Boring e T.O.C. |
|  | Alternativa di tracciato |  | Impianti di linea in progetto |
|  | Aree impianti stacco-terminale in progetto |  | Impianti di linea su rete in esercizio |
|  | Aree impianti stacco-terminale esistenti |  | Impianti di linea da porre fuori esercizio e recuperare |
|  | Piazzola di stoccaggio tubazioni |  | Depositi temporanei |
|  | Strada di accesso all'impianto |  | Strade di accesso provvisorio |
|  | Adeguamento strade esistenti |  | Limite sovrapposizione fogli |
| | |  | Integrazioni planimetriche di progetto |
| | |  | Integrazioni planimetriche esistenti |

SIMBOLOGIA MECCANICA

-  Punto di intercettazione di linea (P.I.L.)
-  Punto di intercettazione di derivazione importante (P.I.D.I.)
-  Punto di intercettazione di derivazione semplice con stacco da P.I.L. (P.I.D.S.)
-  Punto di intercettazione e derivazione semplice con stacco da Linea (P.I.D.S.)
-  Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (P.I.D.A.)
-  Punto predisposto per il discaggio di allacciamento (P.P.D.A.)
-  Punto di sezionamento elettrico terminale (P.S.E.T.)
-  Stazione predisposta per lancio e ricevimento PIG
-  Impianto di riduzione/ regolazione della pressione

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  Macchia in evoluzione riferibile all'Oleo sylvestris – Ceratonion siliquae
-  Leccete termofile
-  Eucalipteti impianti di eucalitti a uso produttivo e per alberature
-  Impianti di conifere
-  Incolti talvolta arborati
-  Limite Buffer d'analisi

Il presente disegno è di proprietà aziendale - La Società tutela i propri diritti a termine di legge.

Progressiva chilometrica	N.	
Comuni		
Province		
Impianti	TIPO - N. - PROGR. km	
Attraversamenti	TIPOLOGIA ATTRAVERSATA (SS n. **, corso d'acqua, ferrovia, ecc.)	
Strade - Piste - Piazzole tubazioni	ACCESSO IMPIANTI	ADEGUAMENTI STRADE
Fascia di lavoro	ALLARGATA	
Scavabilità terreni	SCIOLTI (T)	ROCCIA TENERA (RT) ROCCIA DURA (RD)
Manufatti	