

5 AREA DI CANTIERE CA-G.1C

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>PAESAGGIO</u>	L'area di cantiere ricade nell'Ambito paesaggistico 5 – Paesaggio dell'agrumeto della piana di Lentini, caratterizzato dalla presenza di frange urbane e suburbane, da colture tradizionali consistenti in agrumeti e da ambiti di identità storico-testimoniale, identificabili nell'attività di bonifica del Lago di Lentini.	Si tratta di un'area attualmente caratterizzata dalla presenza di colture tradizionali identificabili con gli agrumeti.
<u>P.R.G.C.</u>	La zona comunale di Francofonte, in cui ricade la zona di cantiere, è perlopiù caratterizzata da zone di nuova espansione e da quelle relative a servizi. Inoltre, il territorio è soggetto alla presenza di fasce di rispetto sia del nastro stradale che di un depuratore.	Non risulta attribuita una specifica destinazione urbanistica all'area di cantiere, ma porzioni della superficie rientrano in fasce di rispetto sia del nastro stradale che di un depuratore.
<u>VINCOLI</u>	La porzione di territorio si caratterizza per la presenza di zone boscate tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett.g e della L.R. 78/76 art. 15.	Il cantiere interessa marginalmente un'area tutelata ai sensi della L.R. 78/76 pre la presenza di boschi.
<u>SUOLO E SOTTOSUOLO</u>	<p>GEOMORFOLOGIA</p> <p>L'ambito è caratterizzato dalla Piana di Lentini, definita come area di deposito alluvionale in considerazione delle modeste pendenze che presentano i vari corsi d'acqua ormai prossimi alla foce naturale in mare, nel tratto di attraversamento della piana costiera. Superata la zona terrazzata alla quota 270-280 m s.l.m. su cui sorge Francofonte, il terreno degrada dolcemente verso un'ampia distesa alluvionale sub-pianeggiante con la presenza di modesti rilievi in prossimità di litotipi coerenti, appartenenti a formazioni affioranti dalla coltre alluvionale, quali sabbie e calcareniti pleistoceniche o le vulcaniti plioceniche.</p> <p>Il reticolo idrografico, costituito dall'asta principale del fiume S. Leonardo e dai suoi tributari, è caratterizzato da incisioni torrentizie, perlopiù regimentate con opere di bonifica idraulica, che raccolgono le acque di ruscellamento dalle dorsali collinari presenti nei dintorni dell'area. Questi presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale, in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata. Nel periodo estivo si presentano completamente asciutti per la scarsa piovosità e l'alta temperatura che favorisce l'evaporazione.</p> <p>LITOLOGIA</p> <p>L'area è caratterizzata dalla formazione argilloso-marnosa (Qa) poggiante sui depositi calcarenitici (Qcs) e sui più antichi depositi argillos-marnosi (Qca). Si individua, inoltre, una coltre eluvio-colluviale (ec) con spessore di 1-2 m.</p> <p>L'area di cantiere si imposta prevalentemente su una coltre di depositi argilloso-marnosa (Qa).</p> <p>IDROGEOLOGIA</p> <p>Nel settore a est dell'abitato di Francofonte, la falda presenta una piezometrica che decresce dai 150 ai 100 m s.l.m., per effetto del drenaggio operato dal sistema fluviale del Costanzo. All'imbocco nord della galleria Francofonte, la falda si attesta all'incirca sui 140 metri s.l.m., con direzione di deflusso in direzione verso W in corrispondenza del F. Costanzo.</p>	<p>L'area di cantiere è caratterizzata da pendenze lievi comprese tra da 4°-10°, e si imposta ad una quota di circa 180 metri s.l.m.</p> <p><u>Litologia affiorante:</u> Depositi argilloso-marnosi (Qa)</p> <p>Dai dati di campagna non si rinvenivano circolazioni idriche prossime al p.c.</p> <p>Il cantiere ricade in un'area caratterizzata da grado di vulnerabilità idrogeologica bassissimo.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	La vegetazione naturale è scarsa e relegata in zone poco vocate all'agricoltura. Prevalentemente si incontrano piccole aree frammentate caratterizzate da vegetazione erbacea a steppe di alte erbe, praterelli aridi, formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> e a gariga, dei substrati carbonatici. Inoltre, sempre in aree non vocate all'agricoltura, si segnalano formazioni cespugliose di rosacee e di <i>Prunus rubion</i> . Le aree che presentano una maggior naturalità sono localizzate lungo i fiumi principali, San Leonardo e Zena, con una vegetazione tipica ad <i>Arundo donax</i> .	L'area di cantiere è caratterizzata da agrumeti tradizionali.
<u>UNITA' ECOSISTEMICHE E FAUNA</u>	L'area circostante la zona di cantiere è caratterizzata da ecosistemi di tipo agricolo intensivo, dalla presenza di tecno-ecosistemi e seminaturali dei cespuglieti. Tra le specie animali segnalate vi è l' <i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789), <i>Testudo hermanni</i> (Gmelin, 1789), <i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758), <i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802), <i>Podarcis sicula</i> (Rafinesque, 1810), la <i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768), <i>Zamenis situlus</i> (Linnaeus, 1758) tra i	L'area di cantiere si caratterizza interamente per la presenza di un ecosistema di tipo agricolo intensivo.

MANDATARIA:

MANDANTI:

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
	rettili, <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758) tra i mammiferi.	
<u>PERCEZIONE VISIVA</u>	Il territorio si caratterizza per elementi agrari di pregio paesaggistico identificabili negli agrumeti. Sono inoltre presenti elementi di detrazione della qualità paesistica rappresentati un depuratore e da un'area di servizio. È riscontrabile la presenza anche di canali percettivi dinamici primari e della mobilità dolce.	Il perimetro di cantierizzazione ricade in un'area con elementi di pregio paesaggistico identificati negli agrumeti.

MANDATARIA:

MANDANTI:



CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

CARATTERISTICHE	INTRODUZIONE	ELEMENTI	DESCRIZIONE	VALORE
<u>PEDOLOGIA</u>	<p>Substrati originati da rocce calcaree e pertanto a reazione basica. Suoli profondi con discreta presenza di scheletro che hanno una tessitura fine, ottimale per l'agrumicoltura, soprattutto quelli localizzati nelle aree iniziali dell'ambito.</p> <p>Per i nuovi impianti può essere prevista una bassa quantità di concime e ammendanti vista la fertilità intrinseca dei suoli. Anche in questo caso saranno scelte specie tolleranti o favorite da substrati basici. Le specie arboree potranno essere impiegate qualora sia verificata la disponibilità idrica, vista la profondità dei suoli.</p>	Profondità	Rappresenta lo spessore del suolo e quindi lo spazio in cui possono svilupparsi le radici delle piante, viene espressa in cm. Tale caratteristica influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda la taglia e la tipologia di apparato radicale.	Profondo: 100-150 cm
		Pietrosità	Qualità del suolo che esprime la percentuale in volume occupata dalle pietre (particelle del suolo > 2 mm) presenti. Caratteristica che influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda taglia e tipologia di apparato radicale.	Frequente 3-15%
		Tessitura	Rappresenta la distribuzione per classi di grandezza delle particelle elementari (Argilla < 0,002, Limo > 0,002 < 0,05mm, sabbia > 0,05 < 2mm). Tale caratteristica influenza la disponibilità idrica.	Franco-limoso-argilloso Argilla 30%, Limo 60%, Sabbia 10%
		Drenaggio	Qualità del suolo molto importante che influenza fortemente la vegetazione, relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua; ci si riferisce alle condizioni stagionali più limitanti.	Moderatamente ben drenato conducibilità idraulica bassa (da 0,1 a 0,01 μm/s) Questi suoli sono abbastanza umidi da condizionare negativamente le operazioni di impianto delle specie mesofile.
		Suolo	Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su depositi alluvionali, fluvio-lacustri, lacustri o fluvio-glaciali a litologia mista in pianure di bassa quota, versanti di bassa quota a bassa pendenza e rilievi di bassa collina a pendenza media.	Classificazione WRB: Haplic calcisols Capacità dell'uso del suolo: IIIs
		Indagine puntuale	Ampia area di cantiere comprendente appezzamento agricolo, area interclusa e agrumeto. Suolo di pianura con qualche pietra in superficie con forme articolate, argilloso con strutture grumose molto sviluppate.	-

PRESCRIZIONI PER LA CANTIERIZZAZIONE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE
<u>SUOLO</u>	<p>SCOTICO E PREPARAZIONE DELL'AREA</p> <p>Al fine di preservare il suolo è necessaria l'asportazione completa del terreno affiorante (circa 30-40 cm). Lo stesso dovrà essere accantonato in apposite aree di stoccaggio, preventivamente predisposte, con riferimento alla metodologia descritta al paragrafo "Gestione dello scotico vegetale" - rif. Prescrizione n. 6 della Delibera CIPE 3/10</p> <p>È opportuno tutelare la fertilità evitando il rimescolamento degli orizzonti e la costipazione del terreno con mezzi agricoli.</p> <p>IMPERMEABILIZZAZIONE</p> <p>Tutte le aree in cui esiste il rischio potenziale di sversamento di inquinanti sul suolo (quali per esempio: aree di stoccaggio materiali e carburanti, aree impianti di betonaggio, aree di stazionamento dei mezzi di cantiere, ecc...) dovranno essere impermeabilizzate e attrezzate con idoneo sistema di raccolta e depurazione delle acque di dilavamento dovuto ad eventi meteorici, prima che queste vengano reimmesse nel reticolo idrografico naturale.</p> <p>REGIMAZIONE IDRAULICA</p> <p>Al fine di limitare eventuali accelerazioni dei processi erosivi, dovuti alle attività di cantierizzazione, si dovrà mettere in opera un sistema di regimazione delle acque meteoriche progettato <i>ad hoc</i>.</p> <p>Si specifica che il suddetto sistema di regimazione idraulica, deve essere realizzato in modo tale da garantire la continuità idraulica/idrografica dell'area d'imposta del cantiere.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	<p>Sarà necessario posizionare reti antipolvere a confine con le coltivazioni agricole.</p>

MANDATARIA:

MANDANTI:

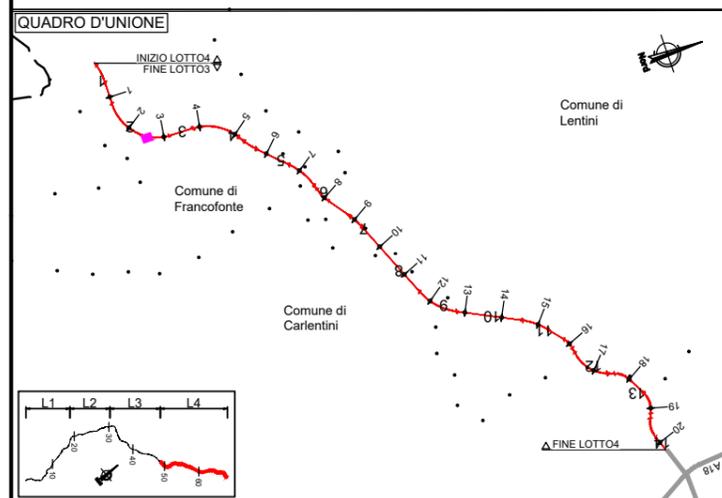
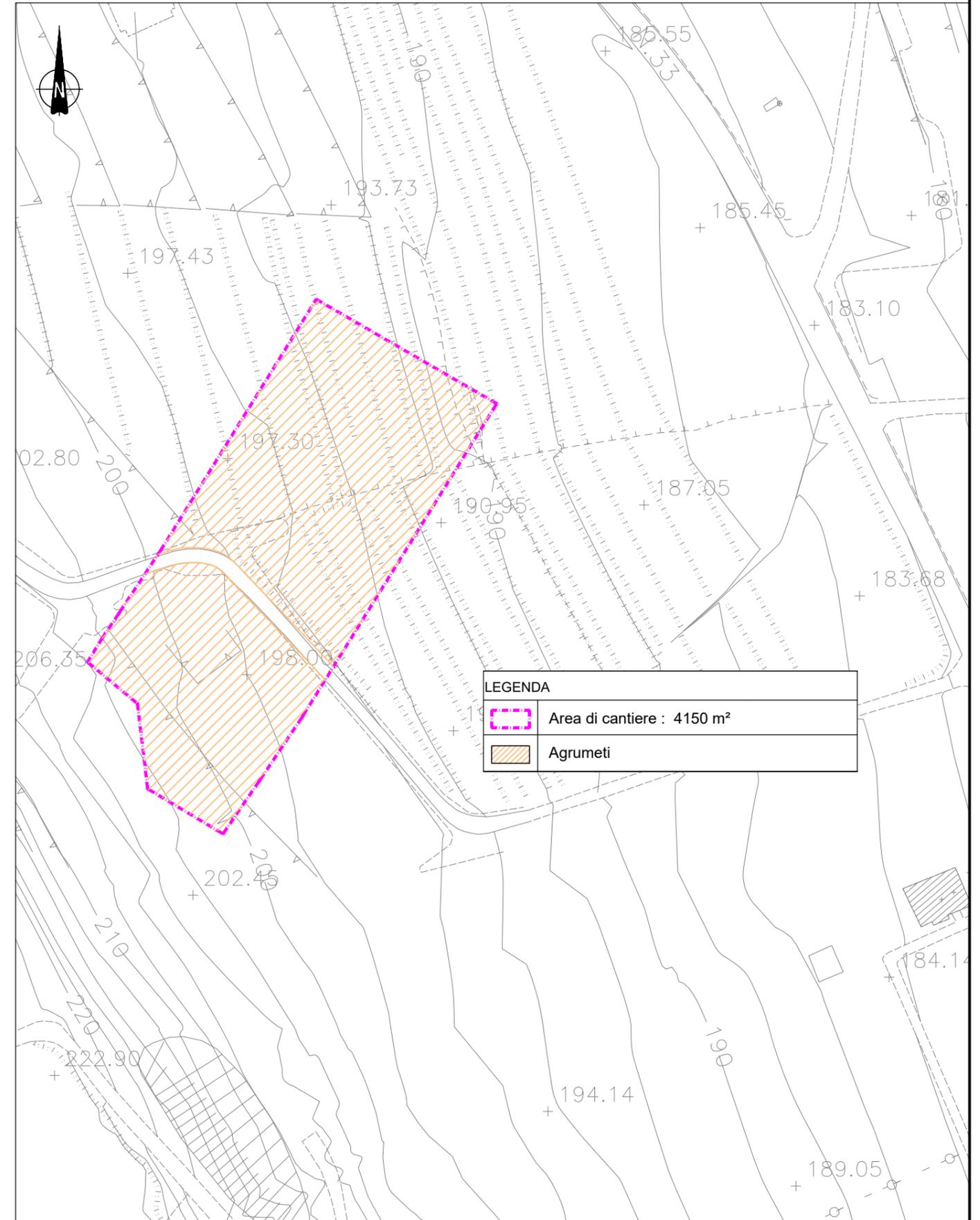


AREA DI CANTIERE CA.G. 1C - ANTE OPERAM -

Documentazione fotografica di dettaglio

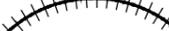


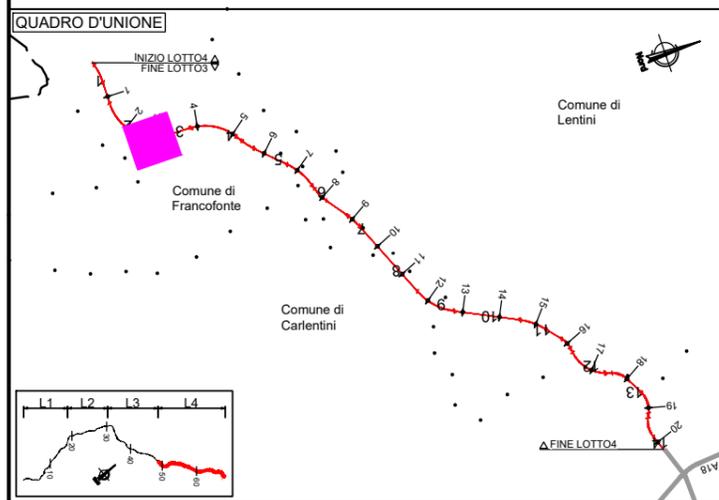
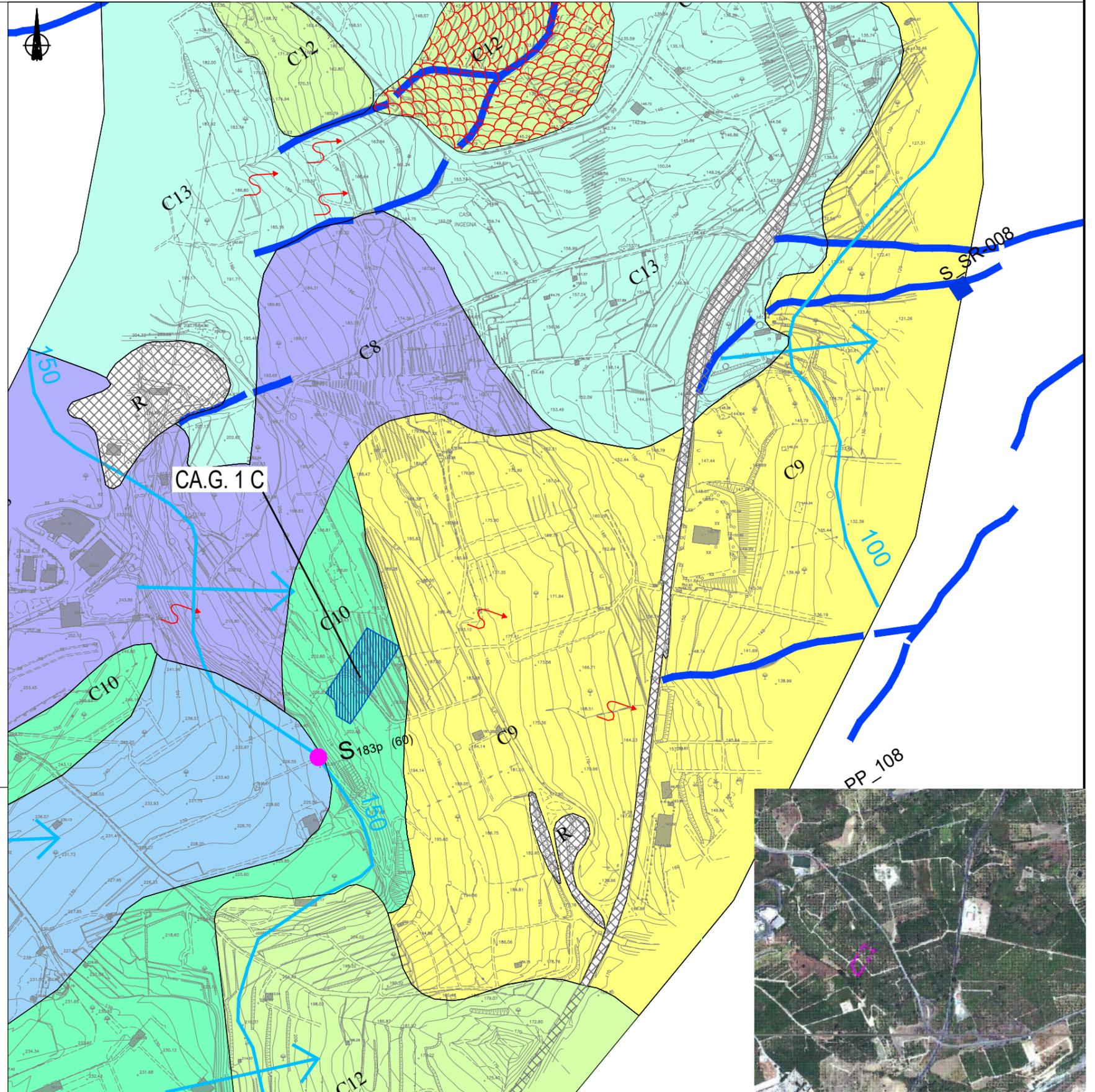
Uso suolo e pedologia: colture agricole intensive dell'agrumeto. La morfologia è subpianeggiante, scarsa è la sostanza organica nel suolo.
Cautele: stoccaggio del terreno vegetale con differenziazione dei diversi orizzonti organici.



AREE DI CANTIERE CA.G.1C - GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

LEGENDA

-  Cantiere
-  Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
-  C8 Complesso dei depositi sabbiosi, arenacei, calcarenitici e calcirudittici (Qs, Qc, Ps, Pvs)
-  C10 Complesso dei depositi in facies prevalentemente sabbioso-ghiaiosa (Qt, Qcs, Qsa)
-  C11 Complesso dei depositi fluvio-lacustri (a, ar, Ql)
-  S_{n°p}⁽³⁰⁾ Sondaggi attrezzati con piezometro (campagna 2013)
-  P_PP_n° Pozzo rilevato nel Progetto Preliminare
-  P_SR-n° Pozzo Provincia Siracusa
-  Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza superiore a 10 metri
-  Alveo in approfondimento
-  Argine
-  Isopieze e relativa quota in termini assoluti (m s.l.m.)
-  Principali direzioni di deflusso delle acque sotterranee
-  Reticolo idrografico



Scala: 1:5.000

N:

OPERE DI AMBIENTAZIONE – POST OPERAM

SCOPI E OBIETTIVI: le opere di recupero delle superfici di cantiere hanno la finalità di ripristinare lo stato dei luoghi nel rispetto degli elementi naturali e vegetali caratterizzanti l'ambito di appartenenza. Parte dell'area è soggetta ad interventi già proposti nell'ambito delle opere di mitigazione ambientale dell'infrastruttura. Pertanto, le opere di recupero di quest'area, che appartiene a un ambito paesaggistico di particolare rilevanza agronomica, hanno l'obiettivo di ricomporre la trama agricola di contesto.

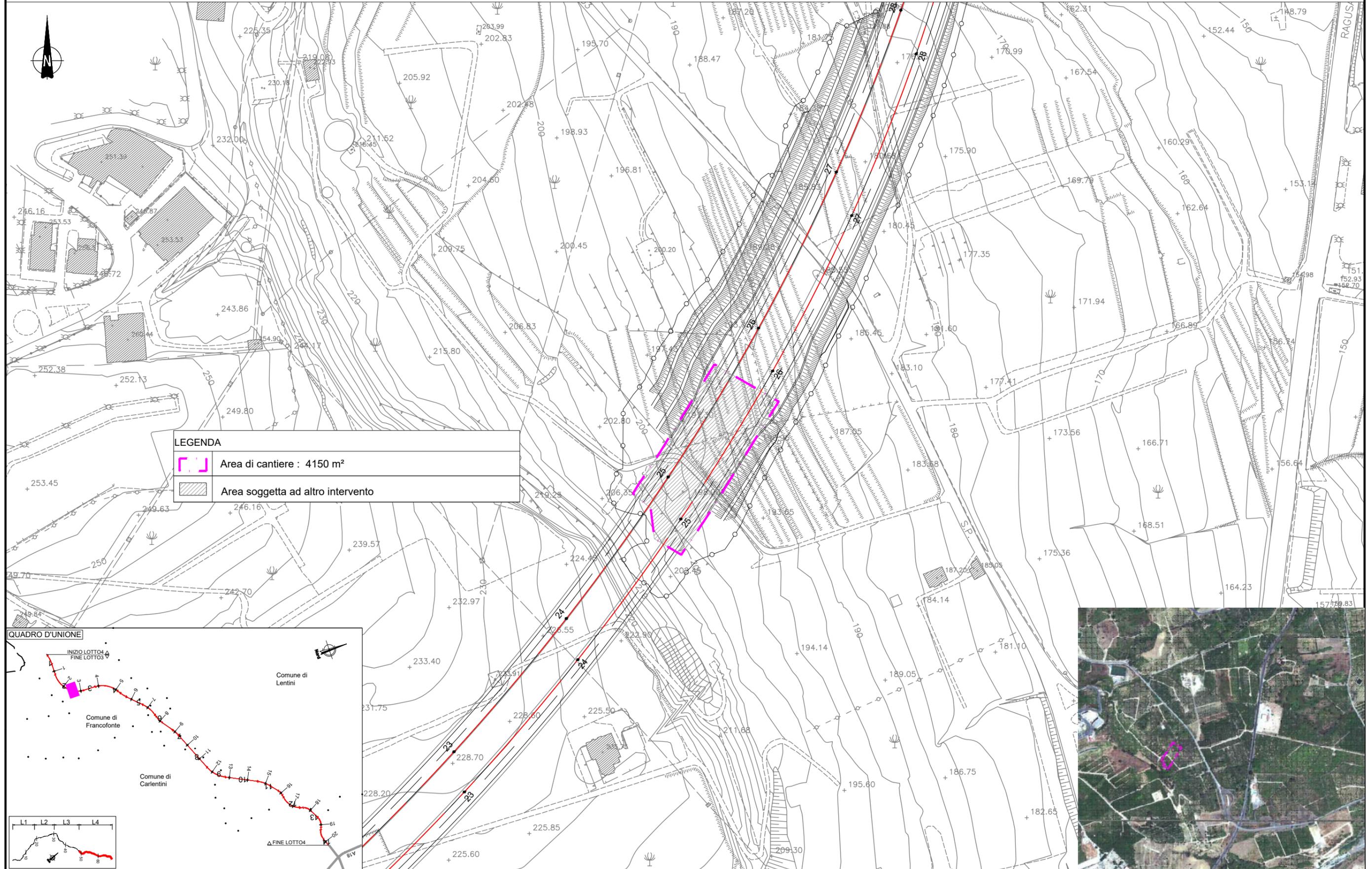
INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE	
<u>RIPRISTINO RETICOLO IDROGRAFICO</u>	In fase di dismissione del cantiere dovrà essere ripristinata la condizione idrografica ante-operam, al fine di garantire la direzione di deflusso e di ruscellamento presente precedentemente alla cantierizzazione.
<u>RIPRISTINO MORFOLOGICO</u>	In fase di ripristino dell'area di cantiere sarà cura dell'impresa esecutrice eseguire un ripristino morfologico dell'area, effettuando una ricucitura con la morfologia esistente, al fine di eliminare eventuali dislivelli antropici (creati in seguito alla cantierizzazione) e garantire una continuità morfologica.
<u>RIPRISTINO DEL SUOLO</u>	Al termine dei lavori sarà necessario rimuovere attentamente il materiale di riporto ed effettuare il ripristino dello strato superficiale. Al fine di ripristinare la naturalità dell'area di cantiere sarà necessario procedere alla stessa di terreno vegetale precedentemente accantonato. Questo sarà addizionato con ammendanti organico-minerali, in modo da compensare le perdite di sostanza organica dovute a processi di ossidazione. Al fine di migliorare le qualità e la fertilità del substrato il suolo, prima di essere ridistribuito, dovrà essere miscelato con letame o compost di buona qualità.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE GIA' COMPRESI NELL'ASSE PRINCIPALE	DESCRIZIONE
<u>INERBIMENTO AGRICOLO</u>	L'intervento di recupero prevede il ripristino dell'uso agricolo: pertanto saranno realizzati interventi volti a ripristinare la fertilità dei luoghi e le caratteristiche pedologiche dei suoli. Il miscuglio per l'inerbimento è finalizzato all'apporto di sostanze azoto fissatrici.
<u>INTERVENTI DI COMPLETAMENTO</u>	Ricostituzione della viabilità interpodereale, e realizzazione di vaso o vasca di raccolta dell'acqua per uso irriguo.
<u>FORMAZIONE DI COLTURE AGRICOLE LOCALI</u>	Ricostituzione dell'agrumeto.

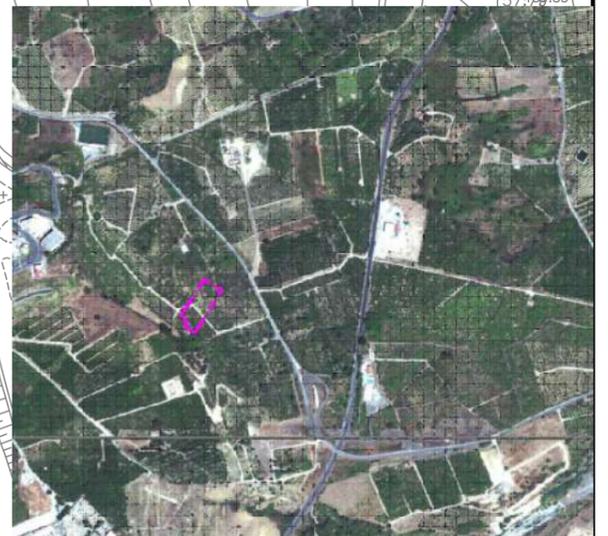
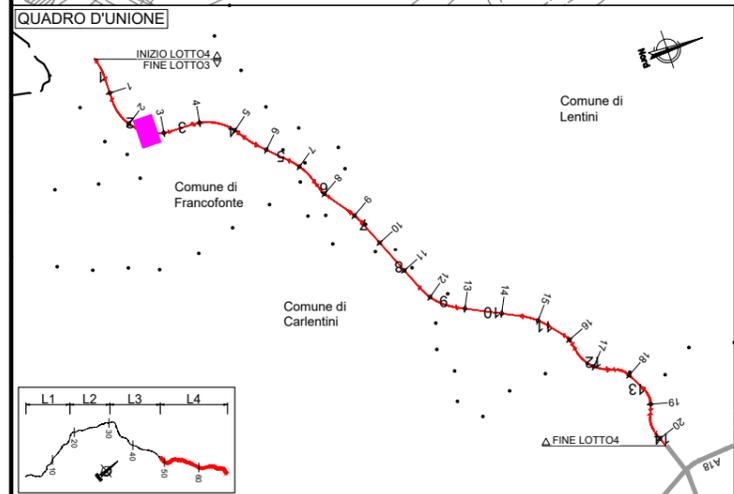
MANDATARIA:

MANDANTI:

AREA DI CANTIERE CA.G. 1C - POST OPERAM



LEGENDA	
	Area di cantiere : 4150 m ²
	Area soggetta ad altro intervento



Scala: 1:2.000

N: -

6 AREA DI CANTIERE CA-V.16

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>PAESAGGIO</u>	L'area di cantiere ricade nell'Ambito paesaggistico 5 – Paesaggio dell'agrumeto della piana di Lentini, caratterizzato dalla presenza di frange urbane e suburbane, colture tradizionali consistenti in agrumeti e da ambiti di identità storico-testimoniale identificabili nell'attività di bonifica del Lago di Lentini.	La zona di cantiere ricade interamente in un'area con presenza di agrumeti tradizionali. È inoltre attraversata da una viabilità storica ed è presente, nella parte centrale, della vegetazione ripariale in prossimità del T. di Barbaianni.
<u>P.R.G.C.</u>	La superficie territoriale del Comune di Lentini, in prossimità del cantiere, risulta tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/204 art. 142 lett.c per la presenza del T. di Barbaianni. Sono inoltre presenti delle fasce di rispetto della viabilità.	L'area non viene classificata dal Piano Regolatore, ma risulta ricadere in una zona tutelata per la presenza del T. di Barbaianni e, in una piccola porzione nella zona Sud-Est, per quella di una fascia di rispetto della viabilità.
<u>VINCOLI</u>	Si segnalano superfici territoriali soggette a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/204 art. 142 lett.c per la presenza del T. di Barbaianni.	La superficie di cantierizzazione è interamente soggetta a tutela per la presenza del T. di Barbaianni.
<u>SUOLO E SOTTOSUOLO</u>	<p>USO DEL SUOLO</p> <p>La coltivazione di piante arboree, in prevalenza agrumi, attenua il forte contrasto tra la pianura e la vegetazione naturale dei rilievi, formando una continuità visiva tra i due paesaggi.</p> <p>MORFOLOGIA</p> <p>Ambito caratterizzato dalla morfologia dolce della Piana di Catania, che trova continuazione nella Piana di Lentini. L'area è una vasta conca pianeggiante delimitata dagli ultimi contrafforti degli Iblei. La Piana di Catania ha avuto origine dall'alternarsi dei fenomeni alluvionali del fiume Simeteo e dei suoi affluenti, che presentano andamento sinuoso.</p> <p>Il reticolo idrografico, caratterizzato dall'asta principale del fiume S. Leonardo e dai suoi tributari, è caratterizzato da incisioni torrentizie, perlopiù regimentate con opere di bonifica idraulica, che raccolgono le acque di ruscellamento dalle dorsali collinari presenti nei dintorni dell'area. Essi presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale, in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata. Nel periodo estivo si presentano completamente asciutti per la scarsa piovosità e l'alta temperatura che favorisce l'evaporazione.</p> <p>L'elemento idrografico principale, presente nell'area di cantiere, è rappresentato dal F. Barbagianni.</p> <p>LITOLOGIA</p> <p>Nell'area affiorano con continuità i depositi alluvionali recenti (a) del F. Barbagianni, tributario del Fiume San Leonardo. Le alluvioni mostrano spessori medi di 4-6 m con picchi massimi di 12-14 m e si sovrappongono alla formazione delle argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa). Nell'area, inoltre, si rinviene una modesta coltre di terreni eluvio-colluviali (ec).</p> <p>L'area di cantiere si imposta prevalentemente sui depositi alluvionali recenti (a)</p> <p>IDROGEOLOGIA</p> <p>Nel presente settore le quote piezometriche decrescono fino a 50 m s.l.m. in corrispondenza del Torrente Canale, per poi subire un altro innalzamento, fino a 100 m s.l.m., presso il rilievo vulcanico di Casa Porta Chiusa.</p> <p>Da questo tratto in poi, la falda è contenuta nel complesso idrogeologico alluvionale che caratterizza tutta la vallata del sistema fluviale Costanzo-San Giovanni; le isopieze decrescono meno rapidamente passando dai 50 m ai 15 m s.l.m. misurati in prossimità della zona Ospedale.</p>	<p>L'area di cantiere risulta pressoché pianeggiante e si imposta ad una quota di circa 50 metri s.l.m.</p> <p><u>Litologia affiorante:</u> Depositi alluvionali recenti (a)</p> <p><u>Substrato pre-olocenico</u> (si rinviene ad una profondità compresa tra 5-9 m dal p.c.): Argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa).</p> <p>Dai dati di campagna si rinviene una circolazione idrica ad una profondità variabile tra 1-6 m dal p.c.</p> <p>Il cantiere ricade in un'area caratterizzata da grado di vulnerabilità idrogeologica elevato.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	La vegetazione naturale è scarsa e relegata in zone poco vocate all'agricoltura. Prevalentemente si incontrano piccole aree frammentate caratterizzate da vegetazione erbacea a steppe di alte erbe, praterelli aridi, formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> e a gariga, dei substrati carbonatici. Inoltre, sempre in aree non vocate all'agricoltura, si segnalano formazioni cespugliose di rosacee e di <i>Prunus rubion</i> . Le aree che presentano una maggior naturalità sono	La superficie si caratterizza per la presenza di agrumeti e di una fascia centrale di greto priva di vegetazione.

MANDATARIA:

MANDANTI:

	localizzate lungo i fiumi principali, San Leonardo e Zena, con una vegetazione tipica ad <i>Arundo donax</i> .	
<u>UNITA' ECOSISTEMICHE E FAUNA</u>	L'area circostante la zona di cantiere risulta caratterizzata da ecosistemi di tipo agricolo intensivo, dalla presenza di tecno-ecosistemi e di quelli naturali delle aree umide. Tra le specie animale segnalate vi sono il <i>Discoglossus pictus</i> (Otth, 1837), <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758), <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768), <i>Hyla intermedia</i> (Boulenger, 1882), <i>Rana</i> (<i>Pelophylax</i>) tra gli anfibi, il <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817) e l' <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758).	La superficie di cantiere ricade in un ecosistema agricolo e in quello naturale delle aree umide.
<u>PERCEZIONE VISIVA</u>	L'area circostante la zona di cantiere si caratterizza principalmente per la presenza di ambiti agrari di pregio paesistico, costituiti da agrumeti. Sono inoltre presenti fasce vegetali "marcatori paesaggistici", rappresentate dall'area in prossimità del T. di Barbaianni. È riscontrabile la presenza anche di canali percettivi dinamici primari e della mobilità dolce.	La zona si caratterizza per la presenza di agrumeti e per ambiti di condizionamento dell'intervisibilità rappresentati dalle fasce vegetali dell'area ripariale del T. di Barbaianni.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

CARATTERISTICHE	INTRODUZIONE	ELEMENTI	DESCRIZIONE	VALORE
<u>PEDOLOGIA</u>	Substrati originati da rocce calcaree e pertanto a reazione basica. Suoli profondi con discreta presenza di scheletro che hanno una tessitura fine, ottimale per l'agrumicoltura, soprattutto quelli localizzati nelle aree iniziali dell'ambito. Per i nuovi impianti può essere prevista una bassa quantità di concime e ammendanti vista la fertilità intrinseca dei suoli. Anche in questo caso saranno scelte specie tolleranti o favorite da substrati basici. Le specie arboree potranno essere impiegate qualora sia verificata la disponibilità idrica, vista la profondità dei suoli.	Profondità	Rappresenta lo spessore del suolo e quindi lo spazio in cui possono svilupparsi le radici delle piante, viene espressa in cm. Tale caratteristica influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda la taglia e la tipologia di apparato radicale.	Moderatamente profondo 50-100 cm
		Pietrosità	Qualità del suolo che esprime la percentuale in volume occupata dalle pietre (particelle del suolo > 2 mm) presenti. Caratteristica che influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda taglia e tipologia di apparato radicale.	Frequente 3-15%
		Tessitura	Rappresenta la distribuzione per classi di grandezza delle particelle elementari (Argilla < 0,002, Limo > 0,002 < 0,05mm, sabbia > 0,05 < 2mm). Tale caratteristica influenza la disponibilità idrica.	Franco- argillosa Argilla 30%, Limo 40%, Sabbia 30%
		Drenaggio	Qualità del suolo molto importante che influenza fortemente la vegetazione, relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua; ci si riferisce alle condizioni stagionali più limitanti.	Ben drenato conducibilità idraulica ottimale (da 10 a 100 µm/s) e valore d'acqua utilizzabile (AWC) > 150 mm. Forti condizionamenti nell'accrescimento delle colture.
		Suolo	Aree collinari e pianure costiere su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su formazioni prevalentemente calcarenitiche; sedimenti marini argillosi in rilievi di media e alta collina con ripiani incisi a bassa pendenza e versanti a media pendenza.	Classificazione WRB: Haplic Cambisols Calcaric Capacità dell'uso del suolo: III_s
		Indagine puntuale	Area presso corso d'acqua, presenza di agrumeto a sesto fitto, suolo fine, molto compatto con aggregati molto consistenti e piccoli. Non c'è presenza di ghiaia. Poca S.O.	-

PRESCRIZIONI PER LA CANTIERIZZAZIONE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE
<u>SUOLO</u>	<p>SCOTICO E PREPARAZIONE DELL'AREA Al fine di preservare il suolo, è necessaria l'asportazione completa del terreno affiorante (circa 30-40 cm). Lo stesso dovrà essere accantonato in apposite aree di stoccaggio, preventivamente predisposte, con riferimento alla metodologia descritta al paragrafo "Gestione dello scotico vegetale" - rif. Prescrizione n. 6 della Delibera CIPE 3/10 È opportuno tutelare la fertilità evitando il rimescolamento degli orizzonti e la costipazione del terreno con mezzi agricoli.</p> <p>IMPERMEABILIZZAZIONE Tutte le aree in cui esiste il rischio potenziale di sversamento di inquinanti sul suolo (quali per esempio: aree di stoccaggio materiali e carburanti, aree impianti di betonaggio, aree di stazionamento dei mezzi di cantiere, ecc.) dovranno essere impermeabilizzate e attrezzate con idoneo sistema di raccolta e depurazione delle acque di dilavamento dovuto ad eventi meteorici, prima che queste vengano reimmesse nel reticolo idrografico naturale.</p> <p>REGIMAZIONE IDRAULICA Al fine di limitare eventuali accelerazioni dei processi erosivi dovute alle attività di cantierizzazione, si dovrà mettere in opera un sistema di regimazione delle acque meteoriche progettato <i>ad hoc</i>. Si specifica che il suddetto sistema di regimazione idraulica deve essere realizzato in modo tale da garantire la continuità idraulica/idrografica dell'area d'imposta del cantiere.</p>

MANDATARIA:

MANDANTI:

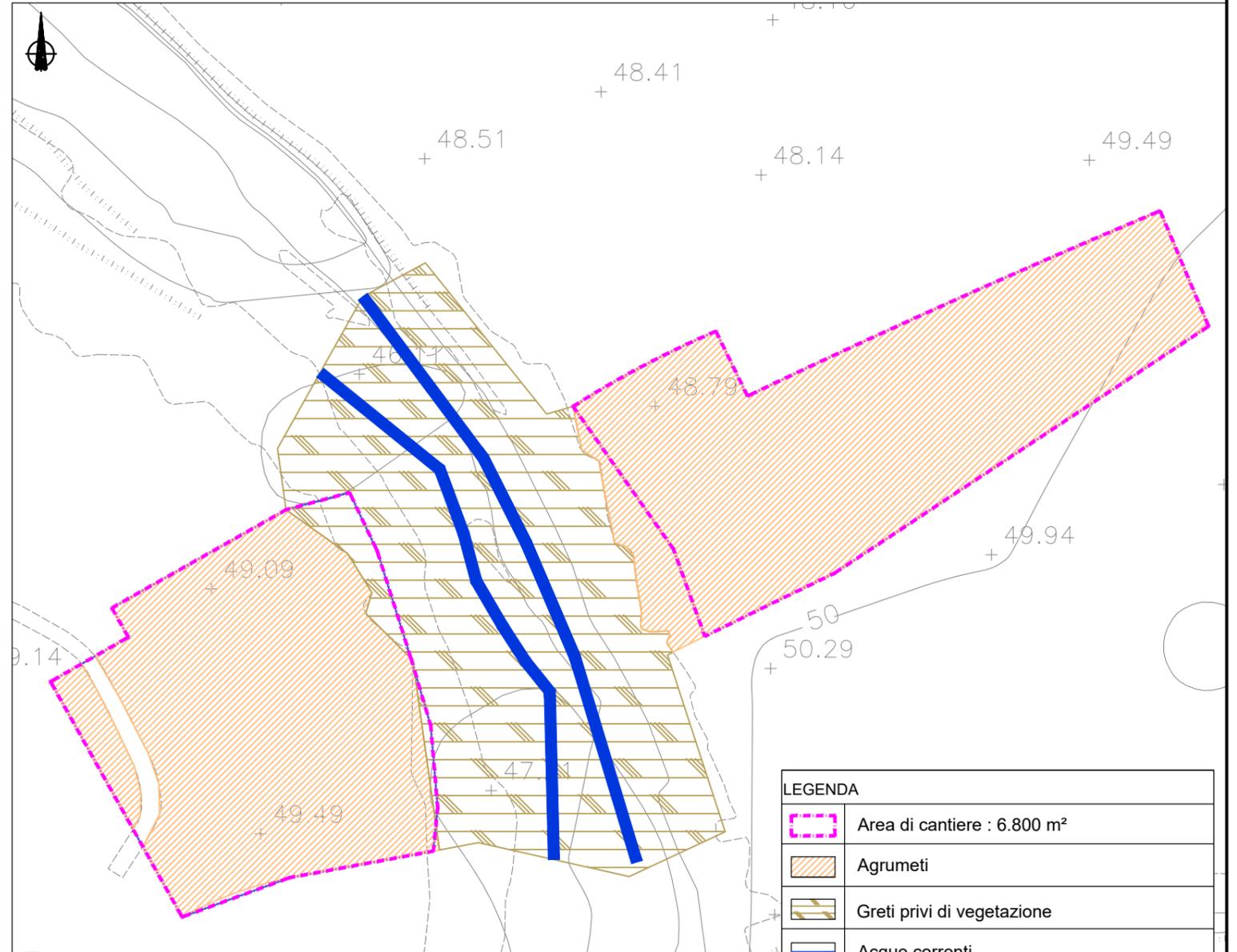
AREA DI CANTIERE CA.V.16 - ANTE OPERAM -

Documentazione fotografica di dettaglio

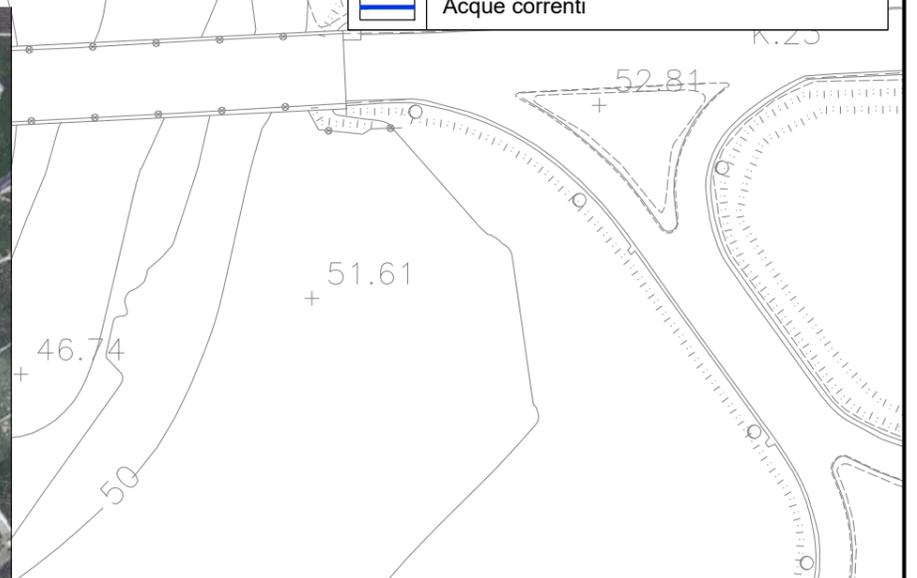
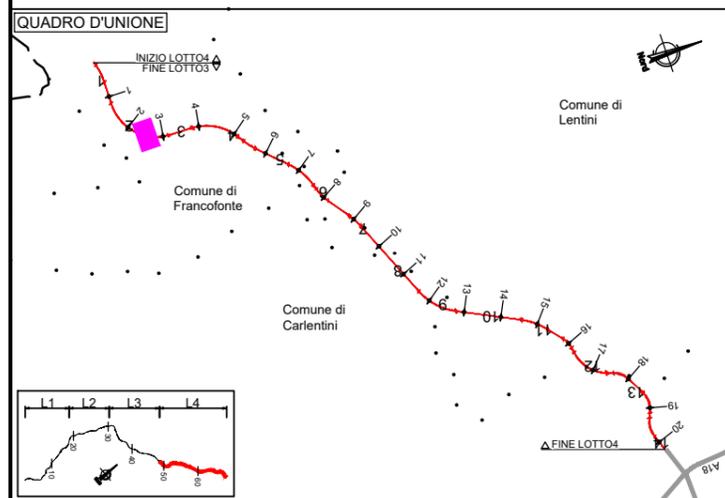


Uso suolo e pedologia: colture agricole intensive ad agrumeto con formazioni ripariali limitate all'incisione fluviale. Il suolo fine è significativamente compatto con aggregati molto consistenti e piccoli. Assenza di ghiaia e scarsa formazione di sostanza organica.

Cautele: suolo a elevato rischio di compattazione da scoticare, accantonare in cumuli bassi (max 1,5 m) e inerbire con leguminose.



LEGENDA	
	Area di cantiere : 6.800 m ²
	Agrumeti
	Greti privi di vegetazione
	Acque correnti



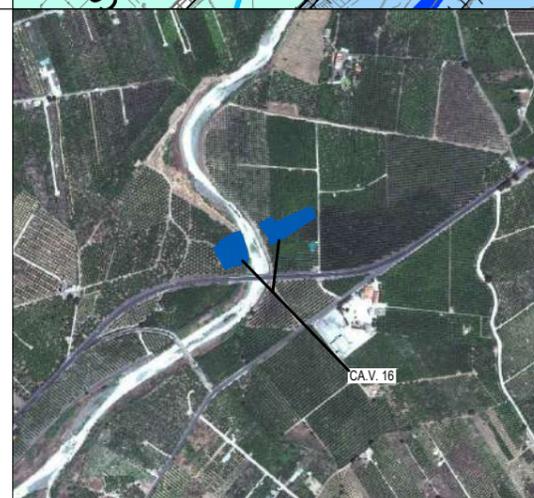
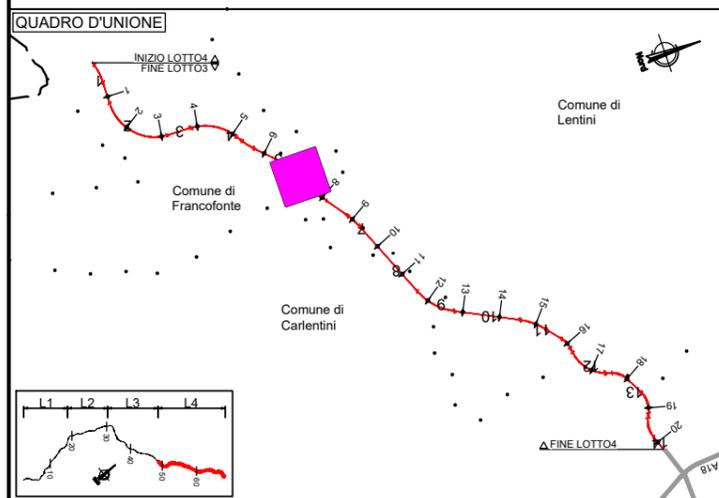
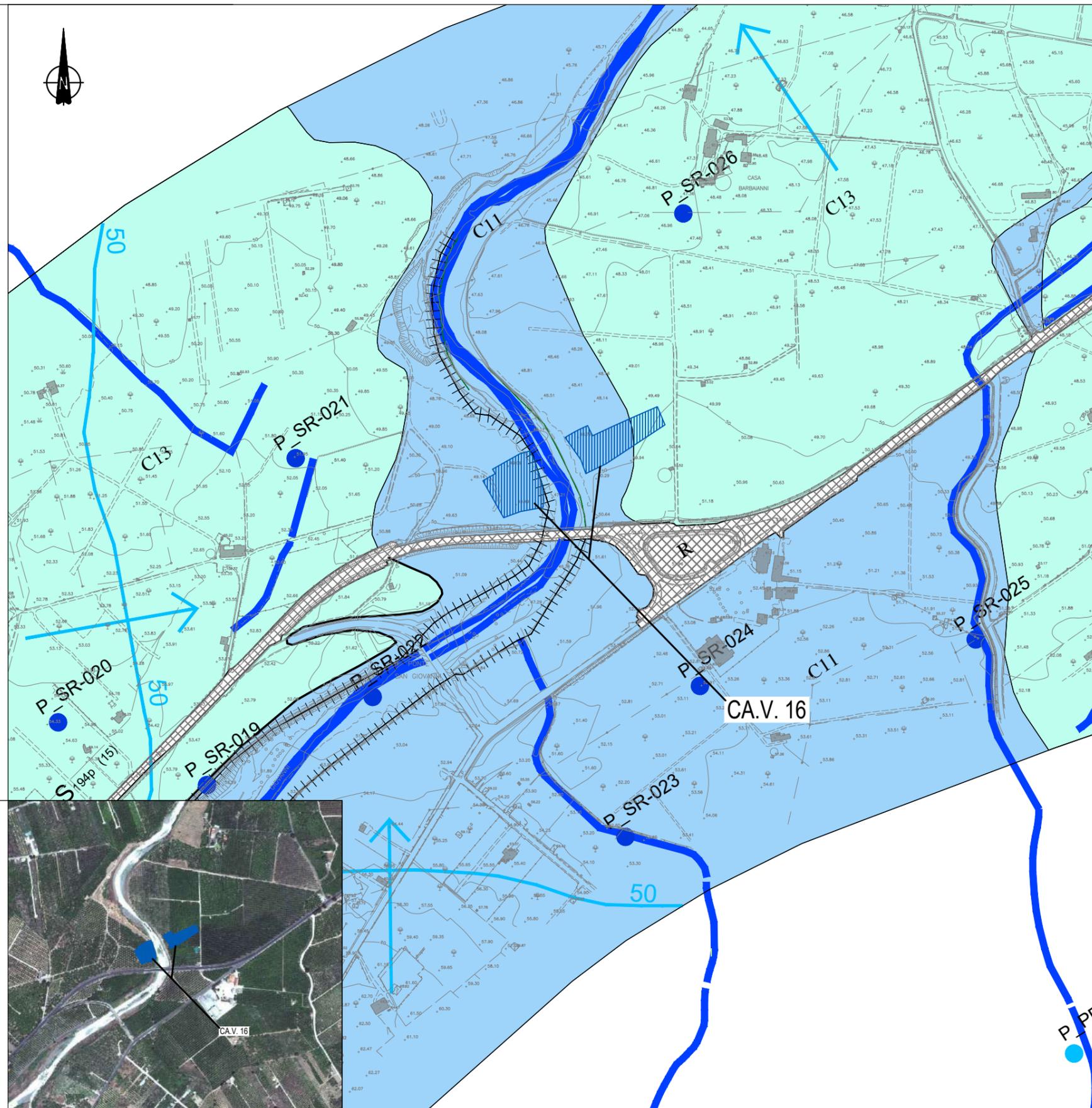
Scala: 1:1000

N: -

AREA DI CANTIERE CA.V.16 - GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

LEGENDA

-  Cantiere
-  Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
-  C11
Complesso dei depositi fluvio-lacustri (a, ar, QI)
-  C13
Complesso delle coperture eluvio-colluviali (ec)
-  $S_{n^{\circ}p}^{(30)}$
Sondaggi attrezzati con piezometro (campagna 2013)
-  P_SR-n°
Pozzo Provincia Siracusa
-  Argine
-  Alveo con erosione laterale o sponda in erosione
-  Isopieze e relativa quota in termini assoluti (m s.l.m.)
-  Principali direzioni di deflusso delle acque sotterranee
-  Reticolo idrografico



Scala: 1:2000

N:

OPERE DI AMBIENTAZIONE – POST OPERAM

SCOPI E OBIETTIVI: le opere di recupero delle superfici destinate alla cantierizzazione sono perlopiù comprese negli interventi di allestimento definitivo dell'infrastruttura. A tal fine lo scopo dell'intervento è quello di connettere coerentemente gli interventi di inserimento paesaggistico dell'infrastruttura, ovvero del viadotto con quelli di "ripristino" delle aree di cantiere.

Le scelte progettuali sono volte prevalentemente al ripristino e al potenziamento degli elementi della naturalità. Pertanto, vengono completate le formazioni naturalistiche e quelle agronomiche.

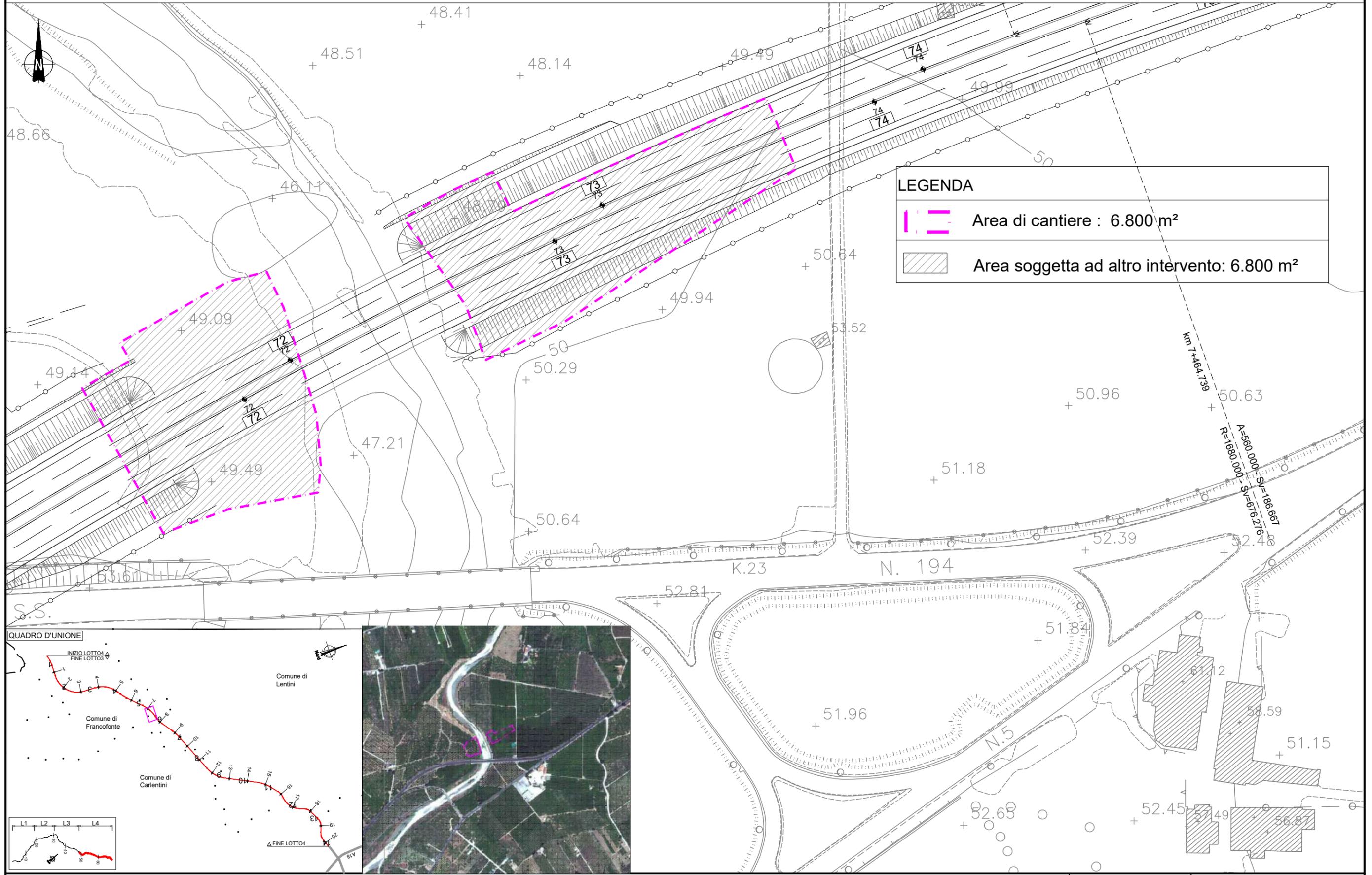
INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE	
<u>RIPRISTINO RETICOLO IDROGRAFICO</u>	In fase di dismissione del cantiere, dovrà essere ripristinata la condizione idrografica ante-operam, al fine di garantire la direzione di deflusso e di ruscellamento presente precedentemente alla cantierizzazione.
<u>RIPRISTINO MORFOLOGICO</u>	In fase di ripristino dell'area di cantiere, sarà cura dell'impresa esecutrice eseguire un ripristino morfologico dell'area, effettuando una ricucitura con la morfologia esistente, al fine di eliminare eventuali dislivelli antropici (creati in seguito alla cantierizzazione) e garantire una continuità morfologica.
<u>RIPRISTINO DEL SUOLO</u>	Al termine dei lavori sarà necessario rimuovere attentamente il materiale di riporto ed effettuare il ripristino dello strato superficiale. Al fine di ripristinare la naturalità dell'area di cantiere sarà necessario procedere alla stessa di terreno vegetale precedentemente accantonato. Questo sarà addizionato con ammendanti organico-minerali, in modo da compensare le perdite di sostanza organica dovute a processi di ossidazione. Al fine di migliorare le qualità e la fertilità del substrato il suolo, prima di essere ridistribuito dovrà essere miscelato con letame o compost di buona qualità.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE GIA' COMPRESI NELL'ASSE PRINCIPALE	
<u>MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE ED ERBACEE</u>	Nell'ambito degli interventi delle mitigazioni sono previsti interventi di messa a dimora di specie erbacee.
<u>SISTEMA DI CONNESSIONE ECOLOGICA</u>	È prevista la sistemazione dell'area mediante interventi che consentano il passaggio del corso d'acqua secondario.
<u>INERBIMENTO</u>	Parte dell'area di cantiere si caratterizza per la sua valenza naturale e pertanto, in fase di ripristino, verrà realizzato un inerbimento mediante idrosemina l'uso di un apposito miscuglio di sementi.

MANDATARIA:

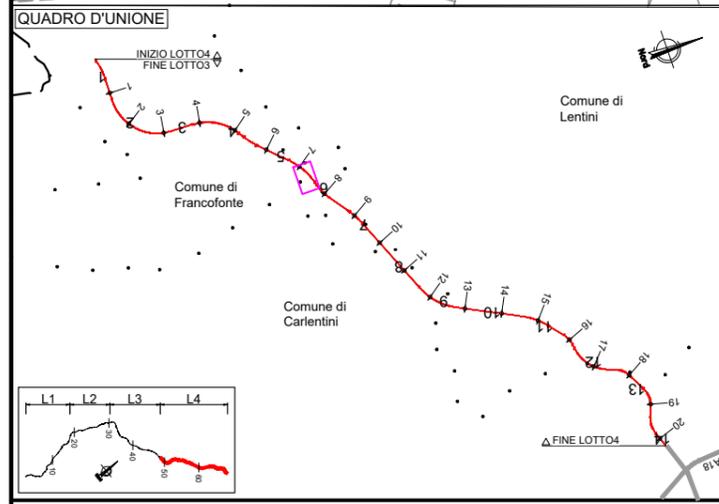
MANDANTI:

AREA DI CANTIERE CA.V.16 - POST OPERAM



LEGENDA

- Area di cantiere : 6.800 m²
- Area soggetta ad altro intervento: 6.800 m²



7 AREA DI CANTIERE CA-V.17

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>PAESAGGIO</u>	L'area di cantiere ricade nell'Ambito paesaggistico 5 – Paesaggio dell'agrumeto della piana di Lentini, caratterizzato dalla presenza di frange urbane e suburbane, colture tradizionali consistenti in agrumeti e da ambiti di identità storico-testimoniale identificabili nell'attività di bonifica del Lago di Lentini.	La zona di cantiere ricade interamente in un'area con presenza di agrumeti tradizionali ed è presente anche una fascia di vegetazione ripariale in prossimità del T. Margi. L'area ricade in prossimità di una zona di interesse archeologico.
<u>P.R.G.C.</u>	La zona del Comune di Francofonte è tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/204 art. 142 lett.c per la presenza del T. Margi.	L'area risulta completamente tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/204 art. 142 lett.c
<u>VINCOLI</u>	Nel territorio circostante si segnalano zone caratterizzate da tutela in ottemperanza del D.Lgs. 42/204 art. 142 lett.c per la presenza del T. Margi. È inoltre presente un'area di interesse archeologico.	Si colloca in una zona tutelata con fascia di rispetto di 150 m dal T. Margi. È inoltre confinante con un'area di interesse archeologico.
<u>SUOLO E SOTTOSUOLO</u>	<p>USO DEL SUOLO</p> <p>La coltivazione di piante arboree, in prevalenza agrumi, attenua il forte contrasto tra la pianura e la vegetazione naturale dei rilievi, formando una continuità visiva tra i due paesaggi.</p> <p>MORFOLOGIA</p> <p>Ambito caratterizzato dalla morfologia dolce della Piana di Catania che trova continuazione nella Piana di Lentini. L'area è una vasta conca pianeggiante delimitata dagli ultimi contrafforti degli Iblei. La Piana di Catania ha avuto origine dall'alternarsi dei fenomeni alluvionali del fiume Simeteo e dei suoi affluenti che presentano andamento sinuoso.</p> <p>Il reticolo idrografico, caratterizzato dall'asta principale del fiume S. Leonardo e dai suoi tributari, è caratterizzato da incisioni torrentizie, perlopiù regimentate con opere di bonifica idraulica, che raccolgono le acque di ruscellamento dalle dorsali collinari presenti nei dintorni dell'area. Essi presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale, in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata. Nel periodo estivo si presentano completamente asciutti per la scarsa piovosità e l'alta temperatura che favorisce l'evaporazione.</p> <p>L'elemento idrografico principale presente nell'area di cantiere è rappresentato dalla confluenza del Torrente Margi nel F. San Leonardo.</p> <p>LITOLOGIA</p> <p>Nell'area affiorano con continuità i depositi alluvionali recenti (a) del Fiume San Leonardo. Le alluvioni mostrano spessori medi di 4-6 m con picchi massimi di 12-14 m e si sovrappongono alla formazione delle argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa). Nell'area, inoltre, si rinviene una coltre di terreni eluvio-colluviali (ec).</p> <p>L'area di cantiere si imposta prevalentemente su una coltre di terreni eluvio-colluviali (ec) sovrapposti ai depositi alluvionali recenti (a).</p> <p>IDROGEOLOGIA</p> <p>Nel presente settore le quote piezometriche decrescono fino a 50 m s.l.m. in corrispondenza del Torrente Canale, per poi subire un altro innalzamento, fino a 100 m s.l.m., presso il rilievo vulcanico di Casa Porta Chiusa.</p> <p>Da questo tratto in poi la falda è contenuta nel complesso idrogeologico alluvionale, che caratterizza tutta la vallata del sistema fluviale Costanzo-San Giovanni; le isopieze decrescono meno rapidamente passando dai 50 m ai 15 m s.l.m. misurati in prossimità della zona Ospedale.</p>	<p>L'area di cantiere risulta pressoché pianeggiante e si imposta ad una quota di circa 35 metri s.l.m.</p> <p><u>Litologia affiorante:</u> Coltre eluvio-colluviali (ec); depositi alluvionali recenti (a);</p> <p><u>Substrato pre-olocenico</u> (si rinviene ad una profondità compresa tra 5-12 m dal p.c.): Argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa).</p> <p>Dai dati di campagna si rinviene una circolazione idrica ad una profondità inferiore ad 1 m dal p.c.</p> <p>Il cantiere ricade in un'area caratterizzata da grado di vulnerabilità idrogeologica elevato.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	La vegetazione naturale è scarsa e relegata in zone poco vocate all'agricoltura. Prevalentemente si incontrano piccole aree frammentate caratterizzate da vegetazione erbacea a steppe di alte erbe, praterelli aridi, formazioni ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> e a gariga, dei substrati carbonatici. Inoltre, sempre in aree non vocate all'agricoltura, si segnalano formazioni cespugliose di rosacee e di <i>Prunus rubion</i> . Le aree che presentano una maggior naturalità sono localizzate lungo i fiumi principali, San Leonardo e Zena, con una vegetazione tipica ad <i>Arundo donax</i> .	Si caratterizza per la presenza degli agrumeti, di una fascia di greto priva di vegetazione e di una fascia di greto tipica dei torrenti mediterranei.

MANDATARIA:

MANDANTI:

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>UNITA' ECOSISTEMICHE E FAUNA</u>	L'area si caratterizza per la presenza di ecosistemi di tipo agricolo intensivo ed antropico. È inoltre presente l'ecosistema naturale delle aree umide. Tra le specie animale segnalate vi sono il <i>Discoglossus pictus</i> (Otth, 1837), <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758), <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768), <i>Hyla intermedia</i> (Boulenger, 1882), <i>Rana</i> (Pelophylax) tra gli anfibi, il <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817) e l' <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758).	La superficie di cantiere ricade in un ecosistema agricolo e in quello naturale delle aree umide.
<u>PERCEZIONE VISIVA</u>	L'ambito del cantiere si caratterizza principalmente per la presenza di agrumeti, elementi agrari di pregio paesistico. Inoltre, si riscontrano fasce vegetali in prossimità del T. Margi, ovvero ambiti di condizionamento dell'intervisibilità. È riscontrabile la presenza anche di canali percettivi dinamici primari e della mobilità dolce.	Fasce vegetali e agrumeti sono elementi caratteristici della superficie di cantiere.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

CARATTERISTICHE	INTRODUZIONE	ELEMENTI	DESCRIZIONE	VALORE
<u>PEDOLOGIA</u>	<p>Substrati originati da rocce calcaree e pertanto a reazione basica. Suoli profondi con discreta presenza di scheletro che hanno una tessitura fine, ottimale per l'agrumicoltura, soprattutto quelli localizzati nelle aree iniziali dell'ambito.</p> <p>Per i nuovi impianti può essere prevista una bassa quantità di concime e ammendanti vista la fertilità intrinseca dei suoli. Anche in questo caso saranno scelte specie tolleranti o favorite da substrati basici. Le specie arboree potranno essere impiegate qualora sia verificata la disponibilità idrica, vista la profondità dei suoli.</p>	Profondità	Rappresenta lo spessore del suolo e quindi lo spazio in cui possono svilupparsi le radici delle piante, viene espressa in cm. Tale caratteristica influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda la taglia e la tipologia di apparato radicale.	Moderatamente profondo 50-100 cm
		Pietrosità	Qualità del suolo che esprime la percentuale in volume occupata dalle pietre (particelle del suolo > 2 mm) presenti. Caratteristica che influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda taglia e tipologia di apparato radicale.	Frequente 3-15%
		Tessitura	Rappresenta la distribuzione per classi di grandezza delle particelle elementari (Argilla < 0,002, Limo > 0,002 < 0,05mm, sabbia > 0,05 < 2mm). Tale caratteristica influenza la disponibilità idrica.	Franco- argillosa Argilla 30%, Limo 40%, Sabbia 30%
		Drenaggio	Qualità del suolo molto importante che influenza fortemente la vegetazione, relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua; ci si riferisce alle condizioni stagionali più limitanti.	Ben drenato conducibilità idraulica ottimale (da 10 a 100 µm/s) e valore d'acqua utilizzabile (AWC) > 150 mm. Forti condizionamenti nell'accrescimento delle colture.
		Suolo	Aree collinari e pianure costiere su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su formazioni prevalentemente calcarenitiche; sedimenti marini argillosi in rilievi di media e alta collina con ripiani incisi a bassa pendenza e versanti a media pendenza.	Classificazione WRB: Haplic Cambisols Calcaric Capacità dell'uso del suolo: IIIs
		Indagine puntuale	Area presso corso d'acqua, presenza di agrumeto a sesto fitto, suolo fine, molto compatto con aggregati molto consistenti e piccoli. Non c'è presenza di ghiaia. Poca S.O.	-

MANDATARIA:

MANDANTI:

PRESCRIZIONI PER LA CANTIERIZZAZIONE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE
<u>SUOLO</u>	<p>SCOTICO E PREPARAZIONE DELL'AREA Al fine di preservare il suolo, è necessaria l'asportazione completa del terreno affiorante (circa 30-40 cm). Lo stesso dovrà essere accantonato in apposite aree di stoccaggio, preventivamente predisposte, con riferimento alla metodologia descritta al paragrafo "Gestione dello scotico vegetale" - rif. Prescrizione n. 6 della Delibera CIPE 3/10. È opportuno tutelare la fertilità evitando il rimescolamento degli orizzonti e la costipazione del terreno con mezzi agricoli.</p> <p>IMPERMEABILIZZAZIONE Tutte le aree in cui esiste il rischio potenziale di sversamento di inquinanti sul suolo (quali per esempio: aree di stoccaggio materiali e carburanti, aree impianti di betonaggio, aree di stazionamento dei mezzi di cantiere, ecc....) dovranno essere impermeabilizzate e attrezzate con idoneo sistema di raccolta e depurazione delle acque di dilavamento dovuto ad eventi meteorici, prima che queste vengano reimmesse nel reticolo idrografico naturale.</p> <p>REGIMAZIONE IDRAULICA Al fine di limitare eventuali accelerazioni dei processi erosivi, dovuti alle attività di cantierizzazione, si dovrà mettere in opera un sistema di regimazione delle acque meteoriche progettato <i>ad hoc</i>. Si specifica che il suddetto sistema di regimazione idraulica, deve essere realizzato in modo tale da garantire la continuità idraulica/idrografica dell'area d'imposta del cantiere.</p>

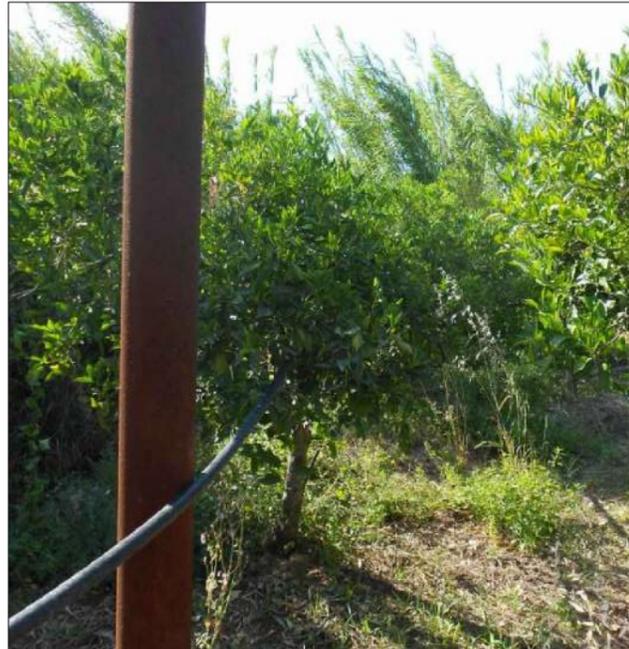
MANDATARIA:

MANDANTI:



AREA DI CANTIERE CA.V.17 - ANTE OPERAM -

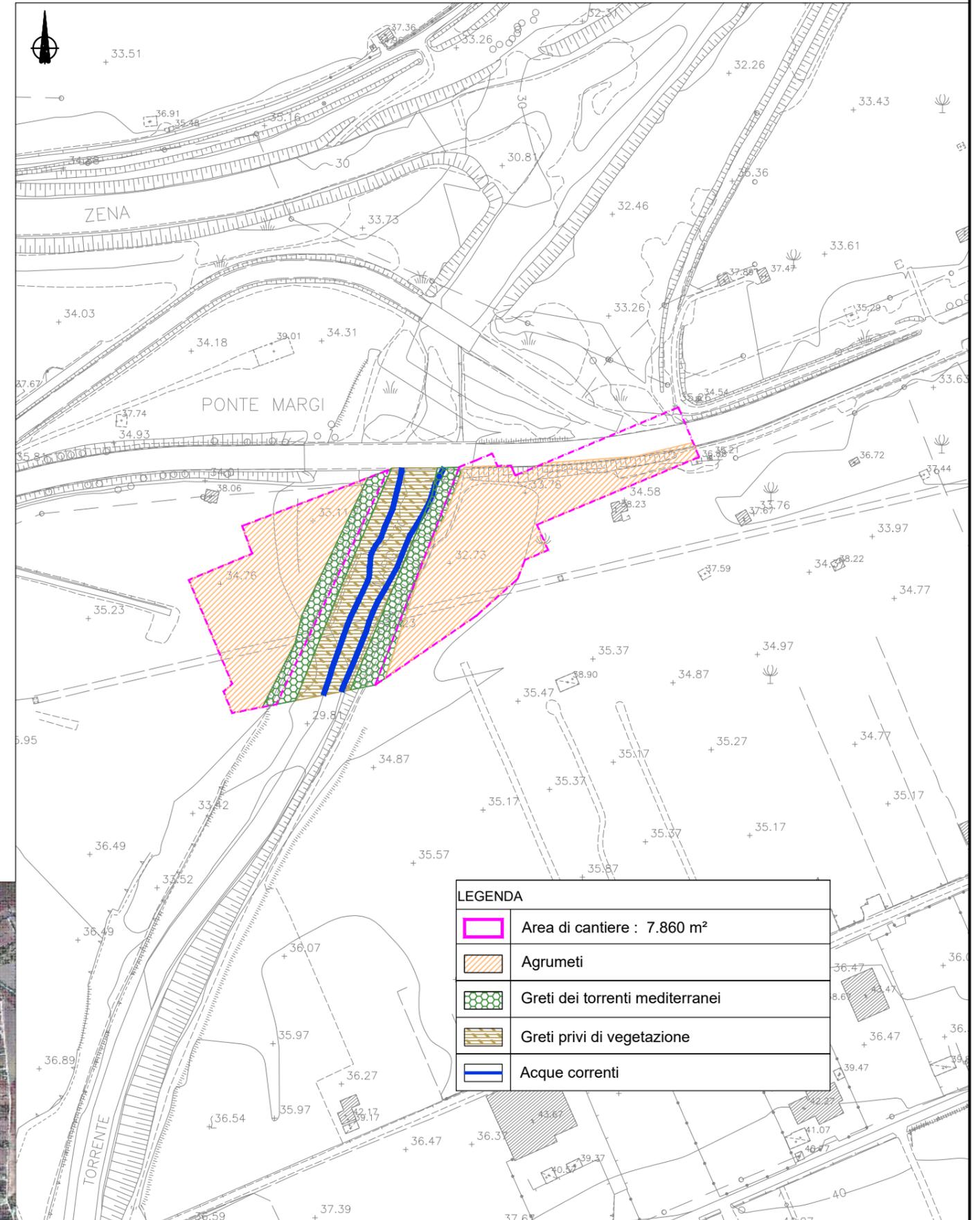
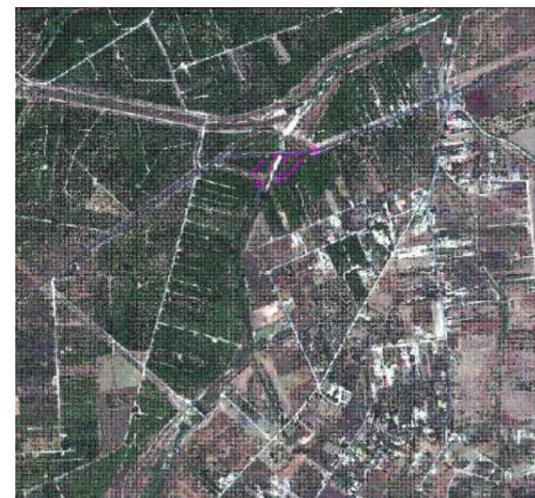
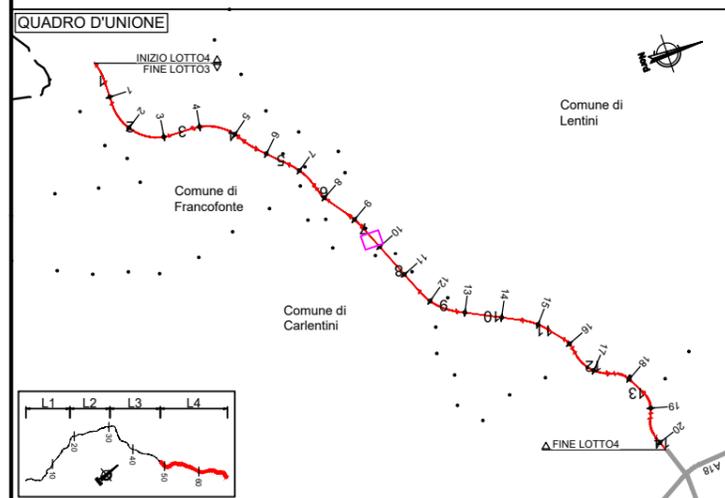
Documentazione fotografica di dettaglio



Uso suolo e pedologia: area a coltivazione agricola intensiva e formazione ripariale discontinua ad *Arundo donax*. Il suolo fine è molto compatto, ha aggregati molto consistenti e piccoli, assenza di ghiaia e scarsità di sostanza organica.



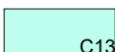
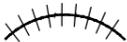
Cautele: suolo a elevato rischio di compattazione da scoticare, accantonare in cumuli bassi (max 1.5 m) e inerbire con leguminose azoto-fissatrici.

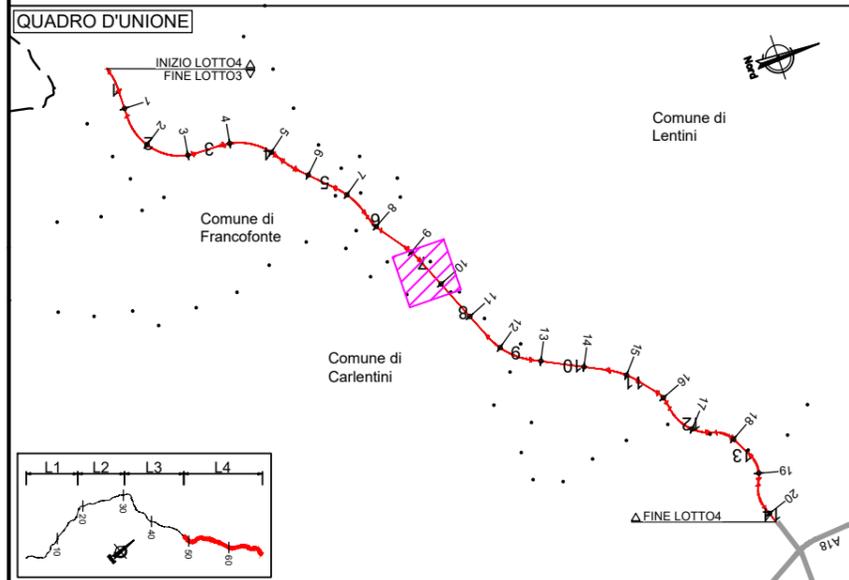
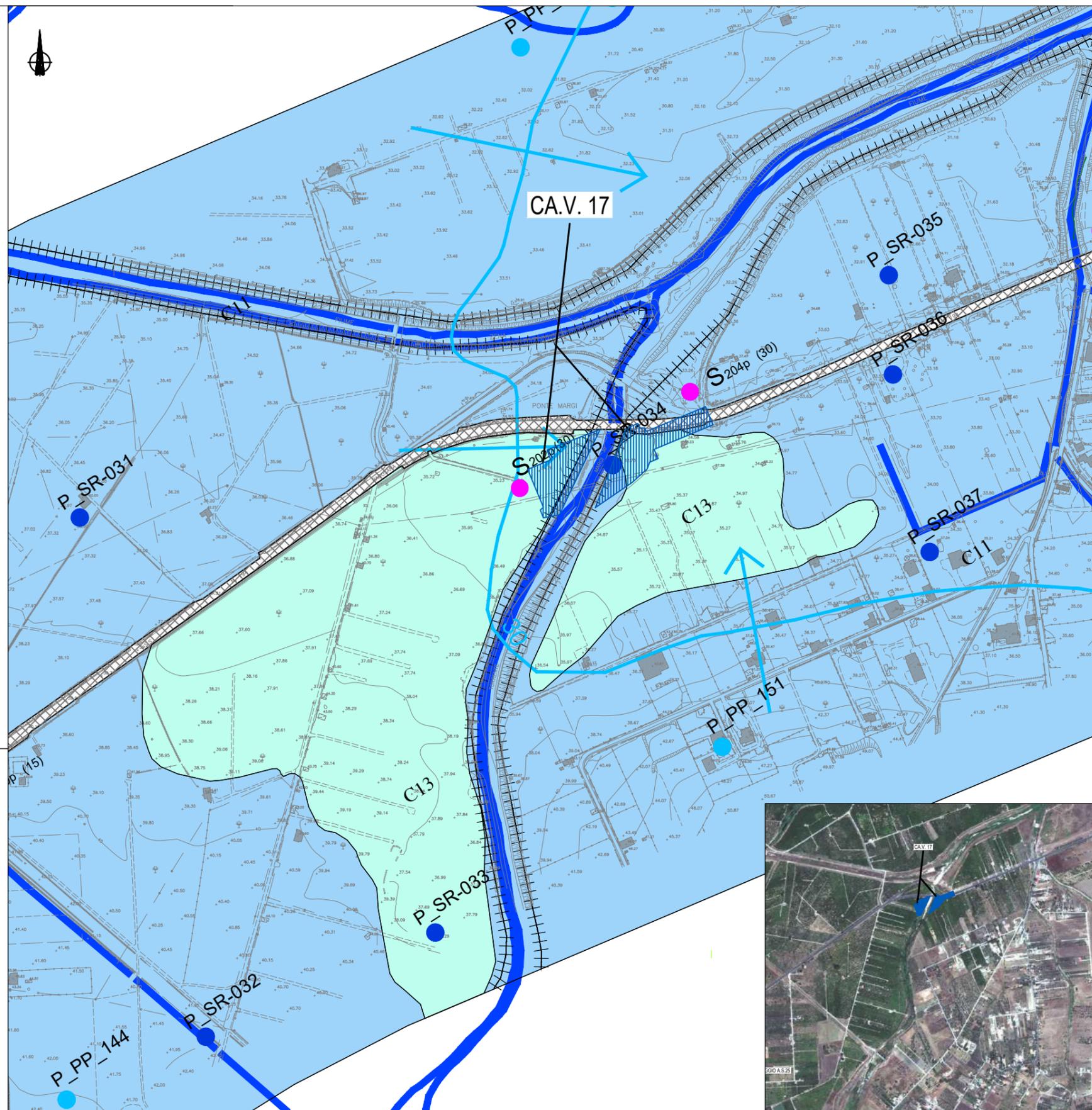


Scala: 1:2.000 N: -

AREA DI CANTIERE CA.V.17 - GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

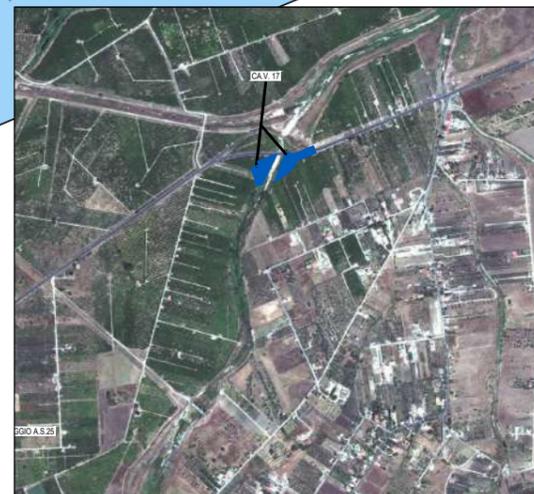
LEGENDA

-  Cantiere
-  Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
-  C11
Complesso dei depositi fluvio-lacustri (a, ar, Ql)
-  C13
Complesso delle coperture eluvio-colluviali (ec)
-  $S_{n^{\circ}p}^{(30)}$ Sondaggi attrezzati con piezometro (campagna 2013)
-  P_SR-n°
Pozzo Provincia Siracusa
-  P_PP-n°
Pozzo rilevato nel Progetto Preliminare
-  Argine
-  Isopieze e relativa quota in termini assoluti (m s.l.m.)
-  Principali direzioni di deflusso delle acque sotterranee
-  Reticolo idrografico



Scala: 1:5.000

N:



OPERE DI AMBIENTAZIONE – POST OPERAM

SCOPI E OBIETTIVI: le opere di recupero delle superfici destinate alla cantierizzazione sono perlopiù comprese negli interventi di allestimento definitivo dell'infrastruttura. A tal fine lo scopo dell'intervento è quello di connettere coerentemente gli interventi di inserimento paesaggistico dell'infrastruttura, ovvero del viadotto con quelli di "ripristino" delle aree di cantiere.

Le scelte progettuali sono volte prevalentemente di ricucitura con il contesto. Pertanto, vengono completate le formazioni relative agli inerbimenti volti al recupero naturalistico.

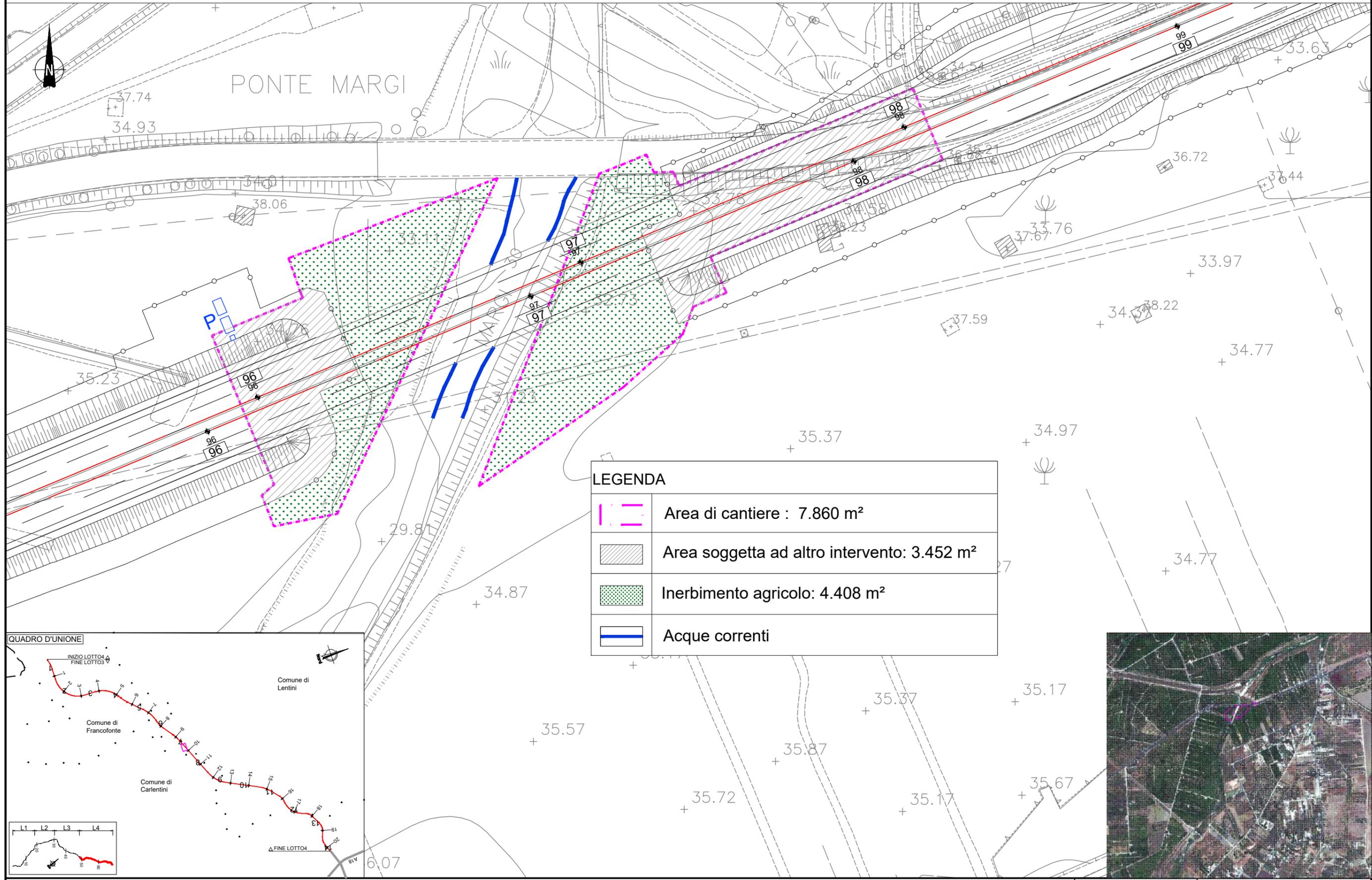
INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE	
<u>RIPRISTINO RETICOLO IDROGRAFICO</u>	In fase di dismissione del cantiere dovrà essere ripristinata la condizione idrografica ante-operam, al fine di garantire la direzione di deflusso e di ruscellamento presente precedentemente alla cantierizzazione.
<u>RIPRISTINO MORFOLOGICO</u>	In fase di ripristino dell'area di cantiere sarà cura dell'impresa esecutrice eseguire un ripristino morfologico dell'area, effettuando una ricucitura con la morfologia esistente, al fine di eliminare eventuali dislivelli antropici (creati in seguito alla cantierizzazione) e garantire una continuità morfologica.
<u>RIPRISTINO DEL SUOLO</u>	Al termine dei lavori sarà necessario rimuovere attentamente il materiale di riporto ed effettuare il ripristino dello strato superficiale. Al fine di ripristinare la naturalità dell'area di cantiere sarà necessario procedere alla stessa di terreno vegetale precedentemente accantonato. Questo sarà addizionato con ammendanti organico-minerali, in modo da compensare le perdite di sostanza organica dovute a processi di ossidazione. Al fine di migliorare le qualità e la fertilità del substrato il suolo, prima di essere ridistribuito, dovrà essere miscelato con letame o compost di buona qualità.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE GIA' COMPRESI NELL'ASSE PRINCIPALE	
<u>MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE ED ERBACEE</u>	Nell'ambito degli interventi delle mitigazioni sono previsti interventi di messa a dimora di specie erbacee.
<u>SISTEMA DI CONNESSIONE ECOLOGICA</u>	È prevista la sistemazione dell'area mediante interventi che consentano il passaggio del corso d'acqua secondario.
<u>INERBIMENTO</u>	Parte dell'area di cantiere si caratterizza per la sua valenza naturale e pertanto, in fase di ripristino, verrà realizzato un inerbimento mediante idrosemina l'uso di un apposito miscuglio di sementi.

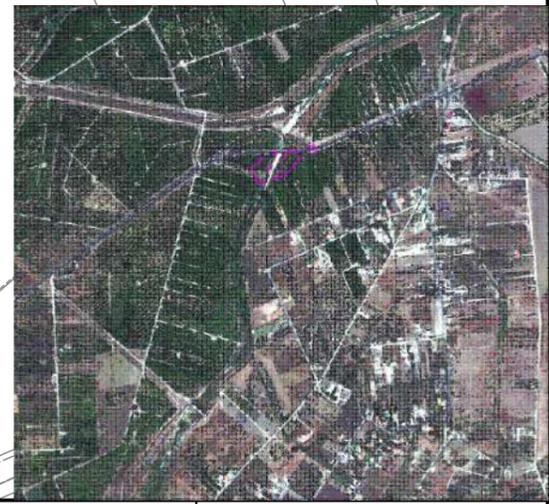
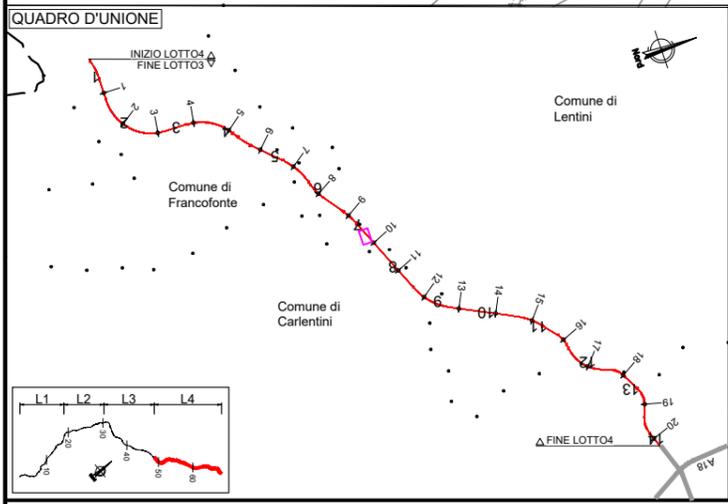
MANDATARIA:

MANDANTI:

AREA DI CANTIERE CA.V.17 - POST OPERAM



LEGENDA	
	Area di cantiere : 7.860 m ²
	Area soggetta ad altro intervento: 3.452 m ²
	Inerbimento agricolo: 4.408 m ²
	Acque correnti



8 AREA DI CANTIERE CB-C.8 e CA.V.18

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>PAESAGGIO</u>	L'area di cantiere ricade nell'Ambito paesaggistico 5 – Paesaggio dell'agrumeto della piana di Lentini, caratterizzato dalla presenza di frange urbane e suburbane, colture tradizionali consistenti in agrumeti e da ambiti di identità storico-testimoniale identificabili nell'attività di bonifica del Lago di Lentini.	Una fascia di confine a Nord risulta caratterizzata dalla presenza di vegetazione ripariale mentre la restante parte non risulta interessata da elementi caratteristici del paesaggio.
<u>P.R.G.C.</u>	La porzione di territorio ricadente in Comune di Carlentini è soggetta a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett.c per la presenza di corsi d'acqua.	L'area di cantiere CA.V 18 risulta vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett.c per la presenza di corsi d'acqua.
<u>VINCOLI</u>	L'ambito in cui ricadono i cantieri è sottoposto a Tutela secondo il D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett.c per la presenza di corsi d'acqua.	La zona del cantiere CA.V: 18 (Ponte Buonafede) è sottoposta a tutela.
<u>SUOLO E SOTTOSUOLO</u>	<p>USO DEL SUOLO</p> <p>La coltivazione di piante arboree, in prevalenza agrumi, attenua il forte contrasto tra la pianura e la vegetazione naturale dei rilievi, formando una continuità visiva tra i due paesaggi.</p> <p>MORFOLOGIA</p> <p>L'ambito si sviluppa nel territorio della Piana di Lentini, definita area di deposito alluvionale, addossandosi al rilievo terrazzato di Panne – Tenutella, il quale è caratterizzato da quote massime pari a circa 45 m s.l.m. La morfologia che si viene a delineare è appunto quella di distese alluvionali sub-pianeggianti con la presenza di modesti rilievi in prossimità di litotipi coerenti, appartenenti a formazioni affioranti dalla coltre alluvionale, quali le sabbie e calcareniti pleistoceniche o le vulcaniti plioceniche.</p> <p>Il reticolo idrografico, costituito dall'asta principale del fiume San Leonardo e dai suoi tributari, è caratterizzato da incisioni torrentizie, perlopiù regimentate con opere di bonifica idraulica, che raccolgono le acque di ruscellamento dalle dorsali collinari presenti nei dintorni dell'area.</p> <p>Procedendo da ovest verso est, l'area è dapprima caratterizzata dalla presenza del Fiume Barbagianni ad andamento semirettilineo N-S e deflusso settentrionale, e in seguito dal Torrente Margi caratterizzato dal medesimo andamento. I suddetti corsi d'acqua, alla loro confluenza, danno origine al Fiume Zena-Reina che scorre in direzione parallela al tracciato di progetto, mostrando la medesima deviazione angolare in prossimità dell'abitato di Lentini. Si evidenzia, inoltre, che l'area è caratterizzata da vaste aree di esondazione fluviale.</p> <p>LITOLOGIA</p> <p>Nell'area affiorano con continuità i depositi alluvionali recenti (a) del Fiume San Leonardo, a tratti mascherati da una modesta coltre di depositi eluvio-colluviali (ec). Nella presente tratta lo spessore delle alluvioni si presenta costante, intono ai 10 m.</p> <p>Le suddette alluvioni sono costituite da una porzione superiore a granulometria più fine argilloso-limosa, che passa in profondità ad una più granulare ghiaioso sabbiosa.</p> <p>IDROGEOLOGIA</p> <p>L'area si sviluppa nell'ambito del complesso alluvionale, mascherato da placche del complesso facente capo alla coltre eluvio-colluviale, all'interno del quale la piezometrica varia dai circa 15 m s.l.m. dell'area di Lentini Ospedale ai 10 m s.l.m. misurati presso l'attraversamento della Ferrovia Siracusa-Catania.</p>	<p>L'area di cantiere risulta sub-pianeggiante e si imposta ad una quota di circa 25 metri s.l.m.</p> <p><u>Litologia affiorante:</u> Coltre eluvio-colluviali (ec); depositi alluvionali recenti (a);</p> <p><u>Substrato pre-olocenico</u> (si rinviene ad una profondità compresa tra 14-15 m dal p.c.): Argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa).</p> <p>Dai dati di campagna si rinviene una circolazione idrica ad una profondità compresa tra 5-6 m dal p.c.</p> <p>Il cantiere ricade in un'area caratterizzata da grado di vulnerabilità idrogeologica elevato.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	La vegetazione naturale è scarsa e relegata in zone poco vocate all'agricoltura. Prevalentemente si incontrano piccole aree frammentate caratterizzate da vegetazione erbacea a steppe di alte erbe, praterelli aridi, formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> e a gariga, dei substrati carbonatici. Inoltre, sempre in aree non vocate all'agricoltura, si segnalano formazioni cespugliose di rosacee e di <i>Prunus rubion</i> . Le aree che presentano una maggior naturalità sono localizzate lungo i fiumi principali, San Leonardo e Zena con una vegetazione tipica ad <i>Arundo donax</i> .	Si caratterizza per la presenza di colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi.

MANDATARIA:

MANDANTI:

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>UNITA' ECOSISTEMICHE E FAUNA</u>	Il territorio si caratterizza per la presenza di numerosi ecosistemi, tra cui quello agricolo estensivo e intensivo nonché quello forestale. Tra le specie animale segnalate vi sono <i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758) e <i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789) tra i rettili.	L'area di cantiere rientra perlopiù in un ecosistema agricolo estensivo e, nella parte Nord, una breve fascia rientra nell'ecosistema forestale.
<u>PERCEZIONE VISIVA</u>	L'area circostante la zona di cantiere si caratterizza principalmente per la presenza di alcuni piccoli ambiti agrari di pregio paesistico costituiti da agrumeti. Sono inoltre presenti elementi di detrazione della qualità paesistica rappresentati da un'area industriale e un'area cimiteriale ascrivibile tra beni isolati identitari. È riscontrabile la presenza anche di canali percettivi dinamici primari e della mobilità dolce.	Il territorio adibito a cantiere risulta confinante con agrumeti ma non direttamente interessato dalla presenza di elementi della percezione visiva.

MANDATARIA:

MANDANTI:



CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

CARATTERISTICHE	INTRODUZIONE	ELEMENTI	DESCRIZIONE	VALORE
<u>PEDOLOGIA</u>	<p>Substrati originati da rocce calcaree e pertanto a reazione basica. Suoli profondi con discreta presenza di scheletro che hanno una tessitura fine, ottimale per l'agrumicoltura, soprattutto quelli localizzati nelle aree iniziali dell'ambito.</p> <p>Per i nuovi impianti può essere prevista una bassa quantità di concime e ammendanti, vista la fertilità intrinseca dei suoli. Anche in questo caso saranno scelte specie tolleranti o favorite da substrati basici. Le specie arboree potranno essere impiegate qualora sia verificata la disponibilità idrica, vista la profondità dei suoli.</p>	Profondità	Rappresenta lo spessore del suolo e quindi lo spazio in cui possono svilupparsi le radici delle piante, viene espressa in cm. Tale caratteristica influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda la taglia e la tipologia di apparato radicale.	Profondo 100-150 cm
		Pietrosità	Qualità del suolo che esprime la percentuale in volume occupata dalle pietre (particelle del suolo > 2 mm) presenti. Caratteristica che influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda taglia e tipologia di apparato radicale.	Frequente 3-15% (Dato valido per una porzione dell'area)
		Tessitura	Rappresenta la distribuzione per classi di grandezza delle particelle elementari (Argilla < 0,002, Limo > 0,002 < 0,05mm, sabbia > 0,05 < 2mm). Tale caratteristica influenza la disponibilità idrica.	Franco-argillosa Argilla 30%, Limo 40%, Sabbia 30%
		Drenaggio	Qualità del suolo molto importante che influenza fortemente la vegetazione, relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua; ci si riferisce alle condizioni stagionali più limitanti.	Ben drenato conducibilità idraulica ottimale (da 10 a 100 µm/s) e valore d'acqua utilizzabile (AWC) > 150 mm. Forti condizionamenti nell'accrescimento delle colture.
		Suolo	Aree collinari e pianure costiere su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su formazioni prevalentemente calcarenitiche; sedimenti marini argillosi in rilievi di media e alta collina con ripiani incisi a bassa pendenza e versanti a media pendenza.	L'area interessata dal cantiere è caratterizzata dalla presenza di <i>Haplic Cambisols Calcaric</i> . Suoli scarsamente evoluti, con presenza di un orizzonte diagnostico dove si denotano cambiamenti di colore, struttura e consistenza. Si tratta di suoli mediamente profondi con basso contenuto di sostanza organica. Classificazione WRB: Haplic Cambisols Calcaric Capacità dell'uso del suolo: III_s
Indagine preliminare	Area agricola a cereali e incolto produttivo. Suolo di pianura con qualche pietra in superficie con forme articolate, argilloso con strutture grumose molto sviluppate, presenza di agrumeti nell'intorno.	-		

MANDATARIA:

MANDANTI:



PRESCRIZIONI PER LA CANTIERIZZAZIONE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE
<u>SUOLO</u>	<p>SCOTICO E PREPARAZIONE DELL'AREA Al fine di preservare il suolo, è necessaria l'asportazione completa del terreno affiorante (circa 30-40 cm). Lo stesso dovrà essere accantonato in apposite aree di stoccaggio, preventivamente predisposte, con riferimento alla metodologia descritta al paragrafo "Gestione dello scotico vegetale" - rif. Prescrizione n. 6 della Delibera CIPE 3/10. È opportuno tutelare la fertilità evitando il rimescolamento degli orizzonti e la costipazione del terreno con mezzi agricoli. Per garantire la protezione degli strati più profondi in seguito all'asportazione del suolo sarà, inoltre, necessario prevedere una copertura con ghiaia.</p> <p>IMPERMEABILIZZAZIONE Tutte le aree in cui esiste il rischio potenziale di sversamento di inquinanti sul suolo (quali per esempio: aree di stoccaggio materiali e carburanti, aree impianti di betonaggio, aree di stazionamento dei mezzi di cantiere, ecc.) dovranno essere impermeabilizzate e attrezzate con idoneo sistema di raccolta e depurazione delle acque di dilavamento dovuto ad eventi meteorici, prima che queste vengano reimmesse nel reticolo idrografico naturale.</p> <p>REGIMAZIONE IDRAULICA Al fine di limitare eventuali accelerazioni dei processi erosivi, dovuti alle attività di cantierizzazione, si dovrà mettere in opera un sistema di regimazione delle acque meteoriche progettato <i>ad hoc</i>. Si specifica che il suddetto sistema di regimazione idraulica deve essere realizzato in modo tale da garantire la continuità idraulica/idrografica dell'area d'imposta del cantiere.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	<p>Sarà necessario posizionare reti antipolvere a confine con le coltivazioni agricole.</p>

MANDATARIA:

MANDANTI:



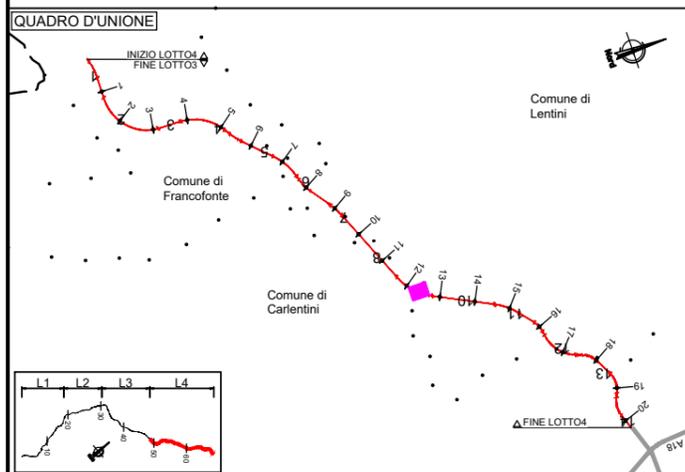
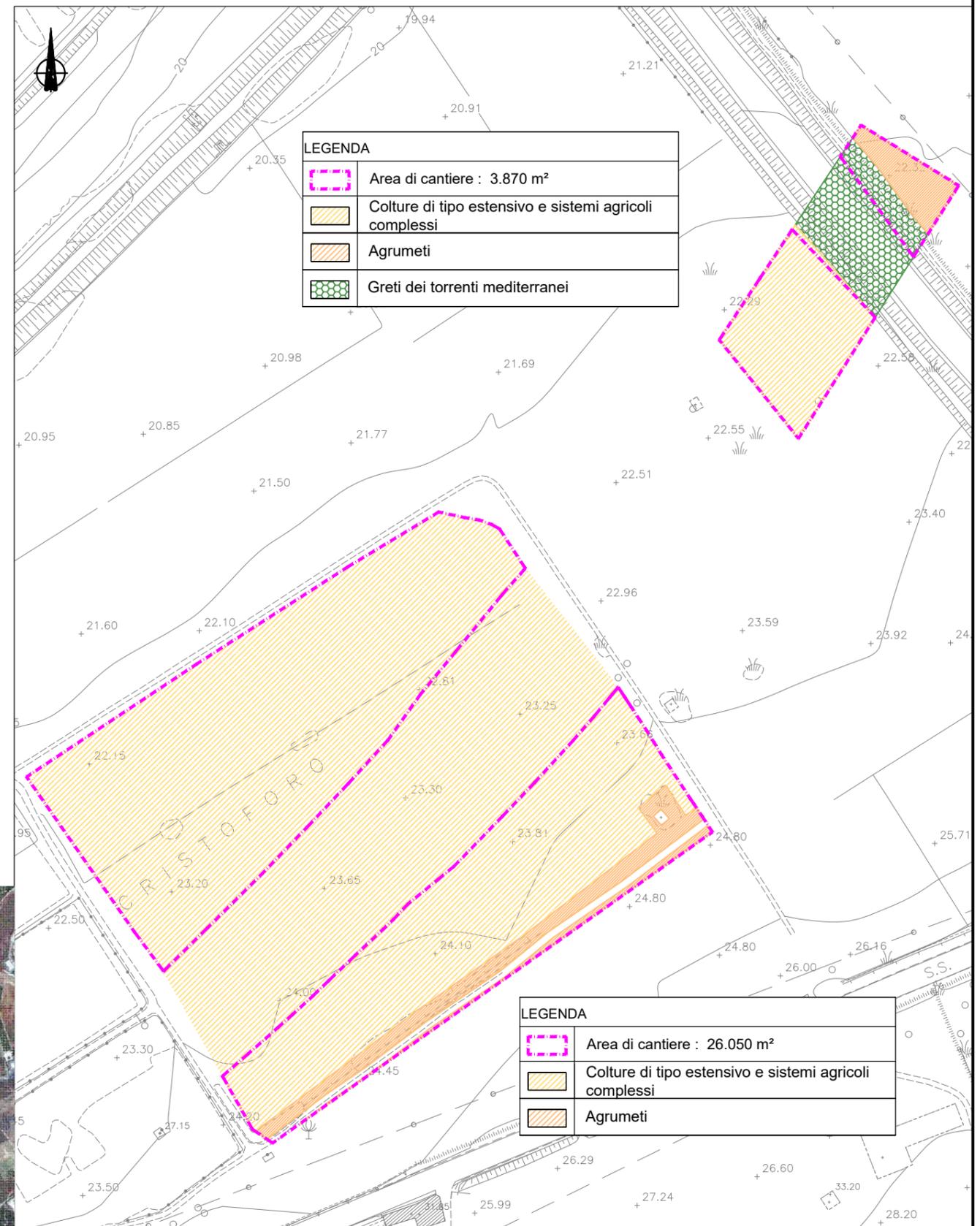
AREA DI CANTIERE - CB.C.8 - CA.V.18 - ANTE OPERAM -

Documentazione fotografica di dettaglio



Uso suolo e pedologia: area agricola a coltivazione agricola estensiva e incolto produttivo. Suolo di pianura con qualche pietra in superficie con forme articolate, argilloso con strutture grumose molto sviluppate, presenza di agrumeti nell'intorno.

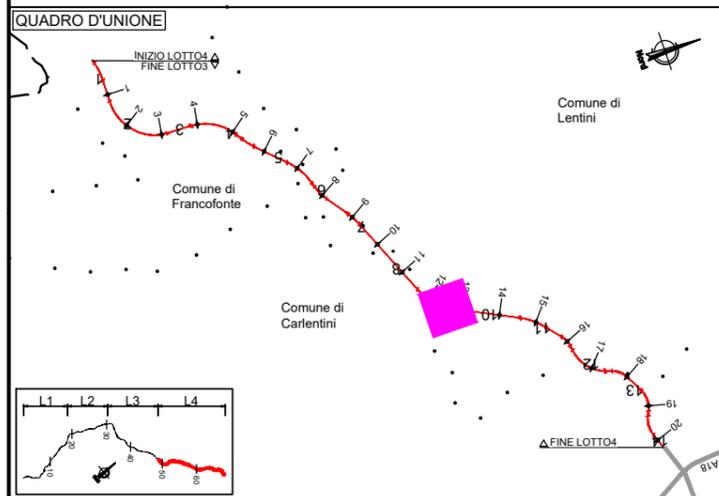
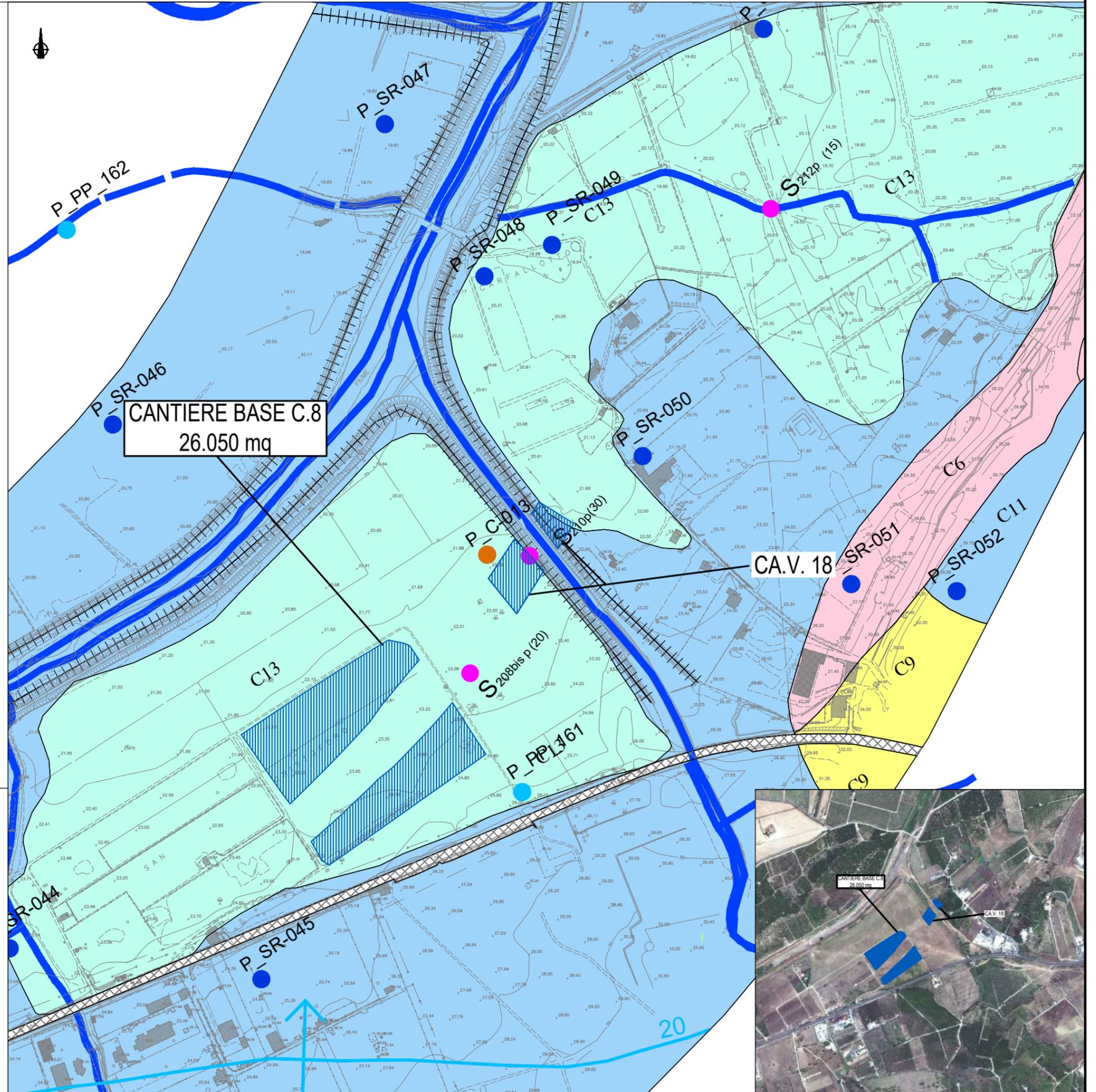
Cautele: stoccaggio del terreno vegetale differenziando i diversi orizzonti pedologici e eseguendo cumuli non troppo elevati.



AREE DI CANTIERE CB.C.8 E CA.V.18 - GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

LEGENDA

-  Cantiere
-  Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
-  C6 Complesso dei depositi vulcanici lavici (PVI)
-  C9 Complesso dei depositi in facies prevalentemente argillosa (Pa, Qa, p)
-  C11 Complesso dei depositi fluvio-lacustri (a, ar, Ql)
-  C13 Complesso delle coperture eluvio-colluviali (ec)
-  $S_{n^{\circ}p}^{(30)}$ Sondaggi attrezzati con piezometro (campagna 2013)
-  P_SR-n° Pozzo Provincia Siracusa
-  P_PP-n° Pozzo rilevato nel Progetto Preliminare
-  P_CENS-n° Pozzo censito in sede di rilevamento 2013
-  Argine
-  Isopieze e relativa quota in termini assoluti (m s.l.m.)
-  Principali direzioni di deflusso delle acque sotterranee
-  Reticolo idrografico



Scala: 1:5.000

N:

OPERE DI AMBIENTAZIONE – POST OPERAM

SCOPI E OBIETTIVI: le opere di recupero delle superfici destinate alla cantierizzazione hanno la finalità di ripristinare lo stato dei luoghi nel rispetto degli elementi naturali e vegetali caratterizzanti l'ambito di appartenenza. Pertanto, gli interventi di recupero sono volti al recupero dell'uso agricolo e all'introduzione di elementi della naturalità diffusa lungo le nuove superfici generate dalla viabilità secondaria.

INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE	
<u>RIPRISTINO RETICOLO IDROGRAFICO</u>	In fase di dismissione del cantiere dovrà essere ripristinata la condizione idrografica ante-operam, al fine di garantire la direzione di deflusso e di ruscellamento presente precedentemente alla cantierizzazione.
<u>RIPRISTINO MORFOLOGICO</u>	In fase di ripristino dell'area di cantiere sarà cura dell'impresa esecutrice eseguire un ripristino morfologico dell'area, effettuando una ricucitura con la morfologia esistente, al fine di eliminare eventuali dislivelli antropici (creati in seguito alla cantierizzazione) e garantire una continuità morfologica.
<u>RIPRISTINO DEL SUOLO</u>	Al termine dei lavori sarà necessario rimuovere attentamente il materiale di riporto ed effettuare il ripristino dello strato superficiale. Al fine di ripristinare la naturalità dell'area di cantiere sarà necessario procedere alla stessa di terreno vegetale precedentemente accantonato. Questo sarà addizionato con ammendanti organico-minerali, in modo da compensare le perdite di sostanza organica dovute a processi di ossidazione. Al fine di migliorare le qualità e la fertilità del substrato il suolo, prima di essere ridistribuito, dovrà essere miscelato con letame o compost di buona qualità.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AGRONOMICICO	DESCRIZIONE
<u>FORMAZIONE SIEPI ARBUSTIVE</u>	Nella zona Sud dell'area di cantiere verranno messe a dimora delle specie arbustive per la formazione di una siepe.
<u>INERBIMENTO AGRICOLO</u>	L'ambito in cui ricade il cantiere si presenta caratterizzato da formazioni erbacee e pertanto l'area sarà recuperata con un intervento di inerbimento tecnico finalizzato al recupero agricolo attraverso l'uso di un miscuglio che contenga anche specie azotofissatrici.

MANDATARIA:

MANDANTI:

AREA DI CANTIERE CB. C.8 - CA. V. 18 - POST OPERAM



LEGENDA

- Area di cantiere
- Siepe arbustiva: tipologico VEG-S1
- Inerbimento agricolo: 23.370 m²
- Inerbimento naturalistico: 2.537 m²
- Area soggetta ad altro intervento: 3.989 m²

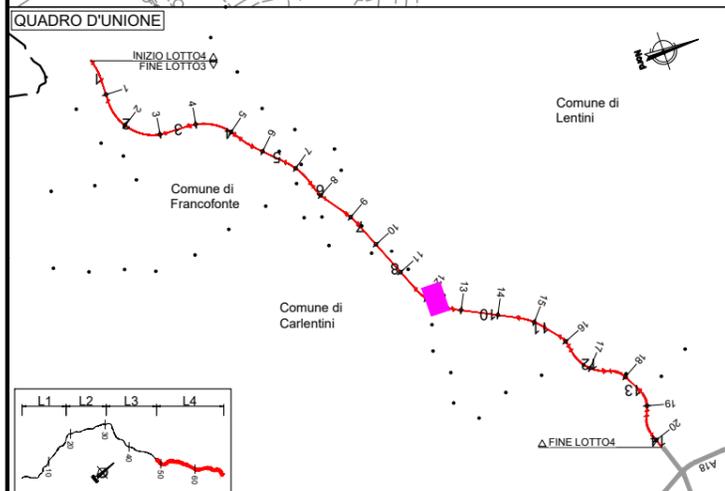
Siepe arbustiva VEG-S1		Q.tà
specie dominanti	<i>Cornus sanguinea</i>	12
	<i>Crataegus monogyna</i>	24
	<i>Phillyrea angustifolia</i>	36
	<i>Pistacia lentiscus</i>	24
	<i>Prunus spinosa</i>	36
specie accessorie	<i>Olea europaea var sylvestris</i>	12
	<i>Pyrus piraster</i>	24
	<i>Rhamnus alaternus</i>	24
Lunghezza intervento: 144 ml		204

INERBIMENTO DI TIPO NATURALISTICO: MISCUGLIO			
	%	Q.tà min Kg/ha	Q.tà max Kg/ha
<i>Cynodon dactylis L.</i>	10	3.5	4
<i>Festuca arundinacea (Schreb.)</i>	25	8.75	10
<i>Lolium perenne L.</i>	30	10.5	12
<i>Lotus corniculatus</i>	5	1.75	2
<i>Paspalum notatum</i>	5	1.75	2
<i>Trifolium repens (L.)</i>	10	3.5	4
<i>Trifolium subterraneum ssp. subterraneum (L.)</i>	5	1.75	2
<i>Vicia villosa (L.)</i>	10	3.5	4
	100	35	40

Quantità di seme : 35-40 gr/m²
 Preparazione del terreno vegetale: livellamento, erpicatura, concimazione in presemina con 69 kg di P₂O₅/ha

INERBIMENTO DI TIPO AGRICOLA: MISCUGLIO			
	%	Q.tà min Kg/ha	Q.tà max Kg/ha
<i>Hedysarum coronarium L.</i>	30	6	7.5
<i>Lolium multiflorum Lam.</i>	30	12	15
<i>Trifolium subterraneum ssp. subterraneum (L.)</i>	40	16	20
	100	34	42

Quantità di seme : 35-40 gr/m²
 Preparazione del terreno vegetale: livellamento, erpicatura, concimazione in presemina con 69 kg di P₂O₅/ha



9 AREA DI CANTIERE CA-S.1

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>PAESAGGIO</u>	L'area di cantiere ricade nell'Ambito paesaggistico 5 – Paesaggio dell'agrumeto della piana di Lentini, caratterizzato dalla presenza di frange urbane e suburbane, colture tradizionali consistenti in agrumeti e da ambiti di identità storico-testimoniale identificabili nell'attività di bonifica del Lago di Lentini.	Nel perimetro di cantierizzazione non ricade nessun elemento di pregio paesaggistico.
<u>P.R.G.C.</u>	Le aree circostanti il cantiere, ubicato nel Comune di Lentini, sono perlopiù caratterizzate sia da zone a servizi che da aree definite "produttive artigianali/industriali".	Non risulta attribuita una specifica destinazione urbanistica all'area di cantiere e la superficie non risulta soggetta a vincoli e/o tutele.
<u>VINCOLI</u>	Ampie porzioni di territorio risultano soggette al D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett.m e lett.c in quanto siti di interesse archeologico e aree con presenza di corsi d'acqua. Si segnala anche la presenza del Mulino Ricevuto.	La superficie di cantierizzazione non risulta vincolata o tutelata.
<u>SUOLO E SOTTOSUOLO</u>	<p>USO DEL SUOLO</p> <p>La coltivazione di piante arboree, in prevalenza agrumi, attenua il forte contrasto tra la pianura e la vegetazione naturale dei rilievi formando una continuità visiva tra i due paesaggi.</p> <p>MORFOLOGIA</p> <p>L'ambito si sviluppa nel territorio della Piana di Lentini, definita area di deposito alluvionale, addossandosi al rilievo terrazzato di Panne – Tenutella, il quale è caratterizzato da quote massime pari a circa 45 m s.l.m. La morfologia che si viene a delineare è appunto quella di distese alluvionali sub-pianeggianti con la presenza di modesti rilievi in prossimità di litotipi coerenti, appartenenti a formazioni affioranti dalla coltre alluvionale, quali le sabbie e calcareniti pleistoceniche o le vulcaniti plioceniche.</p> <p>Il reticolo idrografico, costituito dall'asta principale del fiume San Leonardo e dai suoi tributari, è caratterizzato da incisioni torrentizie, perlopiù regimentate con opere di bonifica idraulica, che raccolgono le acque di ruscellamento dalle dorsali collinari presenti nei dintorni dell'area.</p> <p>Procedendo da ovest verso est, l'area è dapprima caratterizzata dalla presenza del Fiume Barbagianni ad andamento semirettilineo N-S e deflusso settentrionale, e in seguito dal Torrente Margi caratterizzato dal medesimo andamento. I suddetti corsi d'acqua, alla loro confluenza, danno origine al Fiume Zena-Reina che scorre in direzione parallela al tracciato di progetto, mostrando la medesima deviazione angolare in prossimità dell'abitato di Lentini. Si evidenzia, inoltre, che l'area è caratterizzata da vaste aree di esondazione fluviale.</p> <p>LITOLOGIA</p> <p>Nell'area affiorano con continuità i depositi alluvionali recenti (a) del Fiume San Leonardo, a tratti mascherati da una modesta coltre di depositi eluvio-colluviali (ec). Nella presente tratta lo spessore delle alluvioni arriva a superare i 30 m.</p> <p>Le suddette alluvioni sono costituite da una porzione superiore a granulometria più fine argilloso-limosa che passa in profondità ad una più granulare ghiaioso sabbiosa.</p> <p>IDROGEOLOGIA</p> <p>L'area si sviluppa nell'ambito del complesso alluvionale, mascherato da placche del complesso facente capo alla coltre eluvio-colluviale, all'interno del quale la piezometrica varia dai circa 15 m s.l.m. dell'area di Lentini Ospedale ai 10 m s.l.m. misurati presso l'attraversamento della Ferrovia Siracusa-Catania.</p>	<p>L'area di cantiere risulta sub-pianeggiante e si imposta ad una quota di circa 15-16 metri s.l.m.</p> <p><u>Litologia affiorante:</u> Coltre eluvio-colluviali (ec); depositi alluvionali recenti (a); <u>Substrato pre-olocenico</u> (si rinviene ad una profondità compresa tra 19-20 m dal p.c.): Argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa).</p> <p>Dai dati di campagna si rinviene una circolazione idrica ad una profondità compresa tra 4-6 m dal p.c.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	La vegetazione naturale è scarsa e relegata in zone poco vocate all'agricoltura. Prevalentemente si incontrano piccole aree frammentate caratterizzate da vegetazione erbacea a steppe di alte erbe, praterelli aridi, formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> e a gariga, dei substrati carbonatici. Inoltre, sempre in aree non vocate all'agricoltura si segnalano formazioni cespugliose di rosacee e di <i>Prunus rubion</i> . Le aree che presentano una maggior naturalità sono localizzate lungo i fiumi principali, San Leonardo e Zena con una vegetazione tipica ad <i>Arundo donax</i> .	L'area di cantierizzazione risulta incolta.

MANDATARIA:

MANDANTI:

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>UNITA' ECOSISTEMICHE E FAUNA</u>	L'area si caratterizza per la presenza di ecosistemi di tipo agricolo intensivo ed estensivo, ecosistemi ruderali e tecno ecosistemi. Tra le specie animale segnalate vi sono l' <i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758) , l' <i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789), <i>Zamenis situlus</i> (Linnaeus,1758) e <i>Chalcides chalcides</i> (Linnaeus, 1758) tra i rettili e <i>Apodemus sylvaticus</i> (Schreber, 1774) tra i mammiferi.	L'area di cantiere si caratterizza interamente per la presenza di un ecosistema di tipo agricolo estensivo.
<u>PERCEZIONE VISIVA</u>	Il territorio risulta caratterizzato dalla presenza di ambiti di pregio paesistico costituiti dagli agrumeti ma anche elementi detrattori identificabili nella ferrovia. È riscontrabile la presenza anche di canali percettivi dinamici primari e della mobilità dolce.	La superficie in oggetto ricade in un'area di detrazione della qualità paesaggistica rappresentata dalla ferrovia.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

CARATTERISTICHE	INTRODUZIONE	ELEMENTI	DESCRIZIONE	VALORE
<u>PEDOLOGIA</u>	Substrati originati da rocce calcaree e pertanto a reazione basica. Suoli profondi con discreta presenza di scheletro che hanno una tessitura fine, ottimale per l'agrumicoltura, soprattutto quelli localizzati nelle aree iniziali dell'ambito. Per i nuovi impianti può essere prevista una bassa quantità di concime e ammendanti vista la fertilità intrinseca dei suoli. Anche in questo caso saranno scelte specie tolleranti o favorite da substrati basici. Le specie arboree potranno essere impiegate qualora sia verificata la disponibilità idrica, vista la profondità dei suoli.	Profondità	Rappresenta lo spessore del suolo e quindi lo spazio in cui possono svilupparsi le radici delle piante, viene espressa in cm. Tale caratteristica influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda la taglia e la tipologia di apparato radicale.	Moderatamente profondo 50-100 cm
		Pietrosità	Qualità del suolo che esprime la percentuale in volume occupata dalle pietre (particelle del suolo > 2 mm) presenti. Caratteristica che influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda taglia e tipologia di apparato radicale.	Frequente 3-15%
		Tessitura	Rappresenta la distribuzione per classi di grandezza delle particelle elementari (Argilla < 0,002, Limo > 0,002 < 0,05mm, sabbia > 0,05 <2mm). Tale caratteristica influenza la disponibilità idrica.	Franco- argillosa Argilla 30%, Limo 40%, Sabbia 30%
		Drenaggio	Qualità del suolo molto importante che influenza fortemente la vegetazione, relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua; ci si riferisce alle condizioni stagionali più limitanti.	Ben drenato conducibilità idraulica ottimale (da 10 a 100 µm/s) e valore d'acqua utilizzabile (AWC) > 150 mm. Forti condizionamenti nell'accrescimento delle colture.
		Suolo	Aree collinari e pianure costiere su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su formazioni prevalentemente calcarenitiche; sedimenti marini argillosi in rilievi di media e alta collina con ripiani incisi a bassa pendenza e versanti a media pendenza.	Classificazione WRB: Haplic Cambisols Calcaric Capacità dell'uso del suolo: IIIs
		Indagine puntuale	Area interclusa tra viabilità, fiume, ferrovia e versante pietroso nella cui parte bassa è presente un agrumeto. Incolto pianeggiante con presenza di fabbricati dimessi. Suolo con qualche pietra in superficie con forme articolate, argilloso con strutture grumose molto sviluppate.	-

PRESCRIZIONI PER LA CANTIERIZZAZIONE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE
<u>SUOLO</u>	Tutelare la fertilità evitando il rimescolamento degli orizzonti e la costipazione del terreno con mezzi agricoli.

MANDATARIA:

MANDANTI:

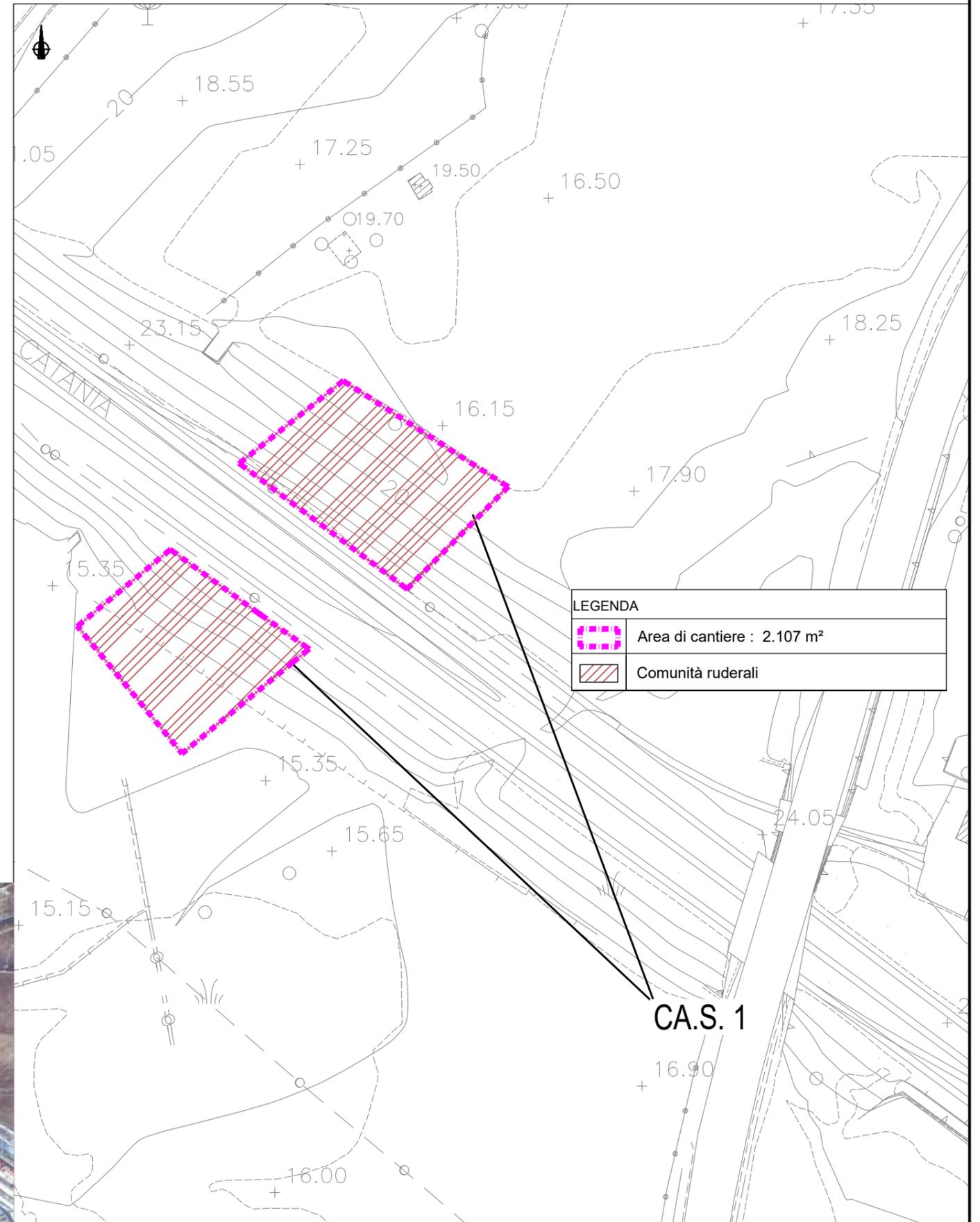
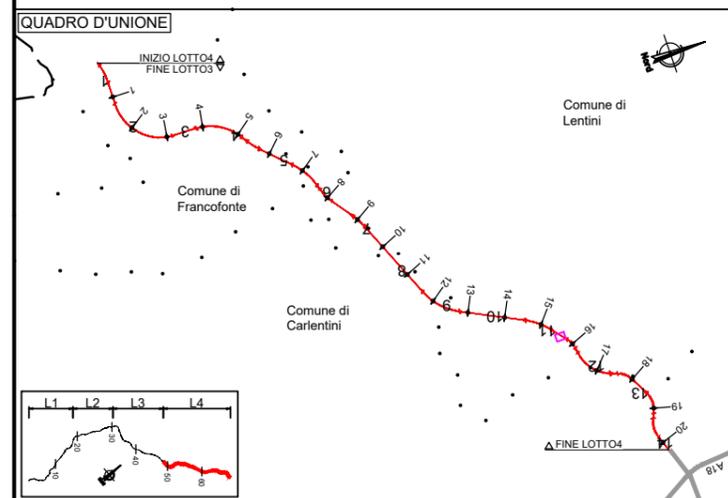
AREA DI CANTIERE CA. S.1 - ANTE OPERAM -

Documentazione fotografica di dettaglio



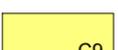
Uso suolo e pedologia: area incolta e elevata interferenza urbana. Versante pietroso e area subpianeggiante a pietrosità diffusa in forme articolate. Suolo argilloso con strutture grumose molto sviluppate.

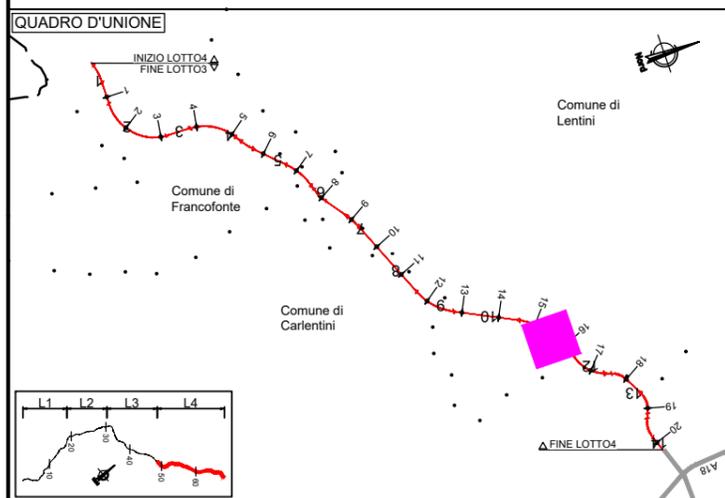
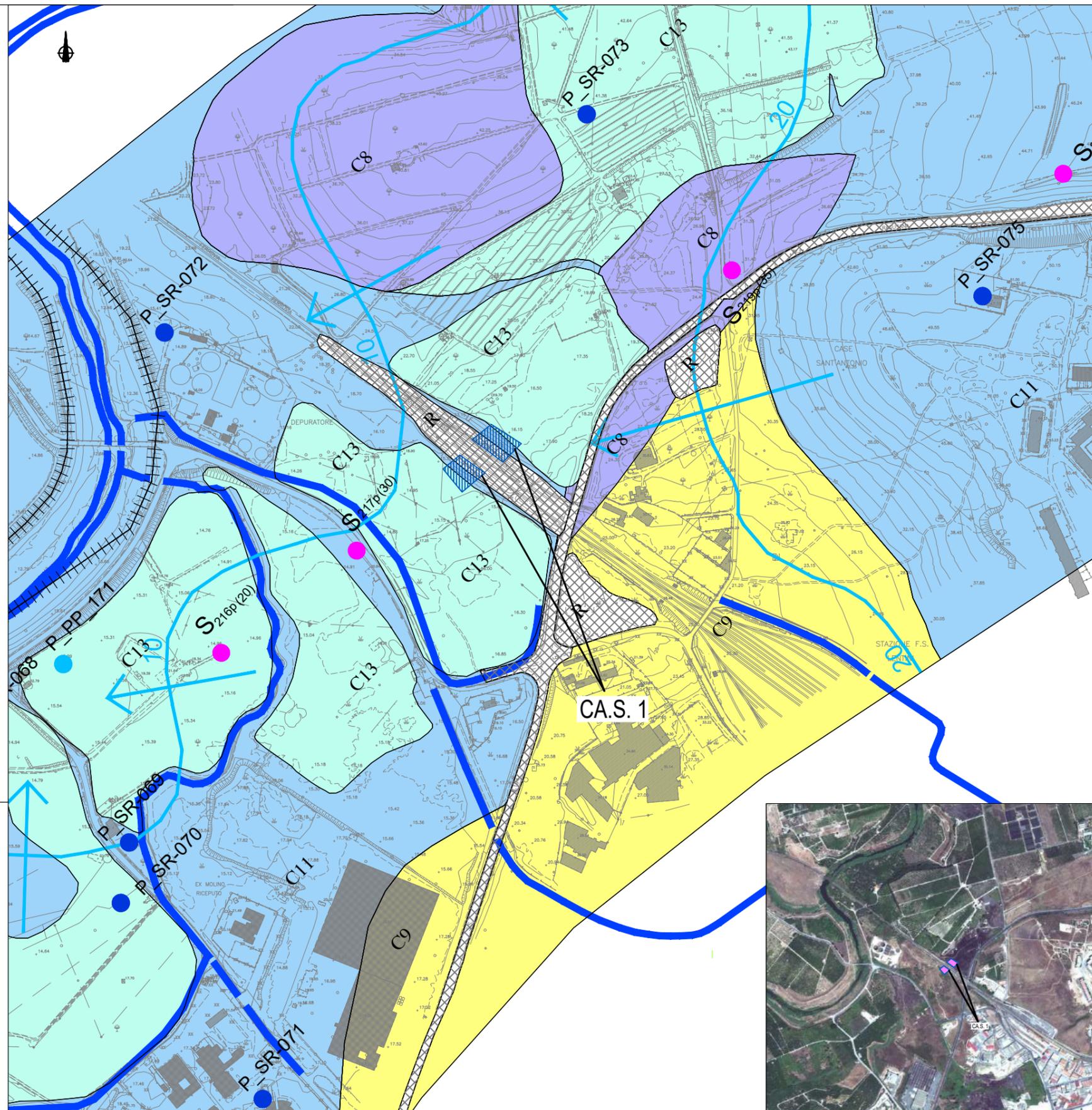
Cautele: Tutelare la fertilità evitando il rimescolamento degli orizzonti e il costipamento di questo con cumuli di stoccaggio elevati.



AREE DI CANTIERE CA.S.1 - GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

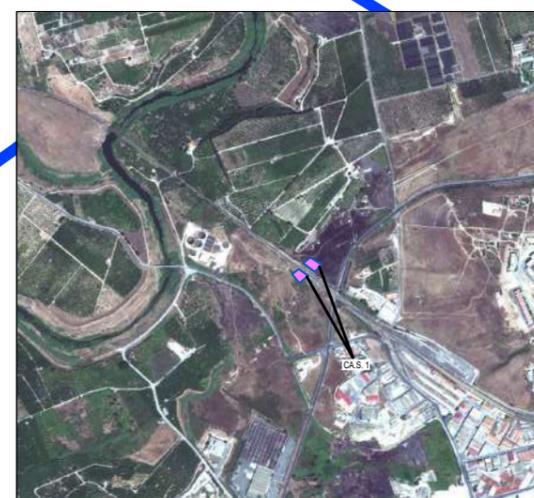
LEGENDA

-  Cantiere
-  Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
-  C8
Complesso dei depositi sabbiosi, arenacei, calcarenitici e calciruditi (Qs, Qc, Ps, Pvs)
-  C9
Complesso dei depositi in facies prevalentemente argillosa (Pa, Qa, p)
-  C11
Complesso dei depositi fluvio-lacustri (a, ar, Ql)
-  C13
Complesso delle coperture eluvio-colluviali (ec)
-  $S_{n^{\circ}p}^{(30)}$ Sondaggi attrezzati con piezometro (campagna 2013)
-  P_SR-n° Pozzo Provincia Siracusa
-  P_PP_n° Pozzo rilevato nel Progetto Preliminare
-  P_CENS-n° Pozzo censito in sede di rilevamento 2013
-  250 Isopieze e relativa quota in termini assoluti (m s.l.m.)
-  Principali direzioni di deflusso delle acque sotterranee
-  Reticolo idrografico



Scala: 1:5.000

N:



OPERE DI AMBIENTAZIONE – POST OPERAM

SCOPI E OBIETTIVI: l'area di cantiere non sarà soggetta ad interventi di recupero in quanto ricade su una porzione di territorio che sarà interessata dal sedime della nuova infrastruttura di progetto.

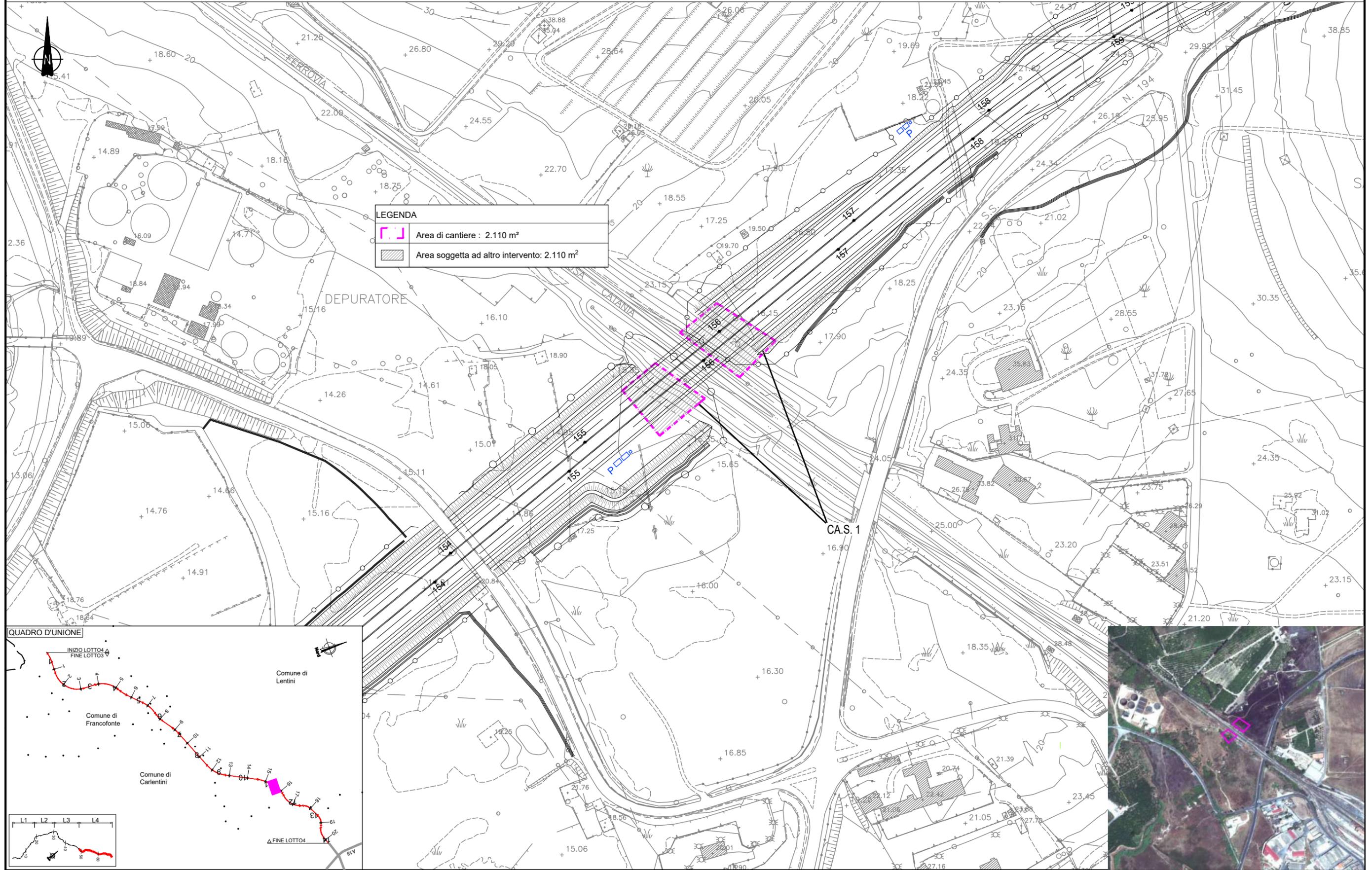
MANDATARIA:



MANDANTI:



AREE DI CANTIERE CA.S.1 - POST OPERAM



10 AREA DI CANTIERE CA-V.19

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
<u>PAESAGGIO</u>	L'area di cantiere ricade nell'Ambito paesaggistico 5 – Paesaggio dell'agrumeto della piana di Lentini, caratterizzato dalla presenza di frange urbane e suburbane, da colture tradizionali consistenti in agrumeti e da ambiti di identità storico-testimoniale identificabili nell'attività di bonifica del Lago di Lentini.	La zona Est del cantiere si caratterizza per la presenza di agrumeti tradizionali. Parte della zona si caratterizza per la presenza di viabilità storica e, in una fascia nella porzione Sud-Est, per quella di vegetazione ripariale del Fiume S. Leonardo.
<u>P.R.G.C.</u>	L'area ricadente nel territorio comunale di Carlentini in prossimità della quale si colloca il cantiere, si caratterizza per la presenza di zone classificate "produttive artigianali/industriali" e per essere sottoposta a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett.c.	L'area risulta essere tutelata in quanto rientrante nella fascia di rispetto di 150 m dal Fiume S. Leonardo.
<u>VINCOLI</u>	L'ambito risulta piuttosto articolato per la presenza di aree di interesse archeologico e zone sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 134 lett. a del D.Lgs. 42/2004 e a tutela ai sensi D.Lgs. 42/2004 art. 134 lett. c in prossimità del Fiume S. Leonardo.	L'area di cantiere risulta interamente sottoposta a tutela perché rientrante nella fascia di rispetto del Fiume S. Leonardo e per il vincolo paesaggistico.
<u>GEOMORFOLOGIA</u>	<p>USO DEL SUOLO</p> <p>La coltivazione di piante arboree, in prevalenza agrumi, attenua il forte contrasto tra la pianura e la vegetazione naturale dei rilievi, formando una continuità visiva tra i due paesaggi.</p> <p>MORFOLOGIA</p> <p>L'ambito si sviluppa nel territorio della Piana di Lentini, definita area di deposito alluvionale, addossandosi al rilievo terrazzato di Panne – Tenutella, il quale è caratterizzato da quote massime pari a circa 45 m s.l.m. La morfologia che si viene a delineare è appunto quella di distese alluvionali sub-pianeggianti con la presenza di modesti rilievi in prossimità di litotipi coerenti, appartenenti a formazioni affioranti dalla coltre alluvionale, quali le sabbie e calcareniti pleistoceniche o le vulcaniti plioceniche.</p> <p>Il reticolo idrografico, costituito dall'asta principale del fiume San Leonardo e dai suoi tributari, è caratterizzato da incisioni torrentizie, perlopiù regimentate con opere di bonifica idraulica, che raccolgono le acque di ruscellamento dalle dorsali collinari presenti nei dintorni dell'area.</p> <p>Procedendo da ovest verso est, l'area è dapprima caratterizzata dalla presenza del Fiume Barbagianni, ad andamento semirettilineo N-S e deflusso settentrionale, e in seguito dal Torrente Margi, caratterizzato dal medesimo andamento. I suddetti corsi d'acqua, alla loro confluenza, danno origine al Fiume Zena-Reina che scorre in direzione parallela al tracciato di progetto, mostrando la medesima deviazione angolare in prossimità dell'abitato di Lentini. Si evidenzia, inoltre, che l'area è caratterizzata da vaste aree di esondazione fluviale.</p> <p>LITOLOGIA</p> <p>Nell'area affiorano con continuità i depositi alluvionali recenti (a) del Fiume San Leonardo, a tratti mascherati da una modesta coltre di depositi eluvio-colluviali (ec). Nella presente tratta lo spessore delle alluvioni arriva a superare i 30 m.</p> <p>Le suddette alluvioni sono costituite da una porzione superiore a granulometria più fine argilloso-limosa, che passa in profondità ad una più granulare ghiaioso sabbiosa.</p> <p>IDROGEOLOGIA</p> <p>L'area si sviluppa nell'ambito del complesso alluvionale, mascherato da placche del complesso facente capo alla coltre eluvio-colluviale, all'interno del quale la piezometrica varia dai circa 15 m s.l.m. dell'area di Lentini Ospedale ai 10 m s.l.m. misurati presso l'attraversamento della Ferrovia Siracusa-Catania.</p>	<p>L'area di cantiere si presenta pianeggiante e si imposta ad una quota di circa 10 metri s.l.m.</p> <p><u>Litologia affiorante</u>: Coltre eluvio-colluviali (ec); depositi alluvionali recenti (a); <u>Substrato pre-olocenico</u> (si rinviene ad una profondità compresa tra 0-20 m dal p.c.): Argille marnoso-siltose pleistoceniche (Qa).</p> <p>Dai dati di campagna si rinviene una circolazione idrica ad una profondità compresa tra 1-11 m dal p.c.</p> <p>Il cantiere ricade in un'area caratterizzata da grado di vulnerabilità idrogeologica elevato.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	La vegetazione naturale è scarsa e relegata in zone poco vocate all'agricoltura. Prevalentemente si incontrano piccole aree frammentate caratterizzate da vegetazione erbacea a steppe di alte erbe, praterelli aridi, formazioni ad <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> e a gariga, dei substrati carbonatici. Inoltre, sempre in aree non vocate all'agricoltura, si	La superficie si articola in agrumeti e in zone ad incolto è presente anche vegetazione tipica dei greti dei torrenti mediterranei.

MANDATARIA:

MANDANTI:

	DESCRIZIONE GENERALE	DESCRIZIONE AREA DI CANTIERE
	segnalano formazioni cespugliose di rosacee e di <i>Prunus rubion</i> . Le aree che presentano una maggior naturalità sono localizzate lungo i fiumi principali, San Leonardo e Zena, con una vegetazione tipica ad <i>Arundo donax</i> .	
<u>UNITA' ECOSISTEMICHE E FAUNA</u>	L'ambito si caratterizza per ecosistemi di tipo agricolo estensivo e intensivo e dalla presenza di tecno-ecosistemi. Inoltre, sono presenti ecosistemi forestali, corridoi ecologici ed ecosistemi ruderali. Tra le specie animale segnalate vi sono il <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1758) tra gli anfibi, il <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817), l' <i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766) e l' <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758) tra i mammiferi.	La superficie è interessata dalla presenza di ecosistema antropico, agricolo di tipo estensivo e intensivo e un ecosistema ruderale.
<u>PERCEZIONE VISIVA</u>	La zona si caratterizza per la presenza di agrumeti (elementi di pregio paesistico) e da ambiti di pregio paesistico. È riscontrabile la presenza anche di canali percettivi dinamici primari e della mobilità dolce.	L'intera area ricade in un ambito paesaggistico ed è caratterizzata da agrumeti.

MANDATARIA:

MANDANTI:



CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – ANTE OPERAM

CARATTERISTICHE	INTRODUZIONE	ELEMENTI	DESCRIZIONE	VALORE
<u>PEDOLOGIA</u>	<p>Substrati originati da rocce calcaree e pertanto a reazione basica. Suoli profondi con discreta presenza di scheletro che hanno una tessitura fine, ottimale per l'agrumicoltura, soprattutto quelli localizzati nelle aree iniziali dell'ambito.</p> <p>Per i nuovi impianti può essere prevista una bassa quantità di concime e ammendanti, vista la fertilità intrinseca dei suoli. Anche in questo caso saranno scelte specie tolleranti o favorite da substrati basici. Le specie arboree potranno essere impiegate qualora sia verificata la disponibilità idrica, vista la profondità dei suoli.</p>	Profondità	Rappresenta lo spessore del suolo e quindi lo spazio in cui possono svilupparsi le radici delle piante, viene espressa in cm. Tale caratteristica influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda la taglia e la tipologia di apparato radicale.	<p>Profondo 100-150 cm</p> <p>Moderatamente profondo 50-100 cm</p>
		Pietrosità	Qualità del suolo che esprime la percentuale in volume occupata dalle pietre (particelle del suolo > 2 mm) presenti. Caratteristica che influenza la scelta delle specie da impiegare per quanto riguarda taglia e tipologia di apparato radicale.	Frequente 3-15%
		Tessitura	Rappresenta la distribuzione per classi di grandezza delle particelle elementari (Argilla < 0,002, Limo > 0,002 < 0,05mm, sabbia > 0,05 < 2mm). Tale caratteristica influenza la disponibilità idrica.	<p>Franco- limosa</p> <p>Argilla 10%, Limo 80%, Sabbia 10%</p> <p>Argillo-limosa</p> <p>Argilla 50%, Limo 40%, Sabbia 10%</p>
		Drenaggio	Qualità del suolo molto importante che influenza fortemente la vegetazione, relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua; ci si riferisce alle condizioni stagionali più limitanti.	<p>Moderatamente ben drenato</p> <p>conducibilità idraulica bassa (da 0,1 a 0,01 µm/s)</p> <p>Questi suoli sono abbastanza umidi da condizionare negativamente le operazioni di impianto delle specie mesofile.</p> <p>Piuttosto mal drenato</p> <p>conducibilità idraulica bassa.</p> <p>Questi suoli possono ostacolare gravemente le operazioni d'impianto o di crescita delle piante.</p>
		Suolo	<p>Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti della su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su depositi alluvionali, fluvio-lacustri, lacustri a litologia mista in pianure costiere parzialmente Carnificate.</p> <p>Aree collinari e montane con formazioni calcaree e vulcaniti su rocce sedimentarie terziarie (indifferenziate). Suoli su depositi alluvionali, fluvio-lacustri, lacustri a litologia mista in pianure di bassa quota, versanti di bassa quota a bassa pendenza con drenaggio sub parallelo.</p>	<p>Classificazione WRB: Fluvis Cambisols</p> <p>Capacità dell'uso del suolo: IIIs</p> <p>Classificazione WRB: Haplic Calcisols</p> <p>Capacità dell'uso del suolo: IIIs</p>
Indagine puntuale	Area presso corso d'acqua, presenza di agrumeto, suolo fine, molto compatto con aggregati molto consistenti e piccoli. Non c'è presenza di ghiaia. Poca S.O.			

MANDATARIA:

MANDANTI:

PRESCRIZIONI PER LA CANTIERIZZAZIONE – ANTE OPERAM

<u>SUOLO</u>	<p>SCOTICO E PREPARAZIONE DELL'AREA</p> <p>Al fine di preservare il suolo, è necessaria l'asportazione completa del terreno affiorante (circa 50 cm). Lo stesso dovrà essere accantonato in apposite aree di stoccaggio, preventivamente predisposte, con riferimento alla metodologia descritta al paragrafo "Gestione dello scotico vegetale" - rif. Prescrizione n. 6 della Delibera CIPE 3/10</p> <p>È opportuno tutelare la fertilità, evitando il rimescolamento degli orizzonti e la costipazione del terreno con mezzi agricoli.</p> <p>Per garantire la protezione degli strati più profondi, in seguito all'asportazione del suolo sarà inoltre necessario prevedere una copertura con ghiaia.</p> <p>IMPERMEABILIZZAZIONE</p> <p>Tutte le aree in cui esiste il rischio potenziale di sversamento di inquinanti sul suolo (quali per esempio: aree di stoccaggio materiali e carburanti, aree impianti di betonaggio, aree di stazionamento dei mezzi di cantiere, ecc....) dovranno essere impermeabilizzate e attrezzate con idoneo sistema di raccolta e depurazione delle acque di dilavamento dovuto ad eventi meteorici, prima che queste vengano reimmesse nel reticolo idrografico naturale.</p> <p>REGIMAZIONE IDRAULICA</p> <p>Al fine di limitare eventuali accelerazioni dei processi erosivi dovute alle attività di cantierizzazione, si dovrà mettere in opera un sistema di regimazione delle acque meteoriche progettato <i>ad hoc</i>.</p> <p>Si specifica che il suddetto sistema di regimazione idraulica deve essere realizzato in modo tale da garantire la continuità idraulica/idrografica dell'area d'imposta del cantiere.</p>
<u>VEGETAZIONE</u>	<p>Sarà necessario posizionare reti antipolvere a confine con le coltivazioni agricole.</p>

MANDATARIA:

MANDANTI:

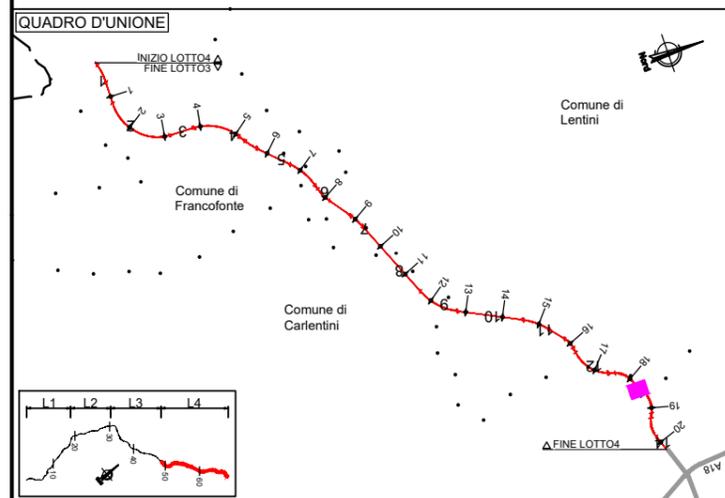
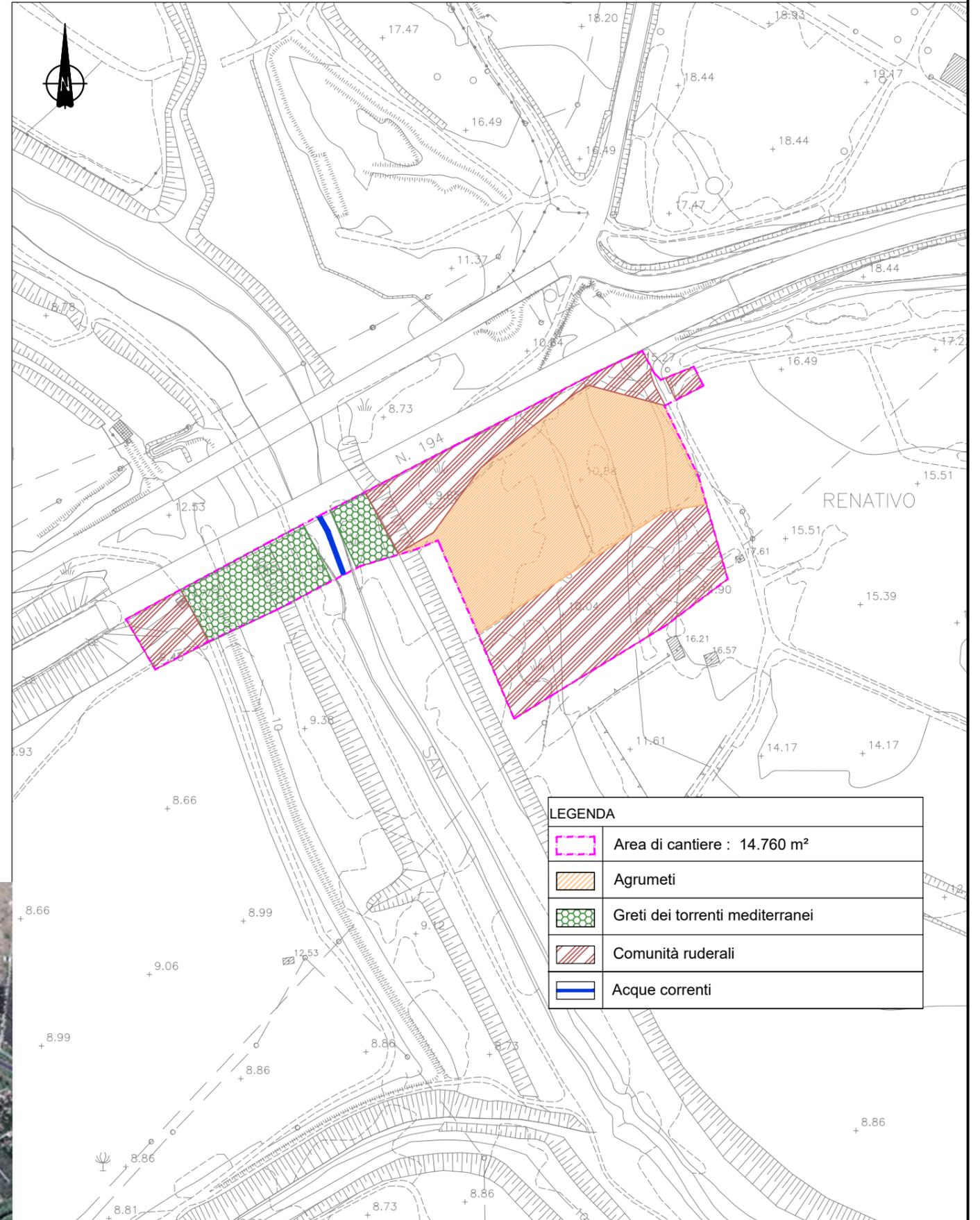


AREA DI CANTIERE CA.V.19 - ANTE OPERAM -

Documentazione fotografica di dettaglio



Uso suolo e pedologia: area di caratterizzazione fluviale e agricola intensiva. Il suolo molto fine è compatto con aggregati piccoli e consistenti, assenza di ghiaia e ciottoli, scarsa sostanza organica.
Cautele: eseguire bassi cumuli di stoccaggio per l'elevata propensione al compattamento.

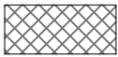


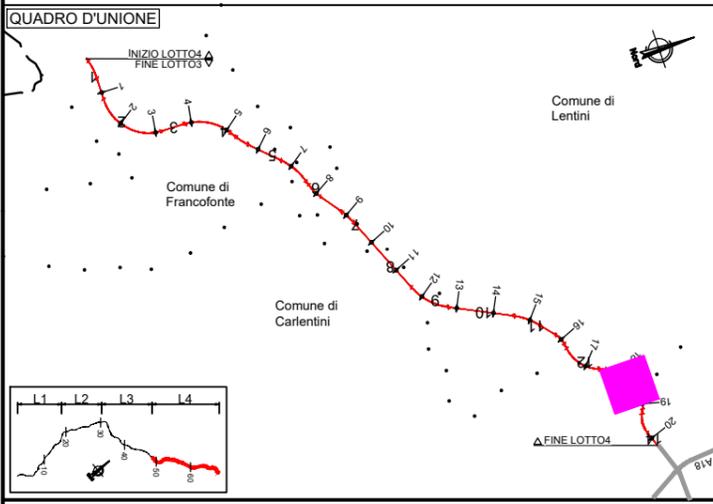
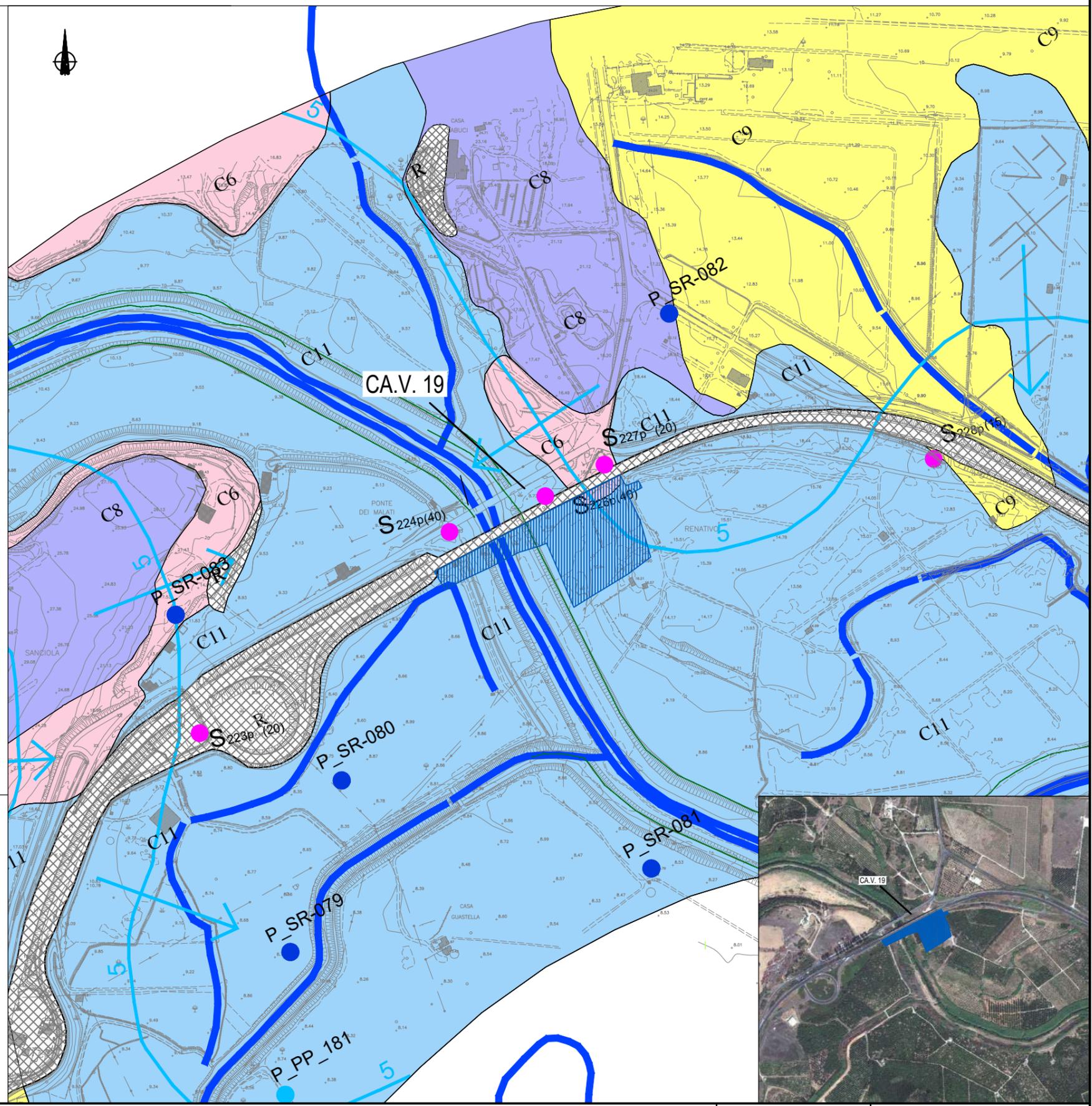
LEGENDA	
	Area di cantiere : 14.760 m ²
	Agrumeti
	Greti dei torrenti mediterranei
	Comunità ruderali
	Acque correnti

Scala: 1:2.000 N: -

AREE DI CANTIERE CA.V.19 - GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

LEGENDA

-  Cantiere
-  Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
-  C6
Complesso dei depositi vulcanici lavici (Pvl)
-  C8
Complesso dei depositi sabbiosi, arenacei, calcarenitici e calciruditici (Qs, Qc, Ps, Pvs)
-  C9
Complesso dei depositi in facies prevalentemente argillosa (Pa, Qa, p)
-  C11
Complesso dei depositi fluvio-lacustri (a, ar, Ql)
-  $S_{n^p}^{(30)}$
Sondaggi attrezzati con piezometro (campagna 2013)
-  P_SR-n°
Pozzo Provincia Siracusa
-  P_PP-n°
Pozzo rilevato nel Progetto Preliminare
-  250
Isopieze e relativa quota in termini assoluti (m s.l.m.)
- 
Principali direzioni di deflusso delle acque sotterranee
- 
Reticolo idrografico
- 
Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo:
b) altezza fra 5 e 10 metri
- 
Argine



Scala: 1:5.000

N:

OPERE DI AMBIENTAZIONE – POST OPERAM

SCOPI E OBIETTIVI: le opere di recupero delle superfici destinate alla cantierizzazione sono perlopiù comprese negli interventi di allestimento definitivo dell'infrastruttura. Gli Obiettivi dell'intervento di ripristino sono finalizzati al potenziamento della connessione ecologica primaria rappresentata dal F. S. Leonardo. Pertanto, gli interventi proposti, di prevalente assetto naturalistico, sono finalizzati al potenziamento della fascia di ecotono tra ecosistema semi-naturale ed ecosistema agricolo.

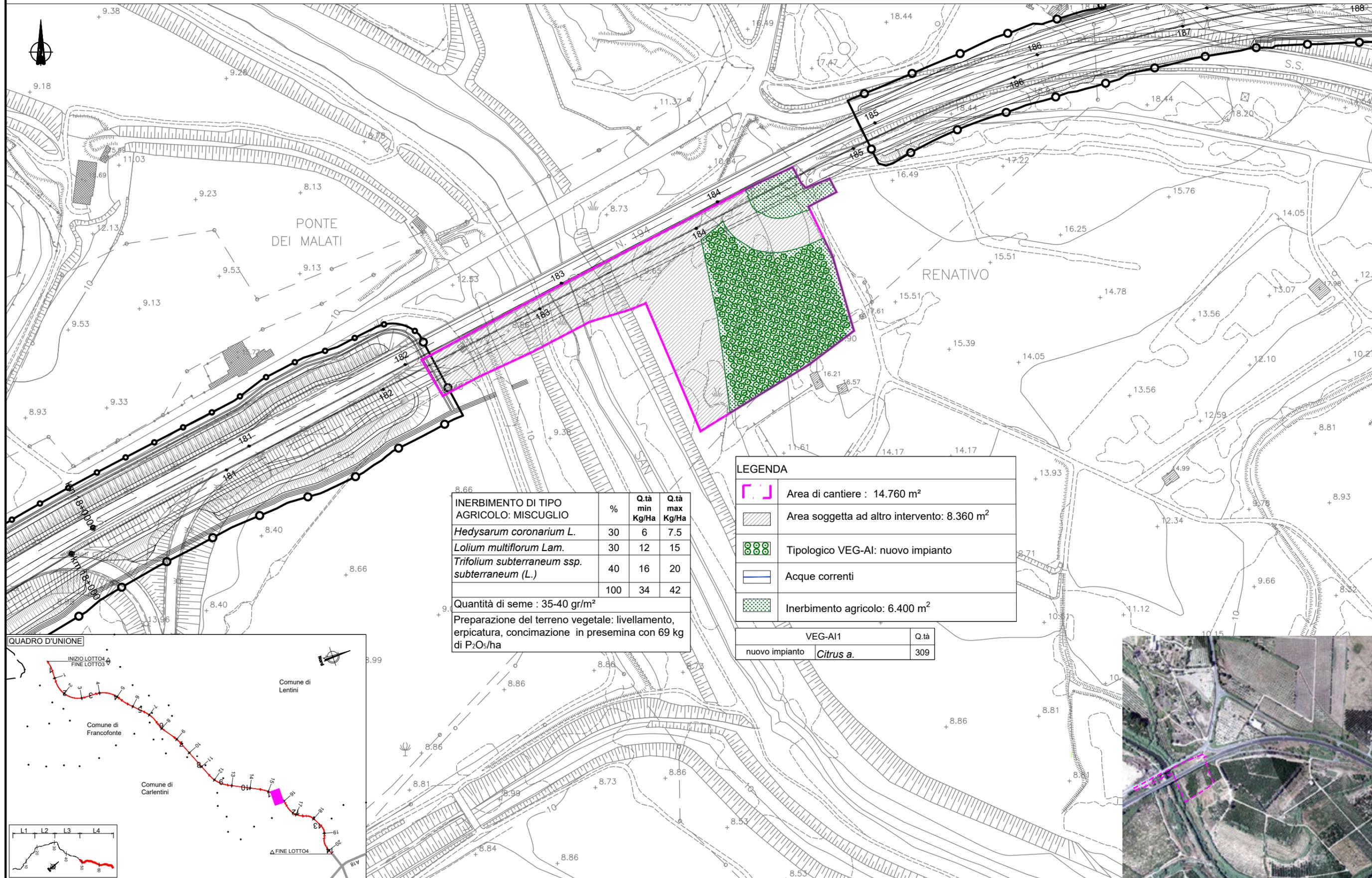
INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE	
<u>RIPRISTINO RETICOLO IDROGRAFICO</u>	In fase di dismissione del cantiere, dovrà essere ripristinata la condizione idrografica ante-operam, al fine di garantire la direzione di deflusso e di ruscellamento presente precedentemente alla cantierizzazione.
<u>RIPRISTINO MORFOLOGICO</u>	In fase di ripristino dell'area di cantiere sarà cura dell'impresa esecutrice eseguire un ripristino morfologico dell'area, effettuando una ricucitura con la morfologia esistente, al fine di eliminare eventuali dislivelli antropici (creati in seguito alla cantierizzazione) e garantire una continuità morfologica.
<u>RIPRISTINO DEL SUOLO</u>	Al termine dei lavori, sarà necessario rimuovere attentamente il materiale di riporto ed effettuare il ripristino dello strato superficiale. Al fine di ripristinare la naturalità dell'area di cantiere sarà necessario procedere alla stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato. Questo sarà addizionato con ammendanti organico-minerali, in modo da compensare le perdite di sostanza organica dovute a processi di ossidazione. Al fine di migliorare le qualità e la fertilità del substrato il suolo, prima di essere ridistribuito, dovrà essere miscelato con letame o compost di buona qualità.
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AGRONOMICO	
<u>RIPORTO DI TERRENO VEGETALE</u>	Al fine di ripristinare la naturalità dell'area di cantiere è necessario procedere alla stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato, recuperare il contenuto di S.O. mediante apporto di ammendanti organico-minerali.
<u>INERBIMENTO AGRICOLO</u>	L'intervento di recupero prevede il ripristino dell'uso agricolo: pertanto saranno realizzati interventi volti a ripristinare la fertilità dei luoghi e le caratteristiche pedologiche dei suoli. Il miscuglio per l'inerbimento è finalizzato all'apporto di sostanze azoto fissatrici.
<u>FORMAZIONE DI COLTURE AGRICOLE LOCALI</u>	Ricostituzione dell'agrumeto.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE GIA' COMPRESI NELL'ASSE PRINCIPALE	
<u>MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE ED ERBACEE</u>	Nell'ambito degli interventi delle mitigazioni sono previsti interventi di messa a dimora di specie arbustive ed erbacee di tipo ripariale.
<u>SISTEMA DI CONNESSIONE PRIMARIA</u>	È prevista la sistemazione dell'area mediante interventi che consentano il passaggio del corso d'acqua secondario.
<u>INERBIMENTO</u>	Parte dell'area di cantiere si caratterizza per la sua valenza naturale e pertanto, in fase di ripristino, verrà realizzato un inerbimento mediante idrosemina l'uso di un apposito miscuglio di sementi.

MANDATARIA:

MANDANTI:

AREE DI CANTIERE CA.V.19 - POST OPERAM



PONTE DEI MALATI

RENATIVO

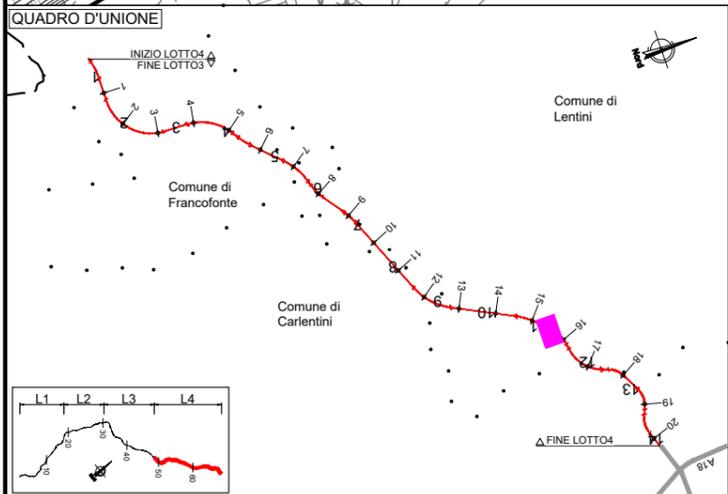
SAN

INERBIMENTO DI TIPO AGRICOLO: MISCUGLIO	%	Q.tà min Kg/Ha	Q.tà max Kg/Ha
<i>Hedysarum coronarium L.</i>	30	6	7.5
<i>Lolium multiflorum Lam.</i>	30	12	15
<i>Trifolium subterraneum ssp. subterraneum (L.)</i>	40	16	20
	100	34	42

Quantità di seme : 35-40 gr/m²
 Preparazione del terreno vegetale: livellamento, erpicatura, concimazione in presemina con 69 kg di P₂O₅/ha

LEGENDA	
	Area di cantiere : 14.760 m ²
	Area soggetta ad altro intervento: 8.360 m ²
	Tipologico VEG-A1: nuovo impianto
	Acque correnti
	Inerbimento agricolo: 6.400 m ²

VEG-A1		Q.tà
nuovo impianto	<i>Citrus a.</i>	309



Scala: 1:2.000

N:

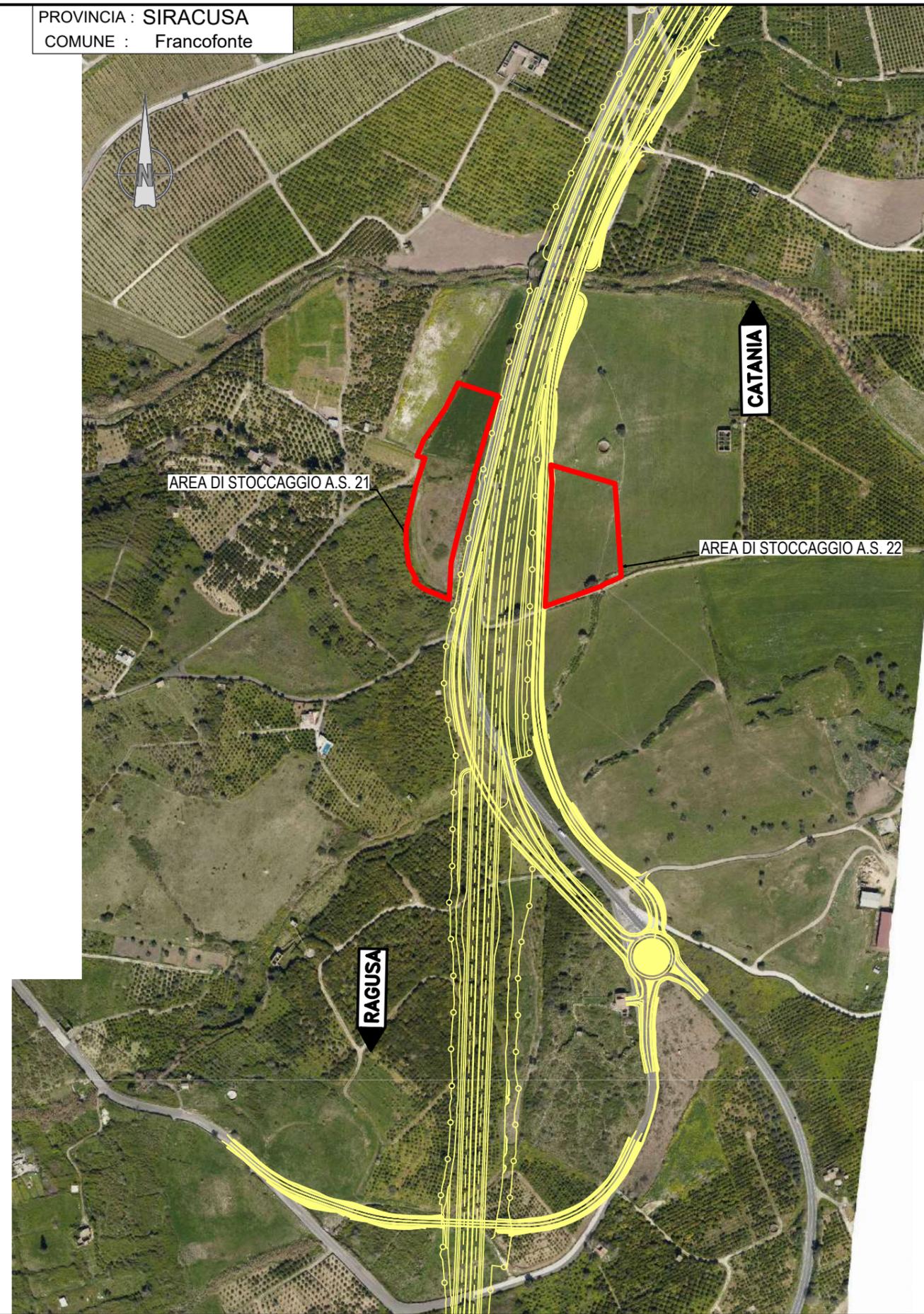
11_ ALLEGATI GRAFICI

- Aree di stoccaggio/deposito temporaneo

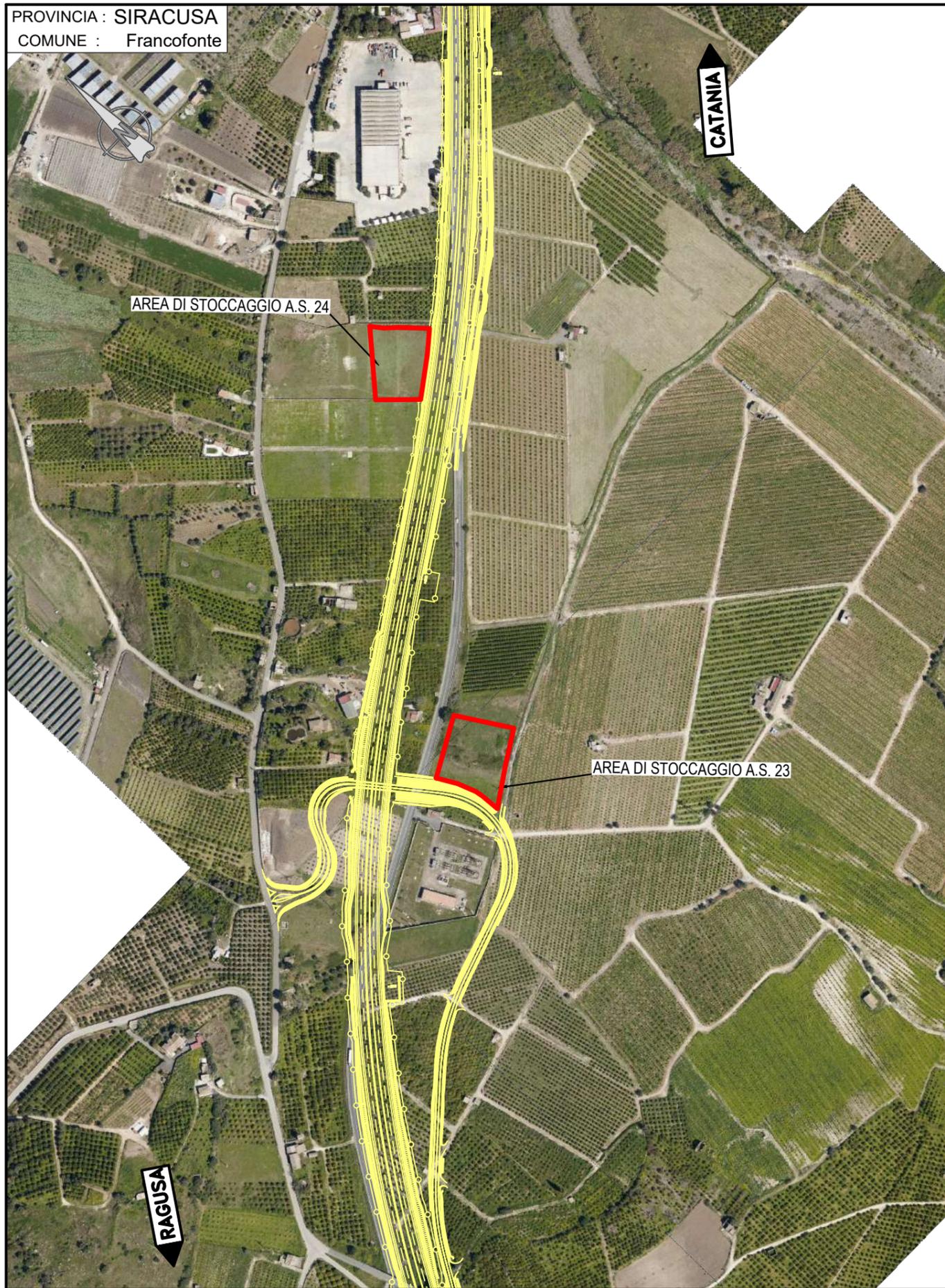
PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Francofonte



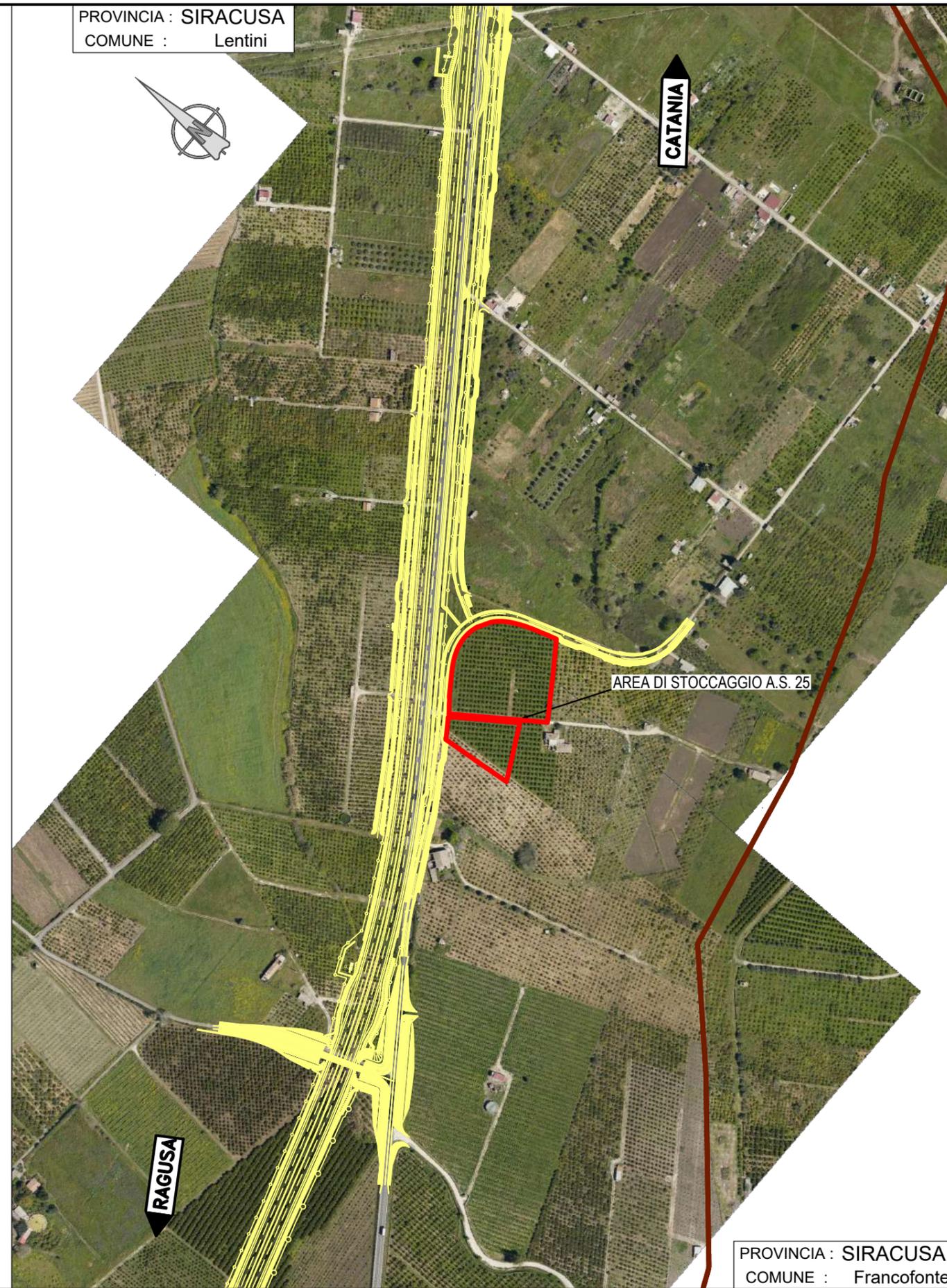
PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Francofonte



PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Francofonte

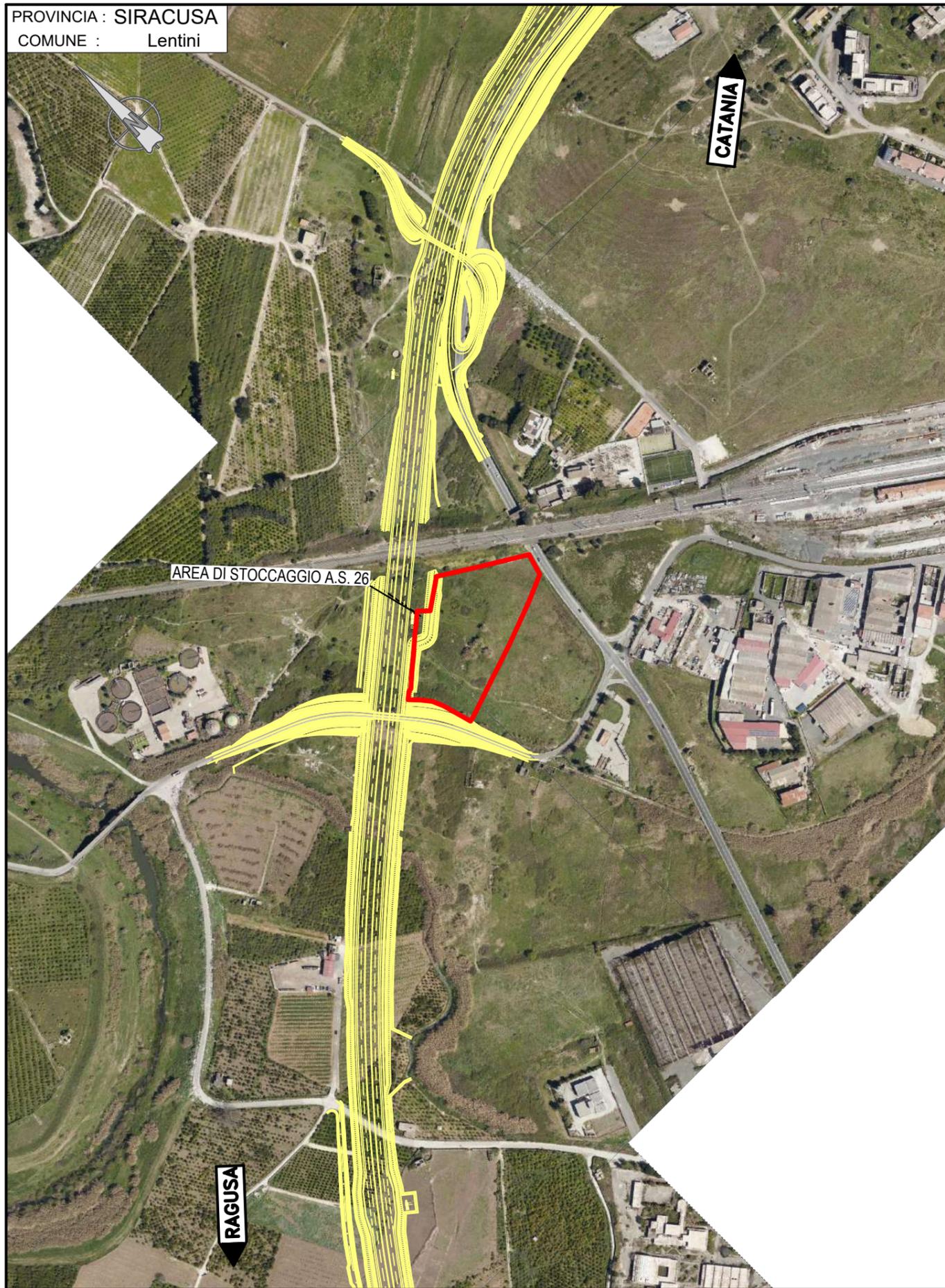


PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Lentini



PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Francofonte

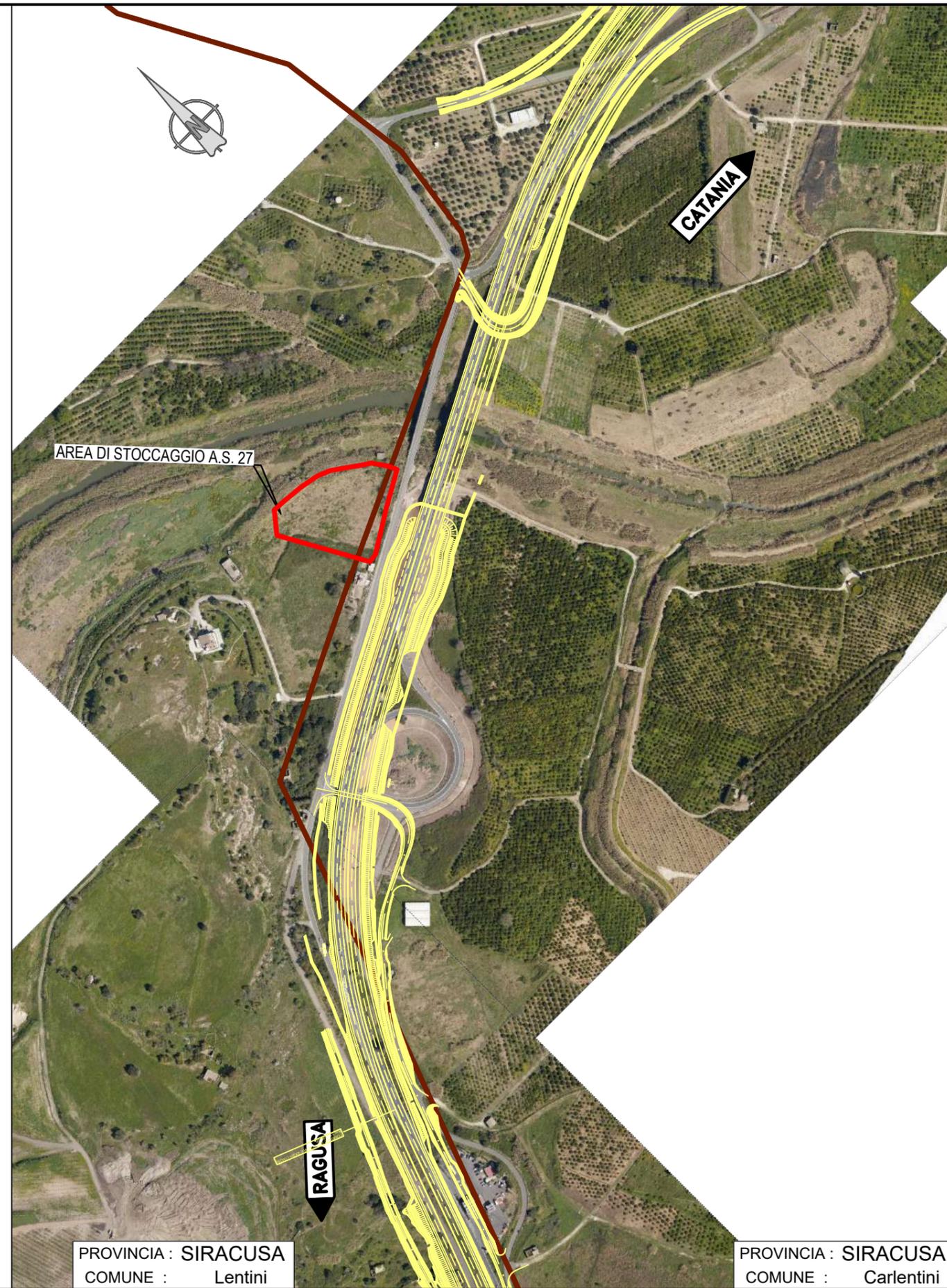
PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Lentini



AREA DI STOCCAGGIO A.S. 26

CATANIA

RAGUSA



AREA DI STOCCAGGIO A.S. 27

CATANIA

RAGUSA

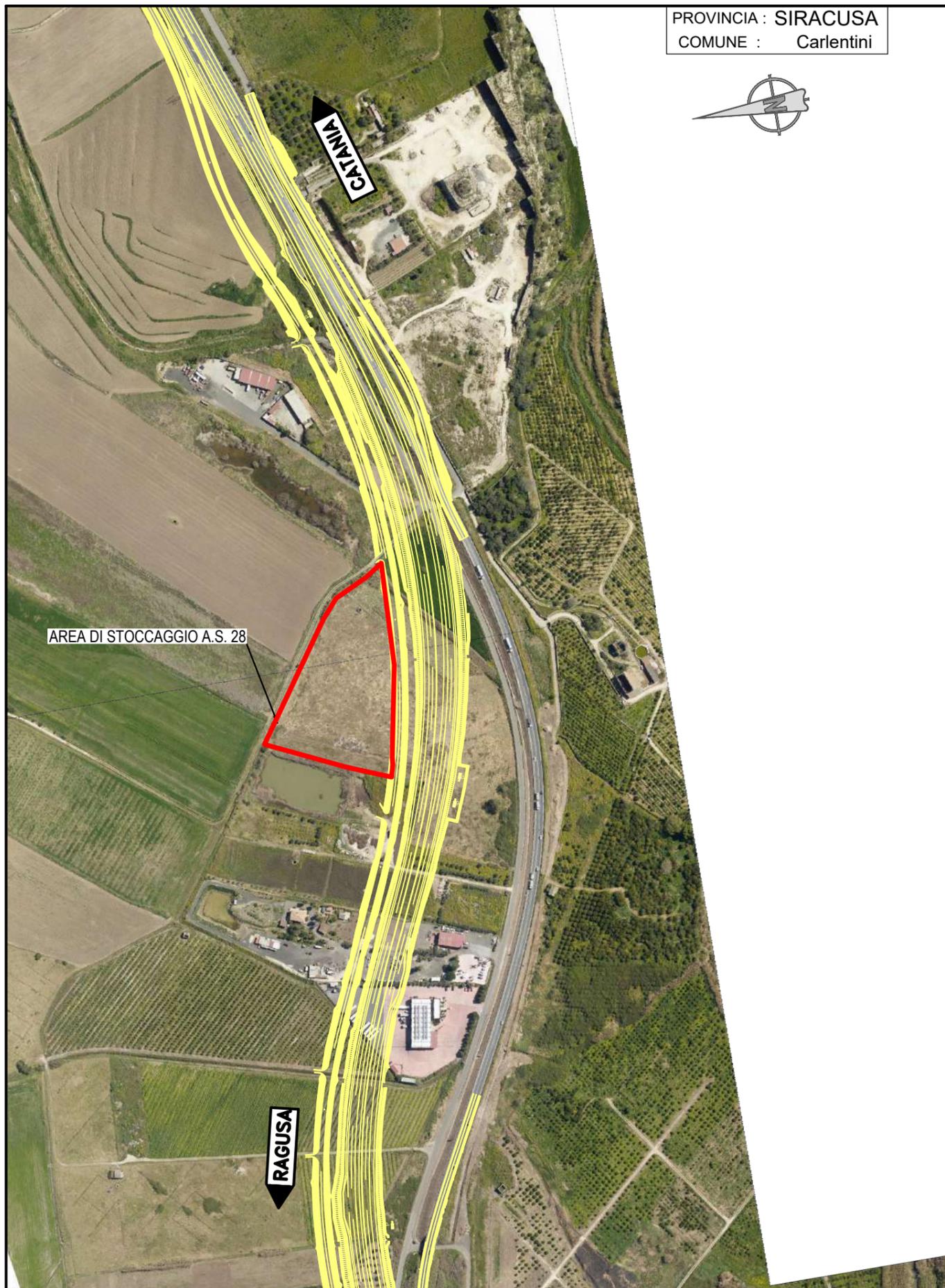
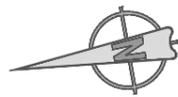
PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Lentini

PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Carlentini

AREE DI STOCCAGGIO A.S.26 E A.S.27 Scala: 1:5.000

N: 3 di 4

PROVINCIA : SIRACUSA
COMUNE : Carlentini



AREA DI STOCCAGGIO A.S. 28

CATANIA

RAGUSA