

S.S.80 – "Raccordo di Teramo"

Tratta stradale Teramo mare
Variante alla S.S. 80 dalla A14 (Mosciano S. Angelo) alla
S.S. 16 (Giulianova) – LOTTO IV

PROGETTO DEFINITIVO

COD. AQ-16

PROGETTAZIONE:



PROGETTISTI:

Prof. Ing. Andrea Del Grosso – Ordine Ingg. Genova n. 3611
Ing. Tommaso Di Bari – Ordine Ingg. Taranto n. 1083
Ing. Vito Capotorto – Ordine Ingg. Taranto n. 1080
Arch. Andreas Kipar – Ordine Arch. Milano n.13359 – Progettista e Direttore Tecnico LAND Italia Srl
Ing. Primo Stasi – Ordine Ingg. Lecce n. 842

GEOLOGO:

Geol. Roberto Pedone
Ordine Geol. Liguria n. 183

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE DISCIPLINE SPECIALISTICHE:

Ing. Alessandro Aliotta
Ordine Ingg. Genova n.7995A

COORDINATORE DELLA SICUREZZA:

Arch. Giorgio Villa
Ordine Arch. Pavia n.645

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. CLAUDIO BUCCI

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Parte IV – La Configurazione di Progetto e la Cantierizzazione

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO			
DPAQ0016	D	22	T00IA10AMBRE01_B	B	—
			CODICE ELAB.		
			T00IA10AMBRE04		
C					
B	A seguito Istruttoria ANAS	Luglio 2022	L.LEPORE	P.STASI	P.STASI
A	EMISSIONE	Aprile 2022	P.STASI	P.STASI	P.STASI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Sommario

1	LA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO E LE OPERE	3
1.1	LA DIMENSIONE FISICA	3
1.1.1	<i>Andamento Planimetrico - Altimetrico dell'asse principale e sezione di progetto.....</i>	3
1.1.2	<i>Viabilità Complanari e Viabilità di Attraversamento</i>	6
1.1.3	<i>Sovrastruttura stradale.....</i>	8
1.1.4	<i>Intersezioni e Svincoli.....</i>	9
1.2	OPERE D'ARTE MAGGIORI	11
1.2.1	<i>Viadotto VI01</i>	12
1.2.2	<i>Viadotto VI02</i>	13
1.2.3	<i>Viadotto VI03</i>	14
1.2.4	<i>Viadotto CV01</i>	15
1.2.5	<i>Sottovia ST01</i>	16
1.2.6	<i>Sottovia ST09</i>	19
1.3	OPERE D'ARTE MINORI.....	20
1.4	IDRAULICA DI PIATTAFORMA	22
1.5	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E ELETTRICO.....	23
1.6	ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE ED IMMOBILI DA UTILIZZARE, ALLE RELATIVE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE, AI PREVEDIBILI ONERI.....	24
1.6.1	<i>Aree soggette ad occupazione permanente</i>	24
1.6.2	<i>Aree soggette alla sola occupazione temporanea.....</i>	25
1.7	CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE.....	26
2	LA CANTIERIZZAZIONE: LA DIMENSIONE COSTRUTTIVA	28
2.1	LE ATTIVITÀ DI CANTIERE E LE LAVORAZIONI	28
2.2	ARTICOLAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LE FASI DI REALIZZAZIONE	29
2.3	INTERAZIONI CON AREE ESTERNE E STRADE PUBBLICHE E PRIVATE	30
2.4	LA GESTIONE E IL BILANCIO DEI MATERIALI	30
2.4.1	<i>Individuazione Cave e Discariche</i>	32
2.5	AREE DI CANTIERE	37
2.5.1	<i>Cantiere Base</i>	38
2.5.2	<i>Cantieri Logistici (Cantieri Satellite).....</i>	39
2.6	INQUADRAMENTO AREE CANTIERE IN RIFERIMENTO AL SISTEMA VINCOLISTICO E AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	43
2.6.1	<i>Vincolo Idrogeologico.....</i>	43
2.6.2	<i>Vincoli da Piano Paesistico Regionale vigente</i>	43
2.6.3	<i>Nuovo Piano Paesistico Regionale in fase di redazione</i>	46
2.6.4	<i>Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA).....</i>	54
2.6.5	<i>Inquadramento urbanistico</i>	56
2.6.6	<i>Conclusioni</i>	60
2.7	AREE TECNICHE	60
2.8	VIABILITA'	60
2.8.1	<i>Viabilità di Accesso Ai Cantieri.....</i>	60
2.8.2	<i>Viabilità Interna al Cantiere.....</i>	61
2.9	PREPARAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE RELATIVE PISTE DI ACCESSO	61
2.10	STOCCAGGIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	61
2.11	STOCCAGGIO MATERIALI ED ATTREZZATURE.....	62

Indice delle Tabelle e delle Figure

SOMMARIO	1
FIGURA 1-1. COROGRAFIA CON INDIVIDUAZIONE INTERVENTO DI PROGETTO	3
FIGURA 1-2. SEZIONE TIPO ASSE PRINCIPALE IN RETTIFILO.....	4
FIGURA 1-3. SEZIONE TIPO ASSE PRINCIPALE IN STERRO.....	4
FIGURA 1-4. SEZIONE TIPO CATEGORIA F2 EXTRAURBANA	5
FIGURA 1-5. SEZIONE TIPO CATEGORIA F URBANA.....	6
FIGURA 1-6. SEZIONE TIPO SOTTOVIA.....	7
FIGURA 1-7. SEZIONE TIPO DEVIAZIONE VIABILITÀ COMUNALE COSTE LANCIANO	7
FIGURA 1-8. PACCHETTO STRADALE TIPO 1	8
FIGURA 1-9. PACCHETTO STRADALE TIPO 2	8
FIGURA 1-10. PACCHETTO STRADALE TIPO 2	8
FIGURA 1-11. SVINCOLO "ROTATORIA 1 - S.P. 22"	9
FIGURA 1-12. ROTATORIA 2.....	9
FIGURA 1-13. ROTATORIA 3 (S.S. 80 ASSE 2 – S.S. 16).....	10
FIGURA 1-14. ROTATORIA 4.....	10
FIGURA 1-15. SVINCOLO "COSTE LANCIANO"	11
FIGURA 1-16. PLANIMETRIA VIADOTTO VIO1	12
FIGURA 1-17. SEZIONE TRASVERSALE TIPOLOGICA.....	12
FIGURA 1-18. PLANIMETRIA VIADOTTO VIO2	13
FIGURA 1-20. PLANIMETRIA VIADOTTO VIO2	14
FIGURA 1-21. SEZIONE TRASVERSALE TIPOLOGICA VIO3.....	15
FIGURA 1-22. SEZIONE TRASVERSALE TIPOLOGICA.....	16
FIGURA 1-23. SOTTOVIA A14 – PROFILO LONGITUDINALE	16
FIGURA 1-24. SOTTOVIA A14 – SEZIONE TRASVERSALE	16
FIGURA 1-25. SOTTOVIA A14 – PLANIMETRIA	17
FIGURA 1-26. SEZIONE TRASVERSALE DELLO SCATOLARE	17
FIGURA 1-27. SEZIONE LONGITUDINALE DELLO SCATOLARE.....	18
FIGURA 1-28. SISTEMA DI VARO.....	18
FIGURA 1-29. SOTTOVIA FERROVIA – SEZIONE LONGITUDINALE	19
FIGURA 1-30. SOTTOVIA FERROVIA – SEZIONE TRASVERSALE SUL SOTTOVIA	19
FIGURA 1-31. SOTTOVIA FERROVIA – PLANIMETRIA	20
FIGURA 1-32. SEZIONE LONGITUDINALE SOTTOVIA ST03	21
FIGURA 1-33. SEZIONE TRASVERSALE SOTTOVIA ST03	21
FIGURA 1-34. SEZIONE LONGITUDINALE TOMBINO TIPO.....	22
TABELLA 1-1. DURATA PREVISTA LAVORAZIONI DA CRONOPROGRAMMA	26
FIGURA 1-35. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	27
FIGURA 2-1. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	33
FIGURA 2-2. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	34
FIGURA 2-3. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	34
FIGURA 2-4. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	35
FIGURA 2-5. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	36
FIGURA 2-6. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	36
FIGURA 2-7. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI APPROVVIGIONAMENTO.....	37
FIGURA 2-8. CAMPO BASE (CANTIERE LOGISTICO N.1)	39
FIGURA 2-9. CANTIERE LOGISTICO N.2	40
FIGURA 2-10. CANTIERE LOGISTICO N.3	41
FIGURA 2-10. CANTIERE LOGISTICO N.4	42

1 LA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO E LE OPERE

1.1 LA DIMENSIONE FISICA

L'intervento di progetto si configura come Variante alla S.S. 80 dalla A14 (Mosciano S. Angelo) alla S.S. 16 (Giulianova).

Nel dettaglio l'intervento ha origine in corrispondenza dell'esistente rotatoria di innesto con la SP22a, completando il collegamento con la rotatoria di innesto alla SS16 Adriatica per uno sviluppo complessivo di circa 7 Km.

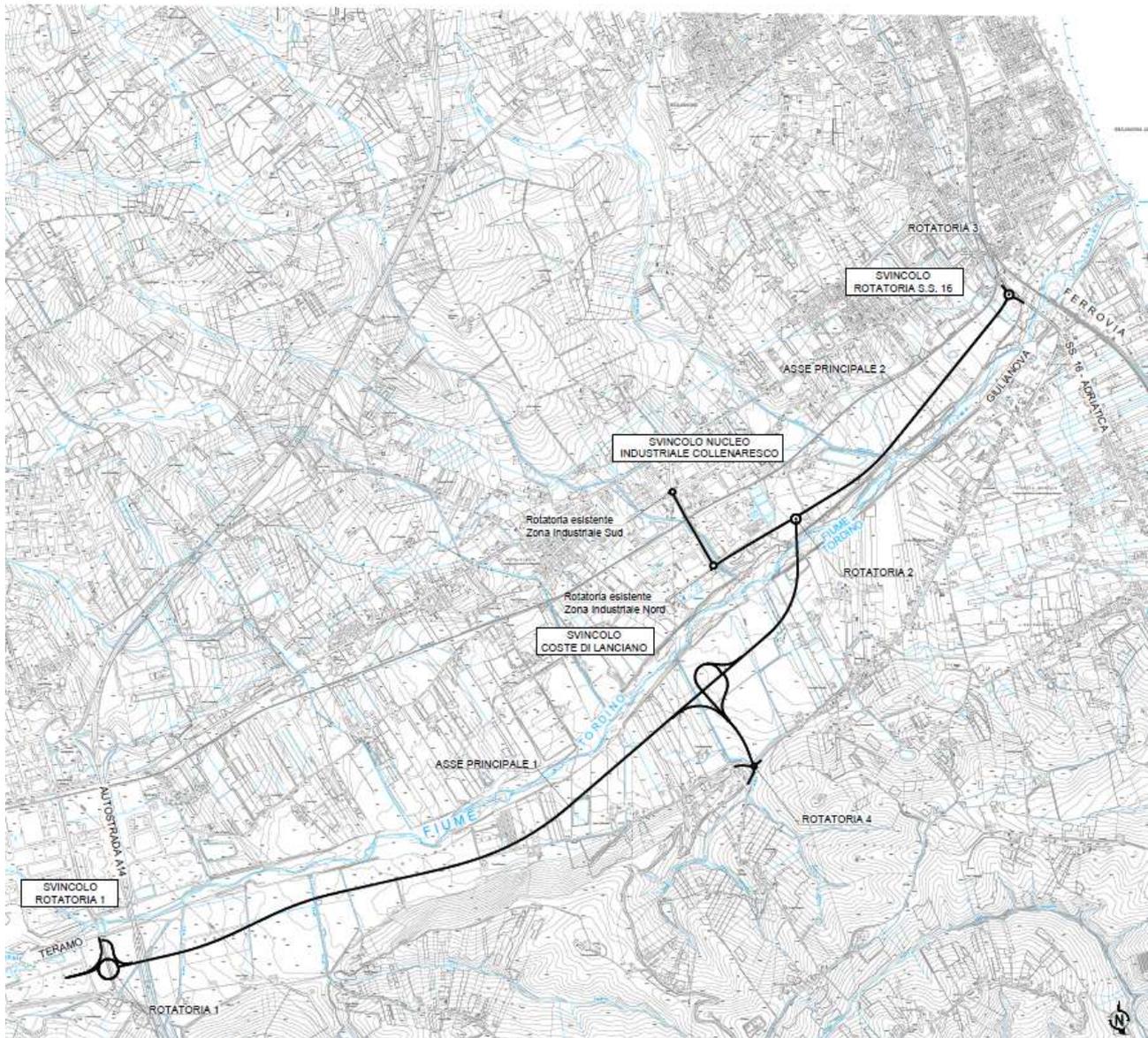


Figura 1-1. Corografia con individuazione intervento di progetto

1.1.1 Andamento Planimetrico - Altimetrico dell'asse principale e sezione di progetto

Il tracciato principale è composto da due assi: l'asse 1 ha origine in corrispondenza della rotatoria esistente, nell'intersezione con la S.P. 22a e termina in corrispondenza della Rotatoria di progetto 2, che funge da collegamento con la zona industriale di Collenaresco. Dalla rotatoria 2 il tracciato principale riprende con

l'asse 2 e termina in corrispondenza della nuova Rotatoria di progetto, prevista in corrispondenza dell'intersezione con la S.S. 16.

Per il tracciato principale è stata assunta, ai sensi del D.M. 5/11/2001, la categoria stradale C1 "Extraurbane secondarie", la cui piattaforma risulta composta da due corsie di larghezza pari a 3.75m con due adiacenti banchine da 1.50 m, che risulteranno essere pavimentate e avranno la medesima pendenza trasversale della semicarreggiata cui appartengono.

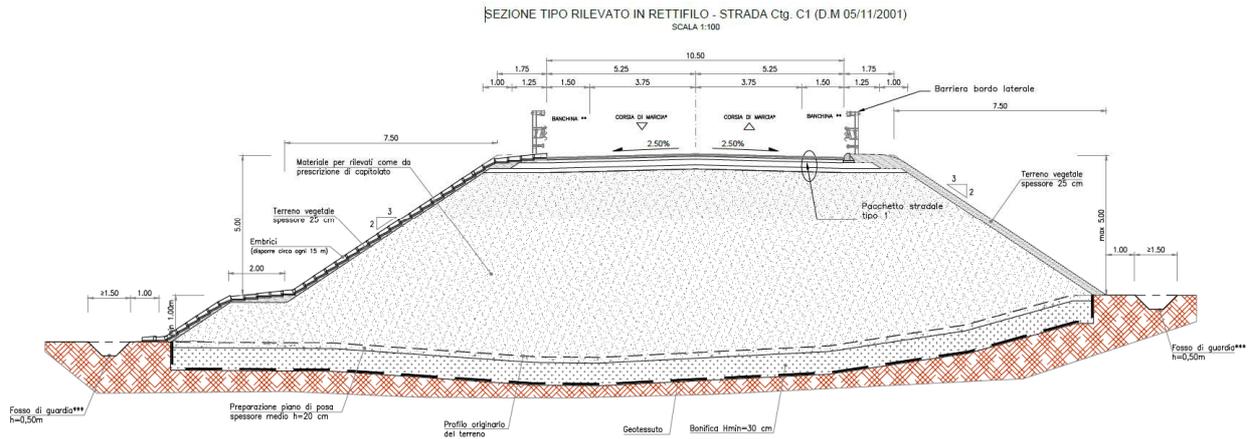


Figura 1-2. Sezione Tipo Asse Principale in rettilo

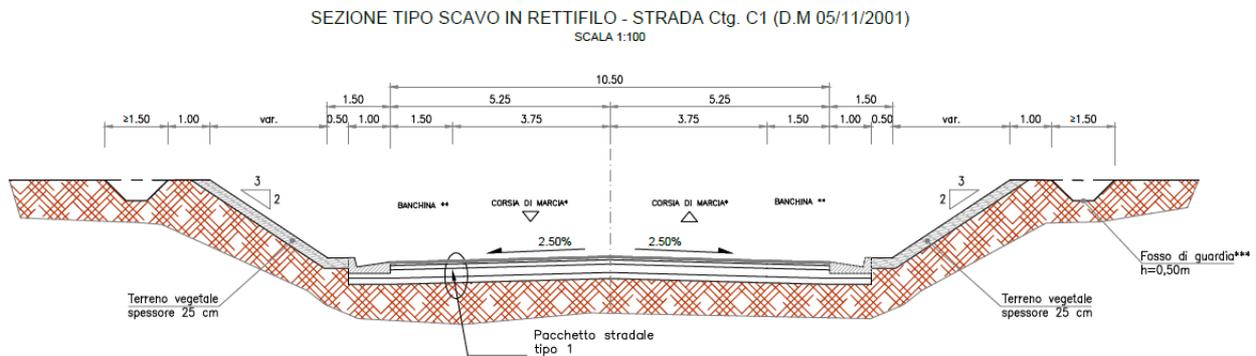


Figura 1-3. Sezione Tipo Asse Principale in sterro

A ridosso delle banchine sono previsti degli arginelli di larghezza idonea alla corretta installazione e funzionamento dei dispositivi di ritenuta. Le scarpate presentano una pendenza 3/2 e saranno rivestite con terreno vegetale, per favorirne l'inerbimento; a ridosso del piede scarpata è previsto un fosso in terra. In corrispondenza del ciglio stradale, come elemento di separazione con l'arginello, è previsto un cordolo in cls, che verrà opportunamente interrotto in corrispondenza degli embrici, per permettere un adeguato allontanamento delle acque di piattaforma.

Il tracciato ha inizio in corrispondenza della rotatoria esistente che connette il tratto terminale della attuale SS80, cui il presente progetto ne costituisce il proseguimento, con le strade provinciali S.P.22e (verso sud) e S.P. 22a (verso nord); quest'ultima funge da importante bretella di collegamento con la vicina autostrada A14.

Si sviluppa quindi verso est con un tratto rettilineo di circa 226 m, sottopassando altimetricamente l'autostrada A14, mediante la realizzazione di un sottovia; intorno alla progressiva 0+300 la piattaforma stradale torna in rilevato. Da questo punto il tracciato prosegue sempre in rilevato e dopo un flesso planimetrico continua a svilupparsi parallelamente al fiume Tordino fino alla progressiva 4+000, dove l'inserimento di una curva sinistrorsa permette al tracciato di attraversare il fiume con una angolazione di

circa 60°, mediante la realizzazione di un viadotto a tre campate di lunghezza totale pari a 200 m. Al termine del viadotto il tracciato prosegue in rettilineo per circa 70 m, per poi innestarsi sulla rotatoria 2, nodo di collegamento con l'asse 2 di progetto e con la zona industriale di Collenaresco.

Poco prima, in corrispondenza della progressiva 3+515, su un tratto rettilineo, si sviluppa lo svincolo di Coste Lanciano che permette il collegamento della SS80 con le S.P.20 e con la strada comunale Coste Lanciano.

Superato il tratto iniziale, caratterizzato dalla presenza del sottopasso autostradale, altimetricamente il tracciato si sviluppa con differenze di quota superiori ai 3 m rispetto al piano campagna e con livellette che non superano l'1,2%.

Dalla rotatoria 2 il tracciato prosegue con un asse distinto (denominato "asse 2"), caratterizzato planimetricamente da un andamento relativamente lineare: dopo un rettilineo di poco più di 200 m, il tracciato curva verso sinistra con un raccordo di raggio pari a 1000 m, caratterizzato dalla presenza di un secondo viadotto da 220m, dopodiché prosegue con un lungo rettilineo, lungo il quale verrà realizzato un terzo viadotto da 550m, per poi terminare alla progr. 1+617 in corrispondenza dell'innesto con la rotatoria 3, di progetto, funzionale al collegamento della SS80 con la SS16.

Altimetricamente l'intero asse 2 si sviluppa su rilevato, con altezze rispetto al p.c. superiori a 5 m e livellette non superiori al 3%.

Il progetto prevede il collegamento della SS80 con la zona "nucleo industriale di Collenaresco". Partendo dalla rotatoria 2 è infatti previsto un tratto rettilineo di collegamento con una viabilità comunale esistente da adeguare (denominato asse 3), terminante su una rotatoria esistente, dove interseca una seconda viabilità urbana a servizio della Zona industriale, anch'essa oggetto di intervento per permettere l'adeguamento dell'attuale sottopasso ferroviario (denominata asse 4).

Per l'asse 3 è stata adottata una categoria F2 extraurbana, con larghezza piattaforma pari a 8.50m, maggiorando la larghezza delle corsie, che passeranno da 3.25 a 3.50m (per agevolare il transito dei mezzi pesanti), con conseguente riduzione delle banchine da 1.00 m a 0.75 m.

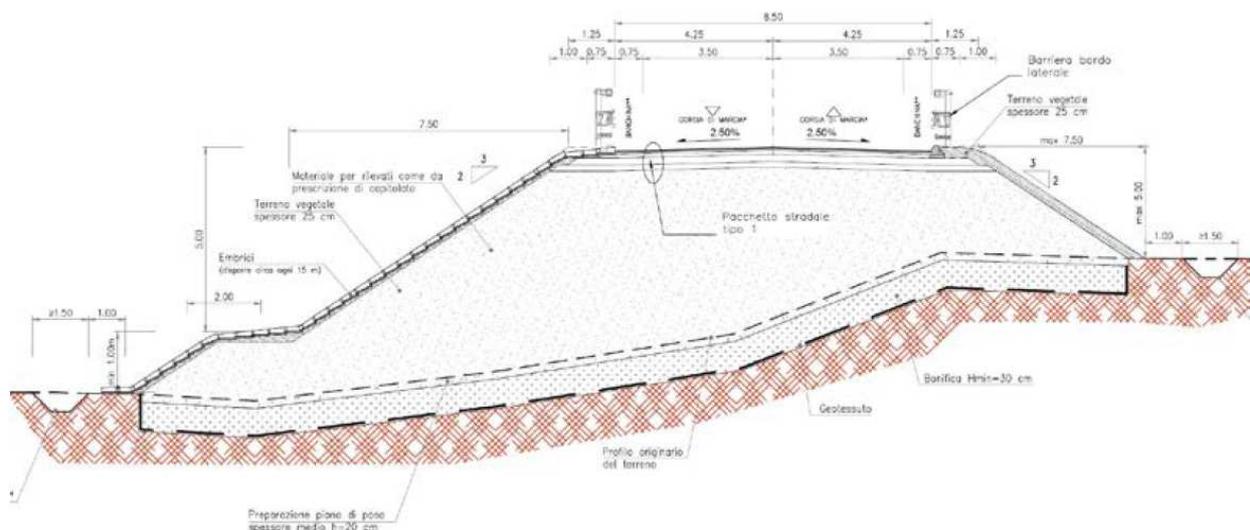


Figura 1-4. Sezione tipo categoria F2 extraurbana

Per l'asse 4 è stata adottata una categoria F urbana, rispetto alla quale sono state maggiorate sia le corsie (da 2.75 a 3.50) sia le banchine (da 0.50 a 1.00 m), operazione resa possibile dall'ampiezza della piattaforma dell'attuale viabilità, senza richiedere occupazione di nuove aree.

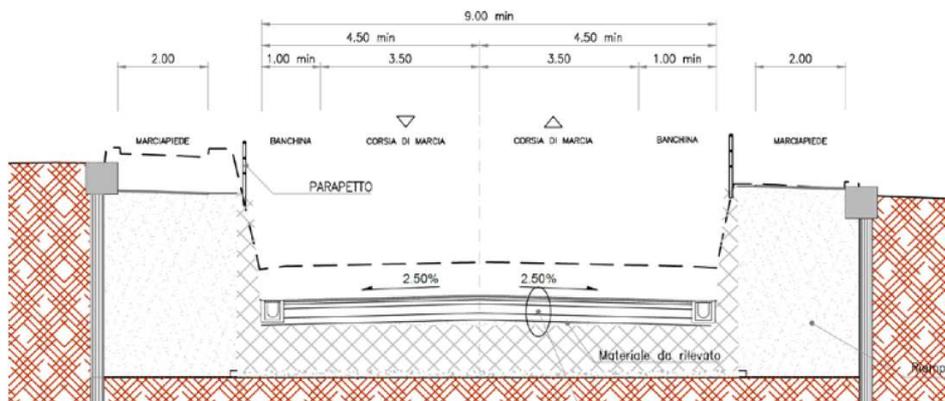


Figura 1-5. Sezione tipo categoria F urbana

A cavallo dell'intersezione con la linea ferroviaria, il profilo altimetrico subisce un abbassamento rispetto alle quote attuali, in modo da garantire un franco verticale di 5,00 m rispetto all'intradosso della nuova opera prevista in progetto.

1.1.2 Viabilità Complanari e Viabilità di Attraversamento

Il progetto prevede la realizzazione di viabilità poderali, complanari all'asse principale, che si sviluppano prevalentemente a nord della S.S.80, in adiacenza ad essa, con uno sviluppo complessivo di circa 4,5 km.

Si tratta di viabilità a destinazione particolare, per le quali le caratteristiche compositive con dimensioni della piattaforma strettamente sono sufficienti a garantire l'ingombro dei veicoli di cui è previsto il transito, costituito principalmente da mezzi agricoli.

Per tali viabilità è stata prevista una sezione tipo caratterizzata da una carreggiata da 5,00 m, con pavimentazione in misto granulare stabilizzato, asfaltata solo in corrispondenza dei tratti di raccordo con le viabilità di attraversamento, che permettono di connettere la complanare con la viabilità esistente, presente a sud della S.S.80. Nei tratti in rilevato, a ridosso delle opere idrauliche, è previsto un aumento della larghezza del tratto in terra a ridosso della piattaforma, in modo da permettere la corretta installazione dei dispositivi di ritenuta, comunque necessari per quanto si tratti di viabilità con velocità di percorrenza ridotte (30 km/h). Seguendo il verso progressivo dell'asse principale, la complanare parte in corrispondenza della progressiva 0+165, in prossimità del rilevato dell'A14; si sviluppa prevalentemente leggermente al di sopra del piano campagna, alternandosi con alcuni brevi tratti in rilevato strettamente utili a consentire l'attraversamento di opere idrauliche.

L'andamento planimetrico risulta pseudo rettilineo con raggi di curvatura elevati, in relazione al tipo di strada, ad esclusione di un paio di curve a ridosso dello svincolo di Coste Lanciano. In corrispondenza di tale svincolo la poderale curva infatti verso il Tordino, in adiacenza ad un canale esistente, per poi intersecare una viabilità poderale di servizio; da quel punto, utilizzando un ponticello esistente per sovrappassare il canale, il tracciato della complanare riprende con un nuovo asse in adiacenza al rilevato di progetto, per poi terminare nuovamente con una intersezione sulla viabilità poderale esistente adiacente al Tordino, in prossimità del viadotto VI01. Lungo l'asse principale 2 non sono previsti veri e propri tratti di complanare, potendo sfruttare la presenza di una viabilità poderale esistente, che si sviluppa a sud della S.S.80.

Lungo lo sviluppo dell'asse principale, sono previsti diversi **attraversamenti stradali**, per permettere la connessione della complanare con le viabilità esistenti, o la ricucitura di tratti stradali esistenti interrotti dal rilevato della nuova S.S.80; tali attraversamenti saranno realizzati mediante sottovia scatolari, ubicati alle seguenti progressive (rif. Asse principale AP1 / AP2):

- progr. 1+300 (AP1): connessione con via comunale Coste Lanciano ; franco libero verticale 4,00m
- progr. 2+025 (AP1): connessione con via comunale Coste Lanciano ; franco libero verticale 5,00m
- progr. 2+490 (AP1): connessione con viabilità poderale esistente; franco libero verticale 4,50 m

- progr. 4+160 (AP1): connessione con viabilità poderale esistente; franco libero verticale 4.00 m
- progr. 4+320 (AP1): connessione con viabilità poderale esistente; franco libero verticale 5.00 m
- progr. 0+037 (AP2): ricucitura viabilità poderale esistente; franco libero verticale 5.00 m
- progr. 0+874 (AP2): connessione viabilità esistente sud con fondi a nord; franco libero vert. 4.00m.

SEZIONE TIPO ATTRAVERSAMENTO PODERALE - SOTTOVIA

SCALA 1:100

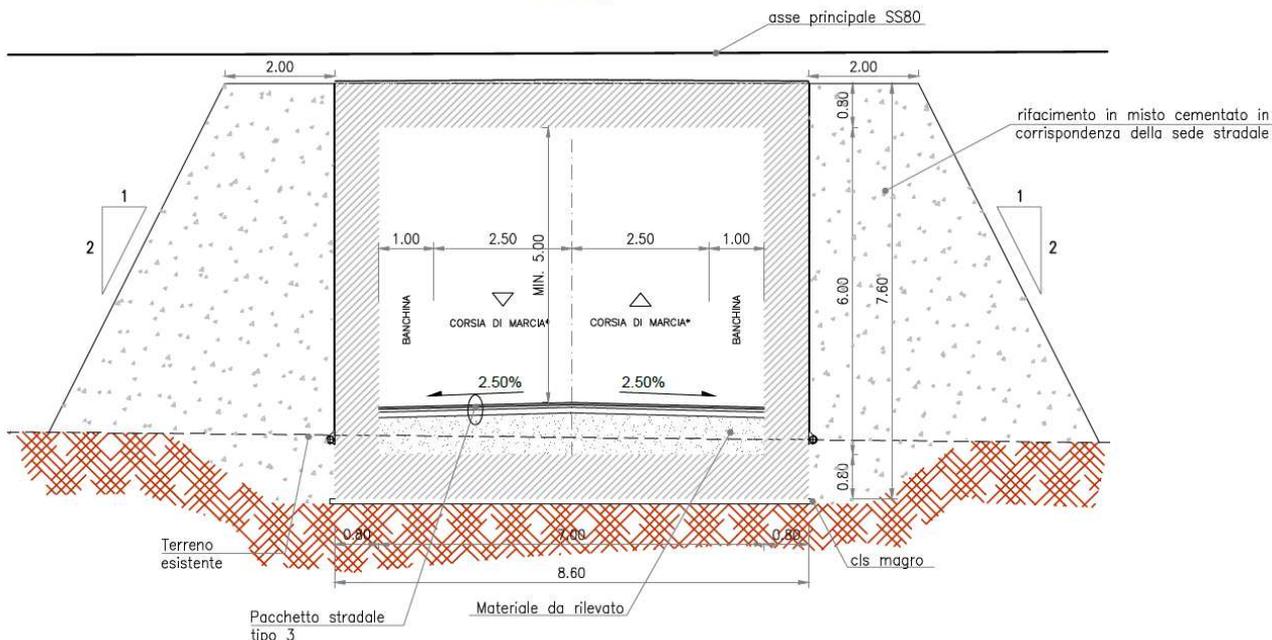


Figura 1-6. Sezione Tipo sottovia

Il quadro descrittivo delle complanari si completa con la **deviazione della strada comunale Coste Lanciano**, che inizia in corrispondenza della progressiva 1+300 e termina in corrispondenza della progressiva 2+220, a sud della S.S.80, dove si riconnette al tracciato esistente. In questo tratto di circa 900m, il corpo stradale di progetto della S.S.80 va infatti a sovrapporsi alla viabilità comunale, richiedendone quindi lo spostamento. Per questo tratto di complanare è prevista una piattaforma stradale asfaltata, caratterizzata da una carreggiata più ampia (6.50m) rispetto a quella prevista sulla viabilità comunale esistente, che non supera i 5m di larghezza.

STRADA COMUNALE PER LANCIANO

SCALA 1:100

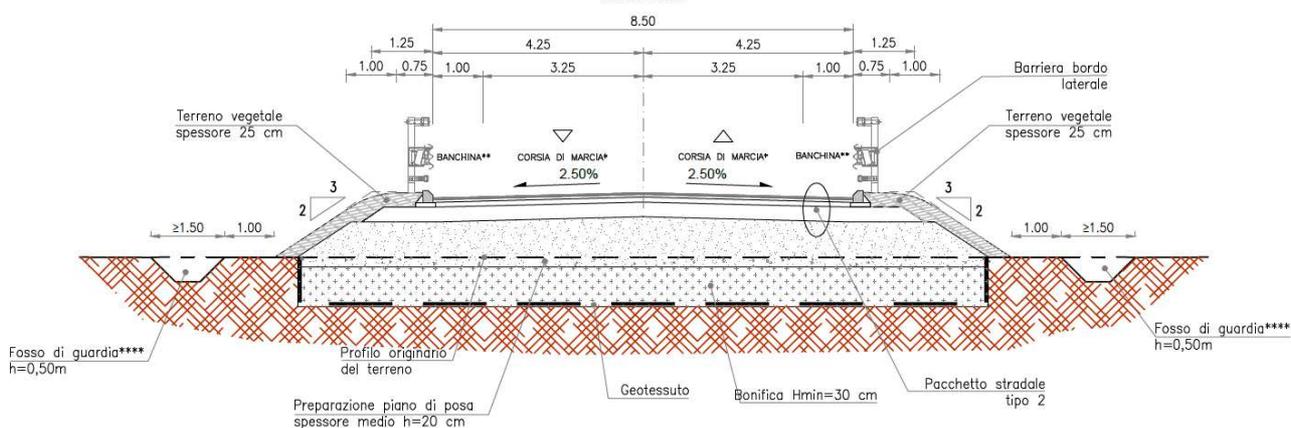


Figura 1-7. Sezione Tipo deviazione viabilità Comunale Coste Lanciano

1.1.3 Sovrastruttura stradale

Per l'asse principale di progetto e per le rampe di svincolo è stata adottata una configurazione della pavimentazione stradale composta dai seguenti strati:

Strato	Materiale	Spessore [cm]
Usura	conglomerato bituminoso	4
Collegamento (binder)	conglomerato bituminoso	5
Base	conglomerato bituminoso	10
Fondazione	misto cementato	20
	misto granulare	15

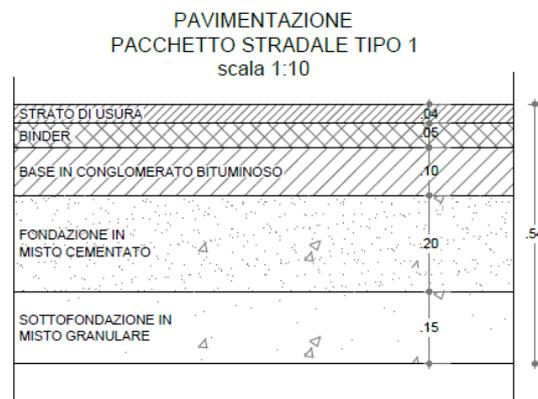


Figura 1-8. Pacchetto stradale Tipo 1

Si prevedono inoltre in funzione delle differenti Categorie stradali i seguenti pacchetti stradali evidenziati nelle seguenti figure.

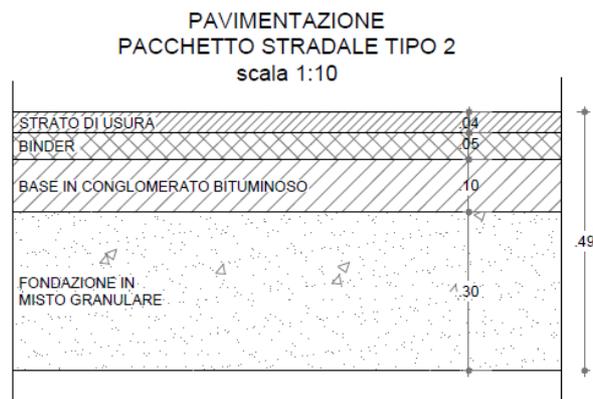


Figura 1-9. Pacchetto stradale Tipo 2



Figura 1-10. Pacchetto stradale Tipo 2

1.1.4 Intersezioni e Svincoli

Il progetto prevede la realizzazione di un solo svincolo a livelli sfalsati, in corrispondenza della progressiva 3+515 dell'asse 1; per il resto sono previste delle zone di svincolo a raso, mediante la realizzazione di rotonde.

Si riporta nel seguito l'elenco delle intersezioni e degli svincoli, in ordine crescente di progressiva:

Asse Princ.	Progressiva	Intersezione / Svincolo
Asse 1	0+000	Svincolo Rotatoria 1 (collegamento con S.P. 22a – S.P. 22e)
Asse 1	3+515	Svincolo a livelli sfalsati "Coste Lanciano" + Rotatoria 4 (collegamento con S.P. 20 e via comunale Coste Lanciano)
Asse 1 / Asse 2	4+630	Svincolo Rotatoria 2 (collegamento con Nucleo Industriale Collenaresco)
Asse 2	1+620	Svincolo Rotatoria 3 (collegamento con S.S. 16)

Lo **svincolo iniziale** è caratterizzato dalla presenza di una **rotatoria 1 esistente**, di grande diametro, realizzata nell'attuale tratto terminale della SS80 e intersecante a nord la S.P. 22a e a sud la S.P. 22e. Per agevolare i flussi di traffico tra la SS80, il suo prolungamento previsto dal progetto e la S.P. 22, che funge da collegamento con l'A14, sono state previste due rampe monodirezionali di connessione diretta che bypassano la rotatoria, una in direzione Giulianova → A14, l'altra in direzione A14 → Teramo.

La rotatoria ha diametro esterno (esistente) pari a 108m con corsie di ingresso (come da progetto) di larghezza pari a 3,50m e larghezza corsie di uscita, sempre come previste da progetto, pari a 4,50m, banchina esterna (esistente) pari 1.00 m, banchina interna (esistente) di 0.50 m e Diametro isola interna (esistente) pari a 88 m.

La **rotatoria 2** funge da collegamento tra la S.S. 80 di progetto e la zona industriale di Collenaresco, mediante il prolungamento e ammodernamento di un terzo asse (asse 3) che funge da bretella di connessione con una rotatoria esistente. La presenza della rotatoria permette anche di separare il nuovo tracciato della S.S. 80 in due assi (asse 1 e asse 2), semplificando l'attraversamento del Tordino.

La rotatoria 2 presenta le seguenti caratteristiche geometriche: diametro esterno pari a 48 m, larghezza corsie di ingresso = 3.50 m, larghezza corsie di uscita = 4.50 m, banchina esterna (esistente) pari 1.00 m, banchina interna (esistente) di 0.50 m e Diametro isola interna (esistente) pari a 33 m.



Figura 1-11. Svincolo "Rotatoria 1 - S.P. 22"



Figura 1-12. Rotatoria 2

La **rotatoria 3** è stata prevista per permettere la connessione in sicurezza del tratto terminale della S.S. 80 di progetto con la viabilità esistente S.S. 16. Nel dimensionare e posizionare l'intersezione si è dovuto tener conto di vari vincoli preesistenti, quali la presenza di due opere d'arte lungo la statale 16, a nord e a sud della rotatoria, e della presenza di un centro commerciale, ubicato nell'angolo tra due linee ferroviarie esistenti, al quale si è dovuto in qualche modo garantire l'accesso, individuando una soluzione migliorativa rispetto a quella presentata in fase di PFTE.

La rotatoria ha Diametro esterno pari a 48 m, larghezza corsie di ingresso = 3.50 m, larghezza corsie di uscita = 4.50 m, larghezza corona giratoria di 6.00 m (non sono presenti rami con ingressi a due corsie), banchina esterna pari a 1.00 m, banchina interna pari a 0.50 m, diametro isola interna (esclusa banchina) di 33 m.

La **rotatoria 4** ha la funzione di migliorare l'attuale intersezione tra la viabilità comunale Coste Lanciano e la S.P. 20, permettendo inoltre l'inserimento di un quarto ramo, costituito dalla bretella (asse 4D) che permette il collegamento delle due viabilità con il nuovo svincolo di Coste Lanciano e quindi con la S.S. 80.



Figura 1-13. Rotatoria 3 (S.S. 80 asse 2 – S.S. 16)



Figura 1-14. Rotatoria 4

La rotatoria 4 ha diametro esterno pari a 44 m, larghezza corsie di ingresso di 3.50 m, larghezza corsie di uscita di 4.50 m, larghezza corona giratoria di 6.00 m (non sono presenti rami con ingressi a due corsie), banchina esterna pari a 1.00 m, banchina interna pari a 0.50 m, diametro isola interna (esclusa banchina) di 29 m.

Tutte le rotatorie di progetto sono caratterizzate da un diametro superiore a 40 m ed inferiore a 50 m, classificandosi quindi come rotatorie “convenzionali” ai sensi del D.M. 19/04/2006.

Tutte le rotatorie di progetto sono previste in rilevato e, nel caso della rotatoria 3 e 4, in parte sul sedime stradale di viabilità esistenti.

Il progetto prevede la realizzazione di un solo **svincolo a livelli sfalsati, del tipo “a trombetta”**, ubicato alla progressiva 3+515 dell'asse principale 1. Tale tipologia di svincolo è caratterizzata dalla presenza di due rampe dirette (Rampa 3 e Rampa 4), di una rampa indiretta (Rampa 2- Rampa 4D) e di una rampa semidiretta (Rampa 1 - Rampa 4D). La rampa 4D è una rampa bidirezionale che permette la connessione a sud della S.S.80 con la rotatoria 4 e quindi con via comunale Coste Lanciano e con la S.P.20.

La sezione tipologica delle rampe monodirezionali prevede una piattaforma composta da una carreggiata da 4m, una banchina esterna da 1.50 m e una banchina interna da 1.00 m. L'arginello esterno presenta una larghezza pari a 1.75 m, idonea al corretto funzionamento dei dispositivi di ritenuta.



Figura 1-15. Svincolo "Coste Lanciano"

La rampa bidirezionale prevede una piattaforma composta da una carreggiata da 7m, costituita da due corsie da 3.50 m, con banchine esterne da 1.00 m. L'arginello mantiene la stessa larghezza delle rampe monodirezionali, pari a 1.75 m, idonea al corretto funzionamento dei dispositivi di ritenuta.

Tutto lo svincolo di Coste Lanciano si sviluppa sopra il piano campagna.

1.2 OPERE D'ARTE MAGGIORI

L'intervento di progetto prevede come descritto le seguenti opere d'arte maggiori.

Codice di progetto	Tipologia opera	Progressiva
ST01	Sottovia Autostrada A14	P.Km 0+133.10 - asse 1
CV01	Cavalcavia –svincolo Coste di Lanciano	P.Km da 0+449 a 483.90 - asse 3
VI01	Viadotto sul Fiume Tordino	P. Km da 4+354,74 - asse 1
VI02	Viadotto	P. Km da 0+396,00 - asse 2
VI03	Viadotto	P.Km 0+885.50 - asse 2
ST09	Sottovia attraversamento ferrovia	P.Km 0+280.00- asse 3

1.2.1 Viadotto VI01

L'opera è costituita da un ponte su 3 campate di luce pari a 65 m – 70 m – 65 m. La piattaforma stradale presenta una larghezza di 12.00 m comprensivi di due cordoli da 0.75m ciascuno. Lo schema di vincolo prevede l'adozione di isolatori ad alto smorzamento (HDRB).

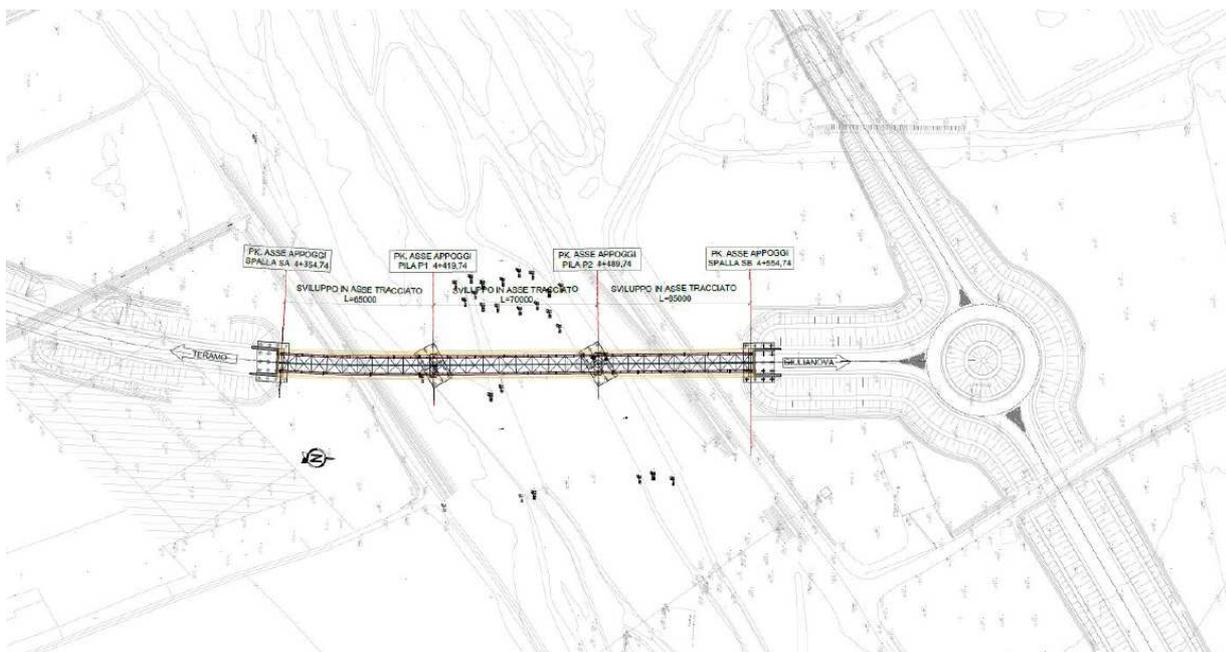


Figura 1-16. Planimetria viadotto VI01

La struttura è costituita da un graticcio di travi in acciaio con due travi principali a doppio T in composizione saldata, disposte a interasse di 7.50 m la cui altezza risulta costante e pari a 3.50 m.

I traversi hanno passo variabile da 6.5 m a 7.0 m. La soletta in calcestruzzo ha uno spessore di 27cm, 6 cm di predalles in cls e 21 cm di getto.

Per rompitrattare la soletta in senso trasversale, si prevede una trave di spina che corre in asse impalcato ed è sorretta dai diaframmi.

SEZIONE TRASVERSALE TIPICA (tratto in rettilo) scala 1:50

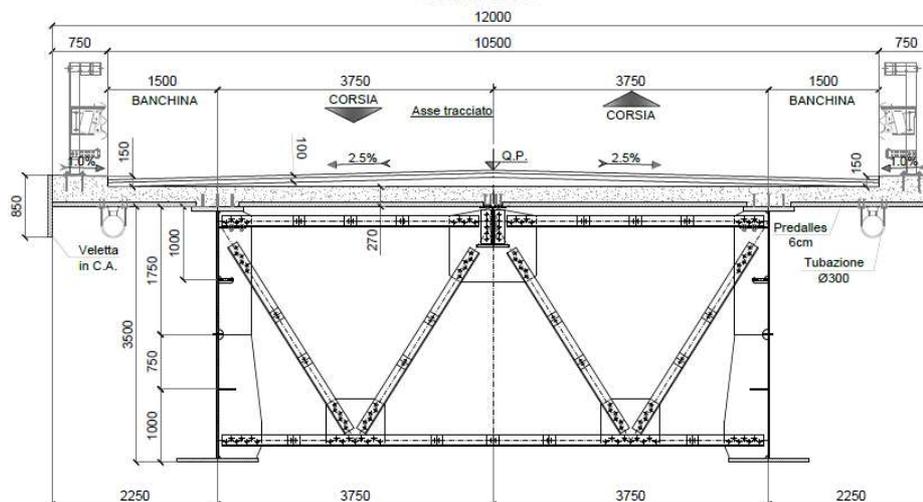


Figura 1-17. Sezione trasversale tipologica

I diaframmi di spalla, di pila e intermedi sono di tipo reticolare.

Per l'assemblaggio delle travi si prevedono unioni saldate tra conci d'officina, mentre per il collegamento di tutti gli elementi secondari (traversi e controventi) si prevedono unioni bullonate a taglio.

La stabilizzazione della porzione compressa della struttura metallica durante le fasi antecedenti alla realizzazione e solidarizzazione della soletta in c.a. è assicurata da un sistema di controventi realizzato mediante profili angolari singoli di sezione L120x12.

La connessione soletta-travi è realizzata mediante pioli Nelson.

1.2.2 Viadotto VI02

L'opera è costituita da un ponte a sei campate, compreso tra la progr. 0+396.00 3 la progr. 0+616.00, di luce costante pari a 40 m per le campate interne e 28 per quelle di estremità. La piattaforma stradale presenta una larghezza di 12.00 m comprensivi di due cordoli da 0.75m ciascuno.

La piattaforma stradale presenta una larghezza da 12.00 m a 12.20 m, comprensivi di due cordoli da 0.75m ciascuno.

La struttura è costituita da un graticcio di travi in acciaio con due travi principali a doppio T in composizione saldata, disposte a interasse di 8.00 m la cui altezza risulta costante e pari a 2.00 m.

I traversi hanno passo costante pari a 5 m. La soletta in calcestruzzo ha uno spessore di 25 cm,

Per rompitrattare la soletta in senso trasversale, si prevede una trave di spina che corre in asse impalcato.

I diaframmi di spalla, di pila e intermedi sono di tipo reticolare.

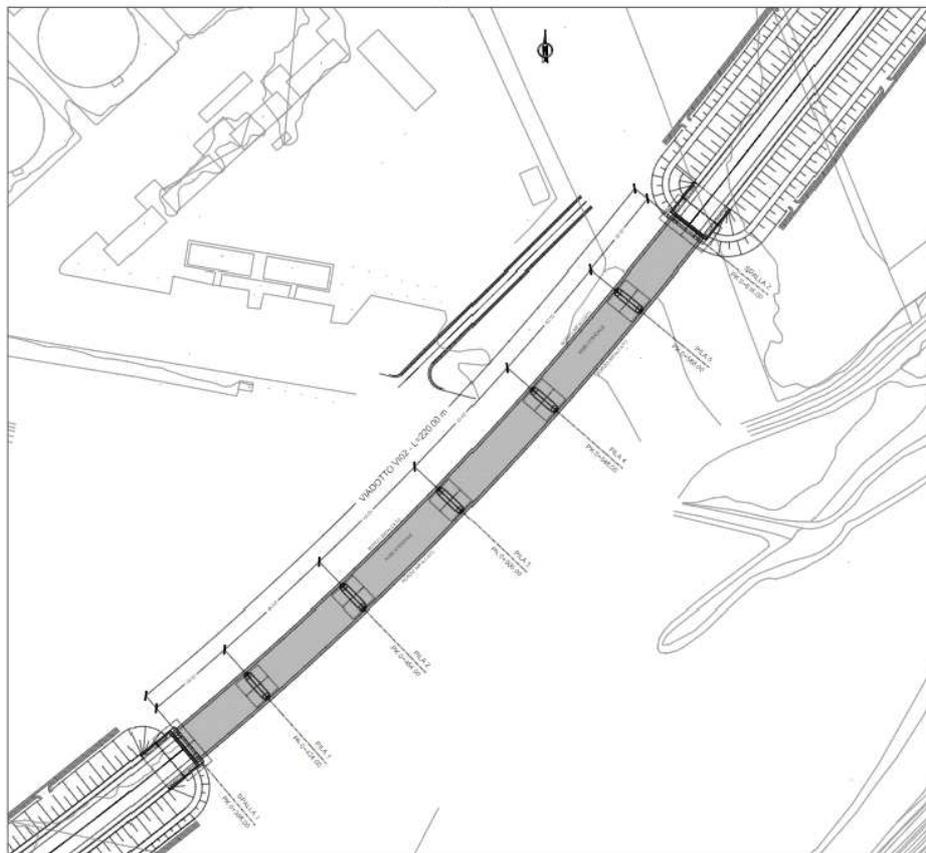


Figura 1-18. Planimetria viadotto VI02

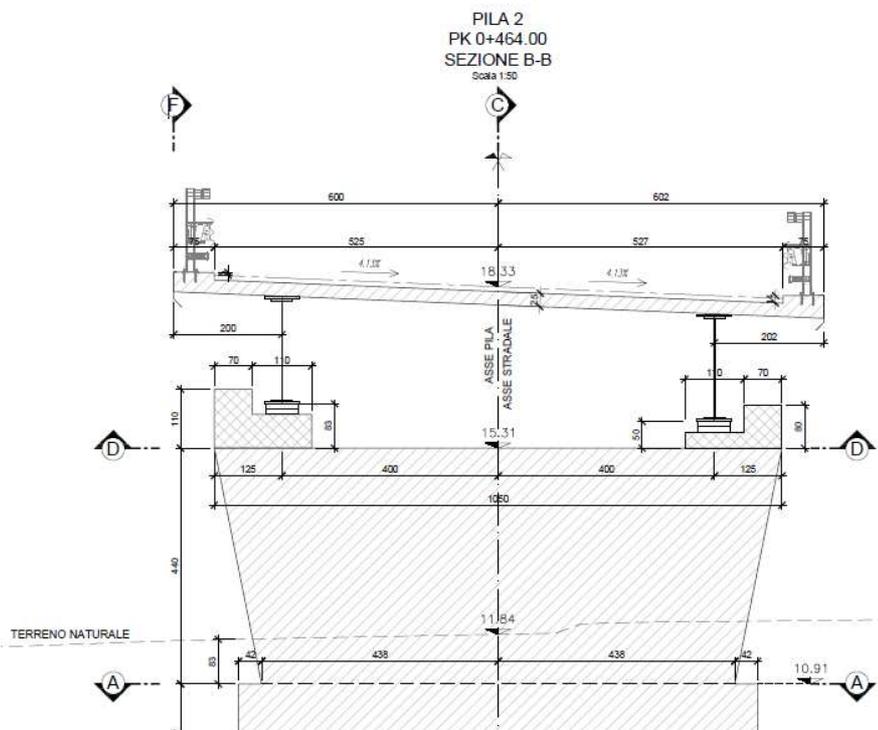


Figura 1-19. Sezione trasversale tipologica VI02

1.2.3 Viadotto VI03

L'opera è costituita da un ponte su 14 campate con luce costante pari a 40 m per le campate interne e 35 m per quelle di estremità. L'impalcato è stato suddiviso in due parti fra loro indipendenti, simmetriche rispetto alla mezzeria (pila P7) con lunghezza pari a 275 m. La piattaforma stradale presenta una larghezza di 12.00 m comprensivi di due cordoli da 0.75m ciascuno. Lo schema di vincolo prevede l'adozione di isolatori ad alto smorzamento (HDRB).

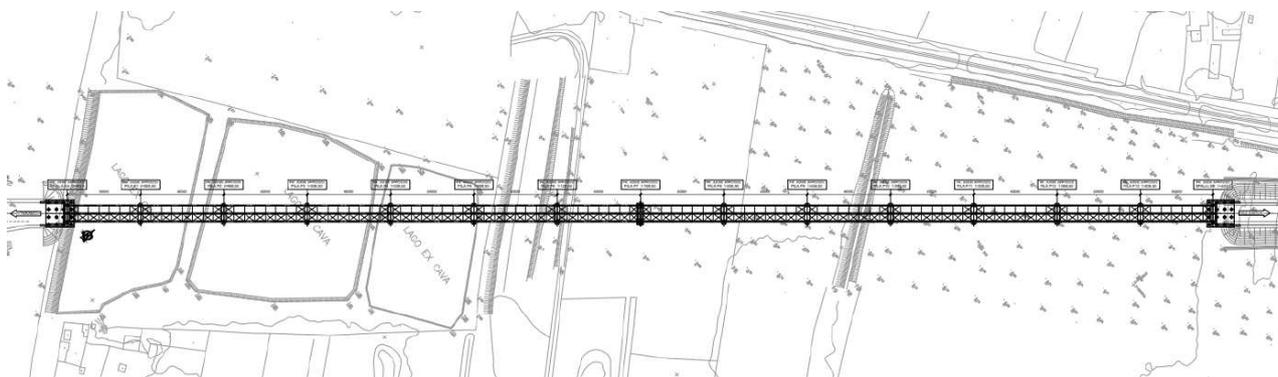


Figura 1-20. Planimetria viadotto VI02

La struttura è costituita da un graticcio di travi in acciaio con due travi principali a doppio T in composizione saldata, disposte a interasse di 7.50 m la cui altezza risulta costante e pari a 2.20 m. I traversi hanno passo costante pari a 5 m. La soletta in calcestruzzo ha uno spessore di 27cm, 6cm di predalle in cls e 21cm di getto. Per rompitrattare la soletta in senso trasversale, si prevede una trave di spina che corre in asse impalcato ed è sorretta dai diaframmi.

I diaframmi di spalla, di pila e intermedi sono di tipo reticolare, ad esclusione di quello relativo alla pila P7 che è realizzato a parete piena.

Per l'assemblaggio delle travi si prevedono unioni saldate tra conchi d'officina, mentre per il collegamento di tutti gli elementi secondari (traversi e controventi) si prevedono unioni bullonate a taglio.

La stabilizzazione della porzione compressa della struttura metallica durante le fasi antecedenti alla realizzazione e solidarizzazione della soletta in c.a. è assicurata da un sistema di controventi realizzato mediante profili angolari singoli di sezione L90x8.

La connessione soletta-travi è realizzata mediante pioli Nelson.

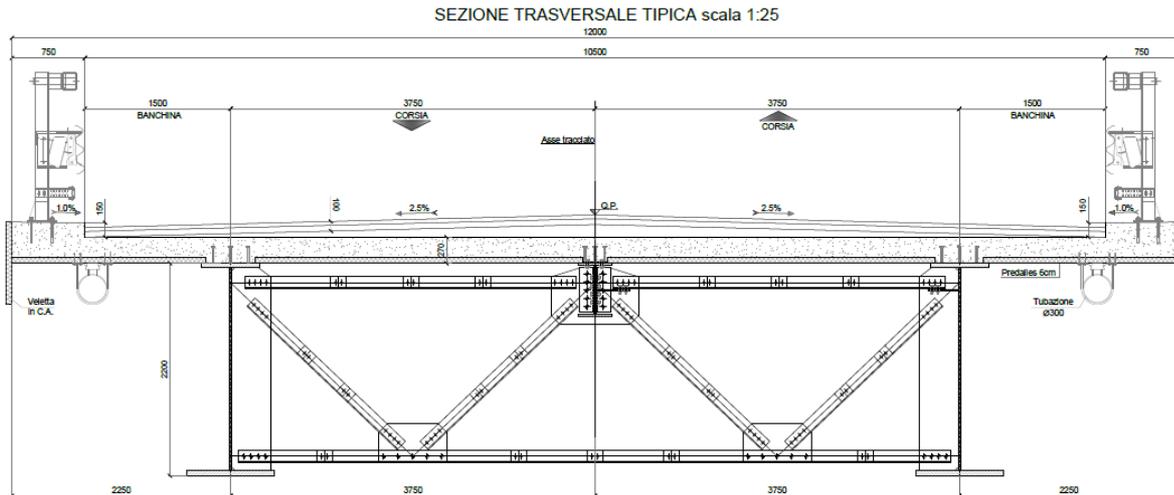


Figura 1-21. Sezione trasversale tipologica VI03

1.2.4 Viadotto CV01

L'opera è costituita da un ponte su 1 campata di luce pari a 34.80 m. La piattaforma stradale presenta una larghezza che varia da 12.21 m su spalla A ad un massimo di 12.92 m su spalla B, comprensivi di due cordoli da 0.75 m ciascuno. Lo schema di vincolo prevede l'adozione di isolatori ad alto smorzamento (HDRB).

La struttura è costituita da un graticcio di travi in acciaio con tre travi principali a doppio T in composizione saldata, disposte a interasse di 3.75 m la cui altezza risulta costante e pari a 1.80 m.

I traversi sono disposti a passo 5 m circa. La soletta in calcestruzzo ha uno spessore di 27cm, 6cm di predalla in cls e 21cm di getto.

I diaframmi di spalla e intermedi sono di tipo reticolare.

Per l'assemblaggio delle travi si prevedono unioni saldate tra conchi d'officina, mentre per il collegamento di tutti gli elementi secondari (traversi e controventi) si prevedono unioni bullonate a taglio.

La stabilizzazione della porzione compressa della struttura metallica durante le fasi antecedenti alla realizzazione e solidarizzazione della soletta in c.a. è assicurata da un sistema di controventi realizzato mediante profili angolari singoli di sezione L80x8.

La connessione soletta-travi è realizzata mediante pioli Nelson.

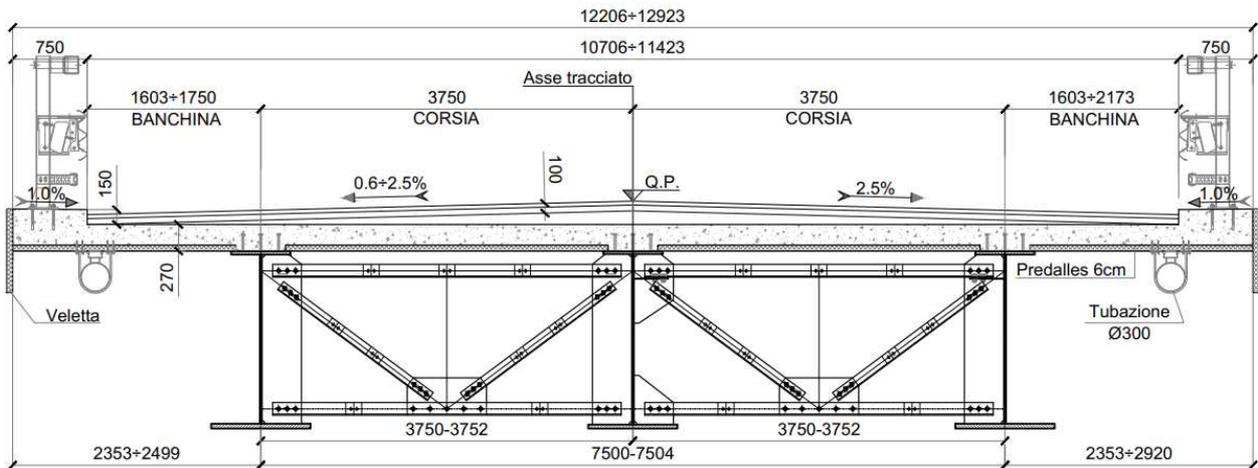


Figura 1-22. Sezione trasversale tipologica

1.2.5 Sottovia ST01

L'interferenza con l'attuale tracciato dell'Autostrada A14 verrà risolta realizzando un sottovia costituito da uno scatolare in calcestruzzo armato. Per limitare il più possibile le ripercussioni sull'Autostrada si adotta la tecnica del varo a spinta.

Le seguenti figure illustrano la sezione longitudinale, quella trasversale e la planimetria del sottovia.

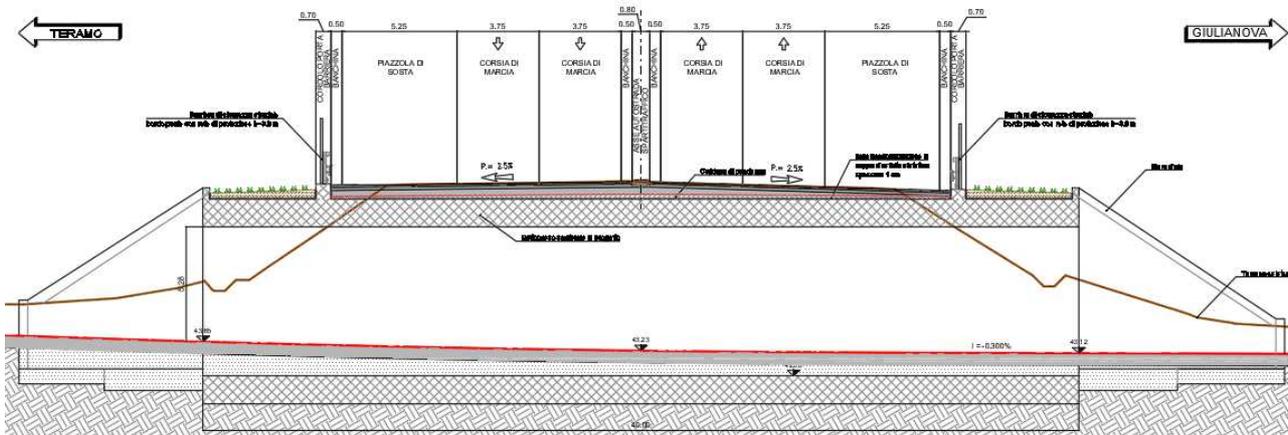


Figura 1-23. Sottovia A14 - Profilo longitudinale

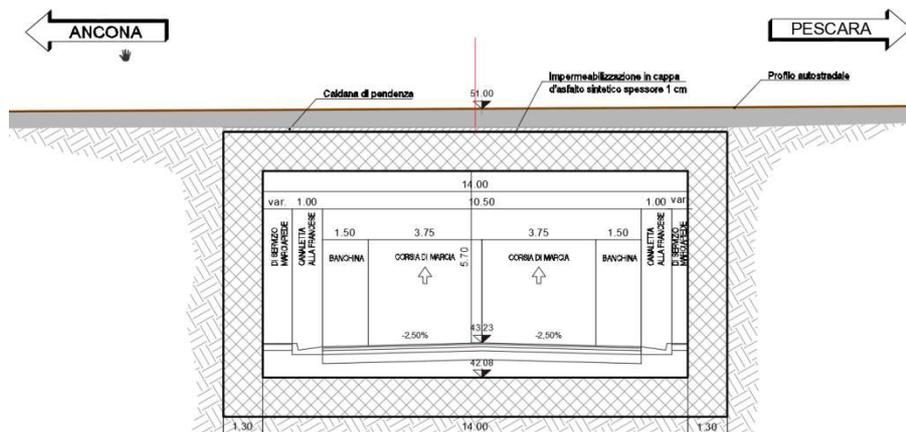


Figura 1-24. Sottovia A14 - Sezione trasversale

Lo scatolare in calcestruzzo armato costituente il sottovia presenta una lunghezza complessiva di 40.00 m, concepita in modo tale da

- consentire il transito lungo la A14 per tutte le varie fasi di cantiere su due corsie per senso di marcia;
- consentire l'eventuale futuro adeguamento delle carreggiate della A14 (ampiezza complessiva sede stradale pari a 32.50 m).

Lo scatolare ha larghezza esterna 16.60 m e altezza esterna 9.45 m. Lo spessore delle solette e dei piedritti è pari a 1.30 m. Lo scatolare è composto da due conci, di cui quello di testa dotato di un rostro che ne permette l'infissione del terreno e che viene demolito al termine delle operazioni di spinta.

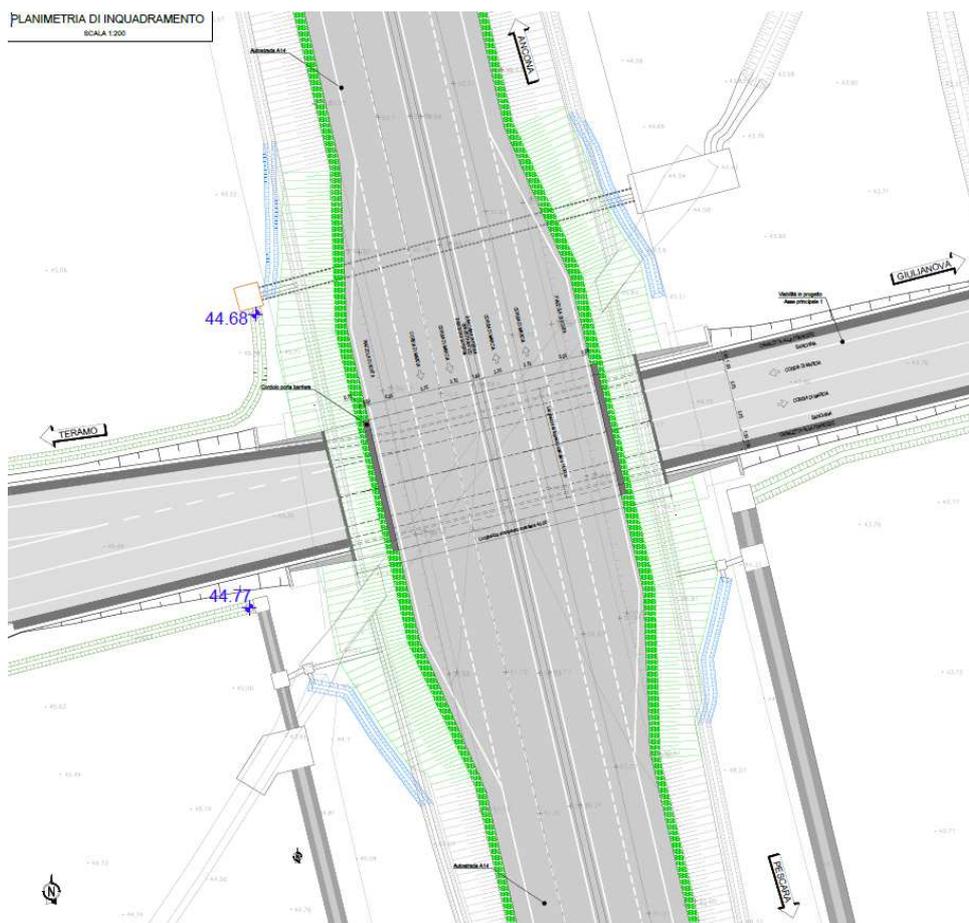


Figura 1-25. Sottovia A14 – Planimetria

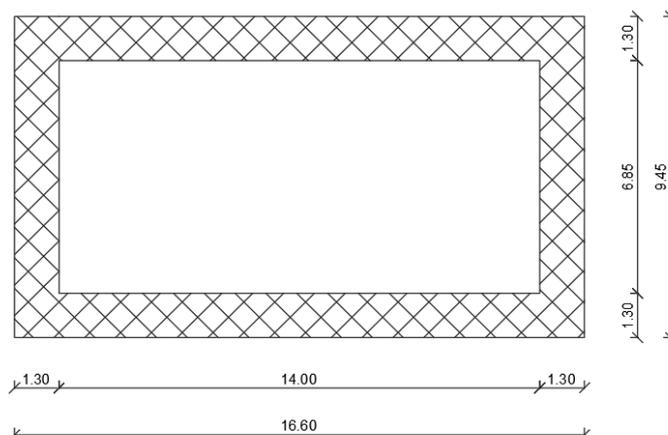


Figura 1-26. Sezione trasversale dello scatolare

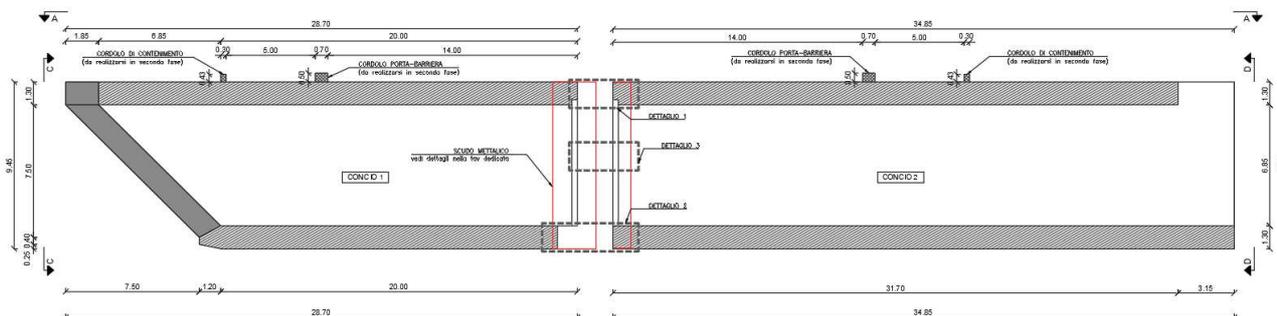


Figura 1-27. Sezione longitudinale dello scatolare

All'imbocco del sottovia sono presenti dei muri d'ala che presentano due tipi di sezione trasversale considerate ai fini del calcolo:

- Sezione tipo A per paramento con altezza superiore a 5.30 m. In questo caso paramento ha spessore in testa 0.40 m, inclinazione interna 1/10 e fondazione spessa 1,00 m e larga 5.20 m.
- Sezione tipo B per paramento con altezza inferiore a 5.30 m. In questo caso paramento ha spessore in testa 0.40 m, inclinazione interna 1/10 e fondazione spessa 0,70 m e larga 3.80 m.

La posizione altimetrica dello scatolare è stata fissata in modo da mantenere un adeguato margine nei confronti della piattaforma autostradale esistente, compatibile anche con il sistema di varo previsto.

Il sottovia è realizzato con la tecnica del varo a spinta. È stata scelta la tecnica del monolite a spinta in modo tale da limitare il più possibile le ripercussioni sul tracciato dell'Autostrada A14, che a Nord presenta un attraversamento su Ponte del Fiume Tordino, a circa 300 m dal sottovia in oggetto. La tecnica adottata permette di mantenere sempre aperte al traffico due corsie per senso di marcia dell'Autostrada. La deviazione presentata nella tavola dedicata, presenta l'inserimento planimetrico di due flessi percorribili a velocità di 60 km/h.

Il monolite, viene realizzato lateralmente alla A14 su una soletta di varo fondata su pali. L'autostrada viene deviata sul lato opposto e i conchi del monolite sono fatti avanzare in modo alternato grazie alla spinta di martinetti idraulici. Dopo la prima fase di avanzamento viene realizzata sopra il monolite una soletta antistrascinamento costituita da una lamiera in acciaio, al di sopra della quale viene nuovamente deviata l'autostrada. Questa permette l'ulteriore spinta del monolite senza interferire con il traffico. Al termine delle operazioni l'autostrada viene spostata sul tracciato originario e vengono demoliti il rostro del conchi di testa, che serviva al suo avanzamento, e la parte terminale del secondo conchi. Ai due imbocchi vengono infine realizzati i muri d'ala.

Il monolite da infingere viene realizzato su una soletta di varo in C.A. di lunghezza 71 m, larghezza 17.5 m e spessore 0.8 m. La soletta poggia su 144 pali trivellati Φ 1000 e lunghezza 6 m. La parete reggispinta collocata sopra la soletta ha invece altezza 1.5 m e spessore 2.0 m.

Il monolite è composto da due conchi che vengono infissi in modo alternato. Quello di testa viene spinto tramite martinetti idraulici che contrastano contro il secondo e il varco tra i due conchi è coperto da degli scudi realizzati con lamiere d'acciaio. Il secondo conchi viene invece spinto contrastando contro la parete reggispinta.

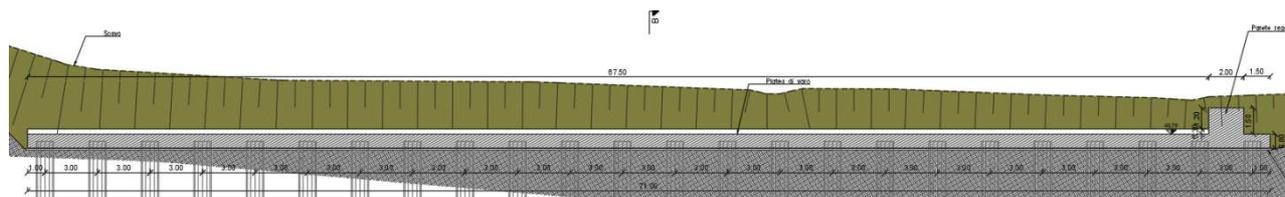


Figura 1-28. Sistema di varo



Figura 1-31. Sottovia ferrovia – Planimetria

Lo scatolare in calcestruzzo armato costituente il sottovia presenta una lunghezza complessiva di 11.70 m.

La sezione tipologica presenta una larghezza interna netta di 14.50 m e una altezza di 6.17 m. Si è previsto uno spessore degli elementi strutturali di 1.30 m.

La posizione altimetrica dello scatolare è stata fissata in modo da garantire sufficiente margine per l'armamento ferroviario rispetto al piano del ferro attuale.

A monte e a valle dello scatolare sono previste delle paratie per permettere l'abbassamento e l'allargamento della piattaforma. Nelle zone con maggiore altezza sono previsti dei pali $\Phi 600$ accostati con lunghezza 20 m, mentre nelle zone con altezza minore sono previsti dei micropali $\Phi 300$ accostati con lunghezza 20 m. In entrambi i casi è previsto all'interno un ulteriore manufatto a U in calcestruzzo armato con la funzione di sostenere le rampe dei marciapiedi caratterizzate da un diverso andamento altimetrico rispetto alla strada dovuto alla limitazione della pendenza all'8%.

Sono previsti anche degli interventi di consolidamento in corrispondenza del rilevato ferroviario e di trattamento colonnare con jet grouting.

1.3 OPERE D'ARTE MINORI

L'intervento prevede inoltre una serie di opere d'arte Minori come di seguito elencate

Codice di progetto	Tipologia opera	Progressiva
OM01	Ponticello L=27.00m – Asse 1	P.Km 1+111.78
OM02	Ponticello L=11.00m – Asse 1	P.Km 3+470,80

OM03	Ponticello L= 11.00m – Asse 1	P.Km 4+247.30
OM04	Ponticello L= 28.00m – Asse 2	P.Km 1+517.73
ST02	Sottovia Scatolare 6.00x4.00m L= 15.20m – Asse 1	P.Km 1+302.00
ST03	Sottovia Scatolare 7.00x5.00m L= 16.30m – Asse 1	P+Km 2+023.30
ST04	Sottovia Scatolare 7.00x4.00m L= 16.80m – Asse 1	P.Km 2+490.93
ST05	Sottovia Scatolare 6,00 X 4,00 L= 26.20- Asse1	P.Km 4+156.23
ST06	Sottovia Scatolare 7.00x5.00m L= 16.15m – Asse 1	P.Km 4+321.28
ST07	Sottovia Scatolare 10.00 x 6.00m L=14,00 – Asse 2	P.Km 0+037.00
ST08	Sottovia Scatolare 7,00 x 4,00 m L=16,30 – Asse 2	P.Km 0+874.20

Nelle figure seguenti sono riportate le sezioni del sottovia scatolare ST03 al fine di evidenziarne la tipologia.

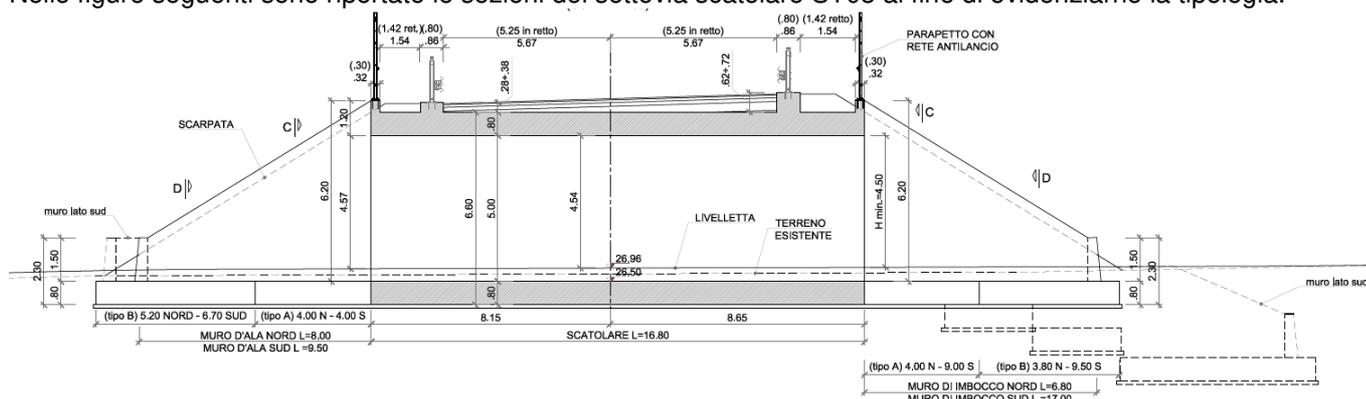


Figura 1-32. Sezione longitudinale Sottovia ST03

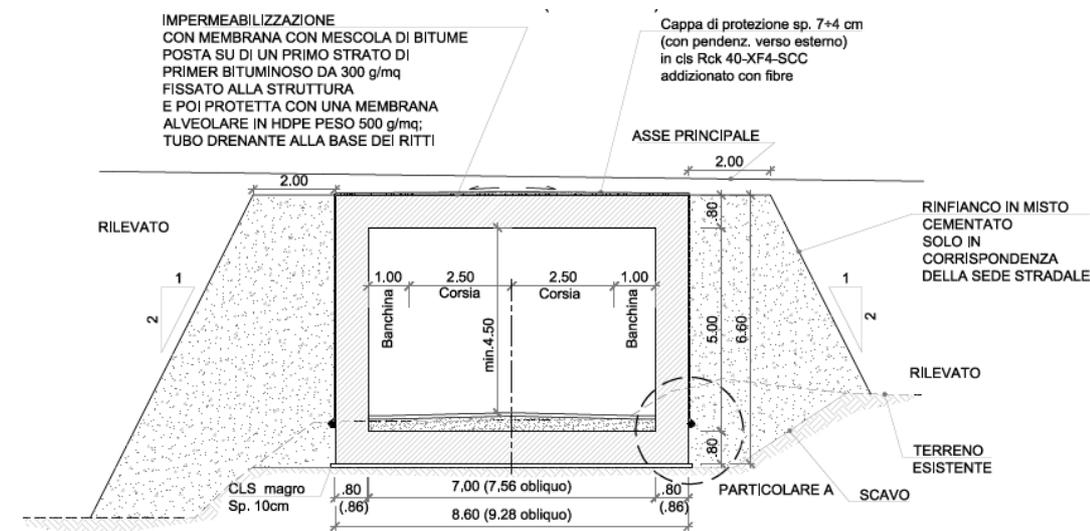


Figura 1-33. Sezione trasversale Sottovia ST03

L'intervento prevede inoltre l'inserimento di alcuni Tombini scatoari di attraversamento della sede stradale

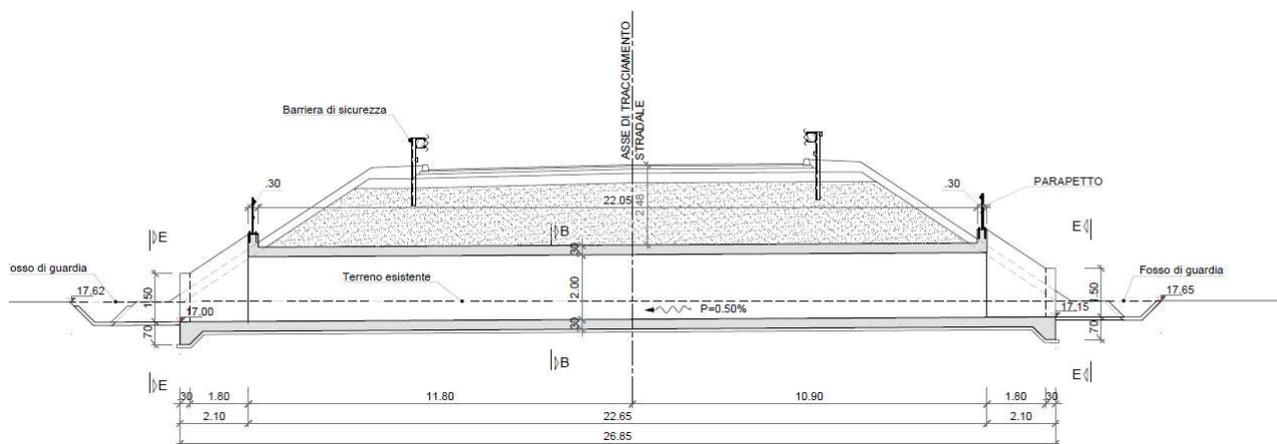


Figura 1-34. Sezione longitudinale tombino tipo

1.4 IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Il sistema di drenaggio delle acque di piattaforma in assi principali, svincoli e rotatorie, a partire dalla rotatoria a Mosciano S. Angelo nei pressi dell'attraversamento con la A14 fino al collegamento con la S.S. 16 a Giulianova e riguarda anche il sottovia ferroviario presente lungo l'asse n°4 nella zona industriale di Colleranese, è stato concepito per recepire precipitazioni di notevole intensità, associate a una probabilità di accadimento tale da essere superata mediamente solo una volta ogni 50 anni.

Per l'intercettazione dei flussi d'acqua ricadenti sulla piattaforma o provenienti dai versanti afferenti e per assicurare il loro recapito all'esterno del corpo stradale, si sono adottate generalmente le seguenti soluzioni e opere idrauliche:

- nei tratti in rilevato le acque meteoriche defluiscono al cordolo di delimitazione del ciglio stradale e da questo al fosso di guardia tramite aperture del cordolo con imbocco a ventaglio ed embrici. Quando il corpo stradale è più elevato rispetto al piano campagna sono previsti fossi di guardia in terra a sezione trapezoidale previsti al piede del rilevato;
- nei tratti in trincea, i flussi d'acqua sono convogliati nella cunetta alla francese a bordo piattaforma; da questo elemento la portata raccolta precipita tramite pozzetti/caditoia in un collettore posizionato al di sotto della cunetta e costituito da tubazione in PEAD corrugato di dimensione minima DN400 mm; dal collettore le acque sono trasferite al piede dell'opera in un pozzetto di collegamento al fosso di guardia quando il corpo stradale è più basso del piano campagna sono previsti fossi di guardia al di sopra della trincea;
- nei tratti in viadotto o per i cavalcavia, le acque che defluiscono fino al cordolo sono captate puntualmente da una caditoia grigliata costituita da vaschetta con bocchettone di ingresso al pluviale verticale in PVC di dimensione DN 160 mm; ogni pluviale è collegato inferiormente al collettore sub-orizzontale in PVC di diametro DN300/400 mm, di pendenza corrispondente alla pendenza longitudinale viaria, il quale termina con un tratto discendente verticale fino al piede dell'opera, dove le acque sono immerse in un pozzetto per il collegamento al fosso di guardia;
- nel tratto in sottovia per l'attraversamento della A14, la regimentazione delle acque di piattaforma avviene secondo le caratteristiche di un tratto in trincea; nel tratto in sottovia per attraversamento ferroviario (asse stradale n. 4 di collegamento alla zona industriale) le acque sono intercettate tramite canalette interrato con griglia di classe D400, poste ai margini laterali della carreggiata, dalle quali avviene il trasporto fino a una camera interrata di volume utile pari al volume dei primi 4 mm di pioggia; Nella camera/pozzetto sono alloggiati 1+1 elettropompe sommerse, il cui azionamento automatico consente il sollevamento delle acque verso l'immissione finale nel canale "fosso Trifoni" adiacente al sottovia; il canale di recapito è posto a una quota sopraelevata rispetto alla strada in progetto, pertanto ciò non consente lo smaltimento a gravità del deflusso meteorico raccolto.

- il sistema di drenaggio, in alcune zone specifiche in cui non è possibile l'allontanamento mediante embirici, vede la presenza di n. 3 reti di condotte interrato, terminanti ciascuna nel più vicino fosso di guardia, da cui le acque meteoriche sono destinate a recapito finale.
- Il tracciato stradale dell'asse secondario n. 4, in corrispondenza dell'attraversamento in sottovia della linea ferroviaria, è caratterizzato da un impluvio altimetrico la cui quota risulta sottoposta rispetto alla quota di fondo del canale denominato "Fosso Trifoni", che scorre circa parallelamente alla strada di progetto, con deflusso in direzione Sud verso il fiume Tordino. Il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche che convergono nel sottovia è caratterizzato, pertanto, da una rete di canalette grigliate poste su entrambi i margini carreggiata e su entrambi i lati di strada discendenti verso la zona di impluvio, dalle quali le acque sono scaricate in un pozzetto di accumulo in cui si prevede l'installazione di un elettropompa centrifuga sommersa che attuerà il sollevamento meccanico necessario per immettere le acque ad una quota superiore alla quota di fondo del canale ricettore. Il progetto prevede anche l'installazione nel sottopasso di un impianto di allerta di tipo ottico-acustico, per segnalare la presenza di un possibile allagamento, qualora nel pozzetto di alloggiamento delle pompe sia raggiunto un livello di riempimento superiore rispetto ai normali livelli di avvio e arresto dell'impianto.

In progetto sono stati adottati fossi di guardia con pareti in terra; i fossi rivestiti in calcestruzzo sono stati collocati solo in prossimità dell'interferenza con l'Autostrada A14, per effettuare il trasferimento verso valle dei deflussi provenienti anche dalla deviazione del canale denominato "Fosso A1 pk 0+120" e dei fossi di guardia della A14 stessa.

Essendo i fossi in terra, una parte delle acque andrà a infiltrarsi nel terreno di fondo prima di raggiungere lo scarico in canali esistenti che attraversano trasversalmente l'infrastruttura. In alcuni casi, per ragioni legate all'orografia del terreno, non è stato previsto il collegamento idraulico a canali di recapito, bensì i fossi di guardia, funzioneranno come invasi di dispersione a sviluppo longitudinale.

Per controllare gli aspetti qualitativi delle acque ai fini di salvaguardia dei recapiti finali i fossi di guardia saranno inerbiti con particolari specie erbacee che favoriscono la rimozione di inquinanti particolati per biofiltrazione.

1.5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E ELETTRICO

Il presente progetto, nelle sue linee generali, prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- Impianto di illuminazione stradale in corrispondenza delle seguenti aree di svincolo e rotatorie:
 - Svincolo rotatoria 1
 - Svincolo Coste di Lanciano e rotatoria 4
 - Svincolo rotatoria 2
 - Svincolo rotatoria 3;
- Impianti elettrici a servizio del sottovia ferroviario ST09, comprendenti:
 - Impianto elettrico a servizio dell'impianto di sollevamento acque meteoriche del sottovia ferroviario;
 - Impianto di illuminazione sottovia ferroviario;
 - Sistema di monitoraggio e allertamento con funzioni di anti-allagamento veicolare per sottopassi stradali, a servizio del sottovia ferroviario.
- Predisposizione cavidotto interrati, per futura installazione cavi a fibra ottica, lungo tutto il tratto stradale di progetto con diramazione ai quadri elettrici di illuminazione stradale.

Gli impianti previsti sono stati progettati nel rispetto oltre che delle specifiche norme in materia anche con riferimento alla “*Legge Regionale Abruzzo 3 marzo 2005, n. 12 “Misure urgenti per il contenimento dell’inquinamento luminoso e per il risparmio energetico”* e ai “*Criteri ambientali minimi di cui al decreto 27 settembre 2017”*.”

Nella progettazione degli impianti di illuminazione stradale saranno adottate le soluzioni e individuate le tecnologie che soddisfano maggiormente i seguenti obiettivi:

- sicurezza degli utenti stradali e degli operatori;
- facilità realizzativa;
- bassi costi per gli interventi di manutenzione;
- bassi costi di esercizio;
- risparmio energetico.

1.6 ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE ED IMMOBILI DA UTILIZZARE, ALLE RELATIVE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE, AI PREVEDIBILI ONERI

In merito alla disponibilità delle aree ed alla necessità di procedere ad esproprio di aree private, sono state individuate le aree direttamente interessate dai lavori stradali nonché le aree individuate in via temporanea per i siti di lavorazione, cantiere e deposito, servitù e mitigazioni .

L’opera si inserisce in un’area a prevalente vocazione agricola ad eccezione delle zone più prossime ai centri urbanizzati, nelle quali sono presenti insediamenti produttivi.

Nelle varie attività connesse alla predisposizione della progettazione relativi alla acquisizione delle aree da occupare, sono state individuate le aree interferenti con l’opera in progetto al fine di poter valutare come la futura arteria vada ad inserirsi nel contesto agricolo e, comunque, attraversato . Inoltre sono state eseguite le necessarie indagini in merito alla eventuale esistenza di aree fabbricabili ed attività produttive e le verifiche catastali per l’accertamento di eventuali incongruenze.

L’area prevalentemente agricola è caratterizzata dalla prevalenza di colture a seminativo, seminativo irriguo, orto irriguo con piccole zone adibite ad oliveto, canneto ed orto irriguo.

I Comuni interessati dall’intervento sono quelli di Notaresco, Giulianova e Roseto degli Abruzzi.

Nei comuni di Notaresco e Giulianova l’opera pubblica interessa invece alcune aree adibite allo sviluppo del settore industriale ed artigianale ed al settore terziario.

1.6.1 Aree soggette ad occupazione permanente

In merito alla disponibilità delle aree ed alla necessità di procedere ad esproprio di aree private, sono state individuate le aree direttamente interessate dai lavori stradali nonché le aree individuate in via temporanea per i siti di lavorazione, cantiere e deposito, servitù e mitigazioni.

La nuova viabilità si inserisce in un area a prevalente vocazione agricola ricadente nei Comuni di Notaresco, Giulianova e Roseto degli Abruzzi, ad eccezione delle zone più prossime ai centri abitati, nelle quali sono presenti insediamenti artigianali ed industriali.

Per la zona in argomento le colture maggiormente praticate sono il seminativo e l’orto irriguo. Nelle varie attività connesse alla predisposizione degli atti progettuali relativi alla acquisizione delle aree da occupare, sono stati effettuati dei sopralluoghi per prendere visione dello stato di fatto delle aree e dei manufatti interferenti con l’opera in progetto al fine di poter valutare come la futura arteria vada ad interferire con le realtà agricole. Inoltre, sono state eseguite le necessarie indagini in merito alla eventuale esistenza di aree fabbricabili ed attività produttive e le verifiche catastali per l’accertamento di eventuali incongruenze.

Aree soggette ad occupazione permanente

Le aree da acquisire a mezzo procedura coattiva, interessate dall’occupazione permanente sono quelle facenti parte della nuova piattaforma stradale, ivi compresi gli svincoli per accedervi e quelle adiacenti che vengono classificate come complanari.

Per la definizione geometrica delle sezioni trasversali di ingombro delle aree si è operato secondo i seguenti criteri:

- Nelle situazioni normali di strade complementari all'asse principale la fascia di esproprio è di 1,00 ml. circa oltre il limite esterno delle stesse, ove per limite esterno si intende il ciglio esterno della strada complanare.
- Nelle situazioni normali di fossi per lo scolo delle acque la fascia di esproprio è di 2,00 ml. circa oltre il limite esterno delle stesse, ove per limite esterno si intende il ciglio esterno del fosso di guardia;
- Nelle situazioni normali di mitigazione ambientale, la fascia di esproprio è di 1,00 ml oltre il limite esterno delle stesse, ove per limite esterno si intende il ciglio esterno dell'opera stessa come previsto negli elaborati progettuali di pertinenza;

Nella definizione delle aree, si è cercato di adeguare i limiti dalle aree di occupazione coinvolte ai limiti di proprietà catastale secondo i criteri indicati o all'acquisizione dell'intera particella nel caso in cui la superficie residua della stessa risulti non più economicamente utilizzabile per le attività agricole, e comunque nel caso di superfici di modesta entità, per evitare la costituzione di piccole porzioni di particelle residue, è stato limitato il coinvolgimento delle corti degli edifici e delle aree urbane o pertinenziali di qualsiasi tipo, ove non strettamente necessarie.

Le aree da espropriare in via definitiva sono pari a circa mq. 339.601.

1.6.2 Aree soggette alla sola occupazione temporanea.

L'occupazione temporanea viene valutata in base alle ubicazioni previste dei cantieri di lavoro e delle strade atte a far defluire il traffico per la dura dei lavori. In questa sede non si assumono valori di franco laterale per la realizzazione di piste di servizio, ma sono state considerate anche le viabilità di collegamento, aree per il deposito provvisorio materiali, movimentazione mezzi e quant'altro necessario alla realizzazione dell'opera, al solo fine di limitare le occupazioni. A tale scopo si è cercato inoltre di far coesistere l'occupazione delle aree di cantiere con quelle destinate all'occupazione definitiva, limitando al massimo le occupazioni temporanee.

La superficie totale delle aree da occupare in via temporanea è stata stimata pari a circa mq. 148.202

1.7 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Per le lavorazioni si stimano le seguenti durate espresse in giorni lavorativi:

LAVORAZIONI	DURATA g.g.
RAMO 4-D, ROTATORIA 4 E SVINCOLO COSTE DI LANCIANO (DA PK 3+260 A 3+795)	118
REALIZZAZIONE CAVALCAVIA CV.01	82
TRATTA DA PK 3+795 A 4+310	84
SOTTOPASSO FERROVIARIO ST.09	212
VIABILITA' ASSE 3 E 4 FINO A ROTATORIA 2	60
VIADOTTO VI.01	128
REALIZZAZIONE ROTATORIA 2	60
VIABILITA' DA PK 0+000 A 0+400 TRA ROTATORIA 2 E VIADOTTO VI.02	71
VIADOTTO VI.02	160
VIABILITA' DA PK 0+569 A 0+867 TRA VIADOTTO VI.02 E VI.03	66
VIADOTTO VI.03	222
VIABILITA' DA PK 1+460 A ROTATORIA S.S.16	58
VIABILITA' DA PK 3+260 A 0+300	535
SOTTOPASSO ST.01	198
REALIZZAZIONE SVINCOLO ROTATORIA 1 - COLLEGAMENTO A SUPERSTRADA TERAMO-MARE	60
COMPLETAMENTI E RIPRISTINO STATO DEI LUOGHI	55

Tabella 1-1. durata prevista lavorazioni da cronoprogramma

Il dettaglio del cronoprogramma con l'indicazione delle sovrapposizioni temporali delle fasi lavorative è riportato nell'elaborato T00CA00CANCRO1_A.

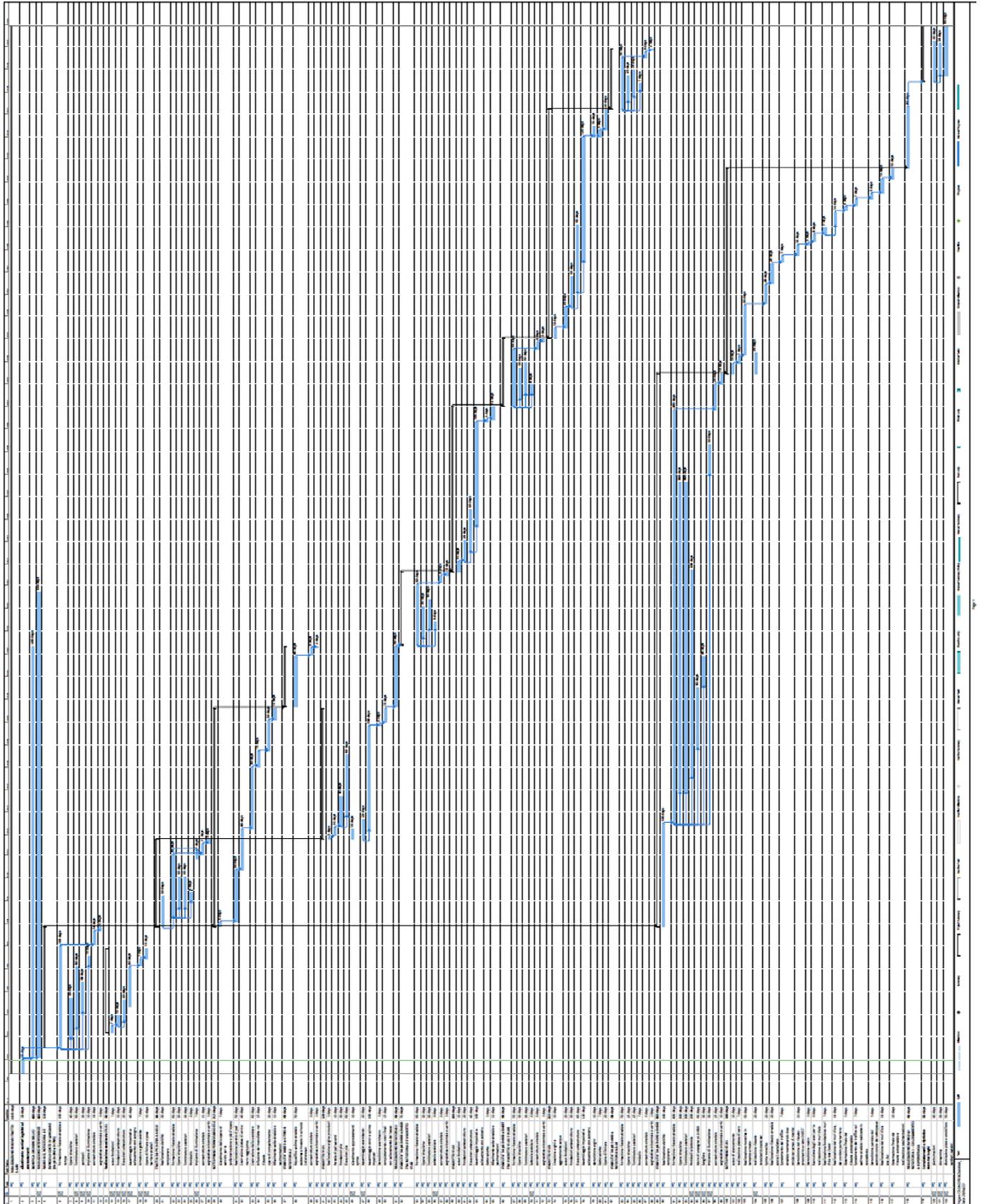


Figura 1-35. Cronoprogramma dei Lavori

2 LA CANTIERIZZAZIONE: LA DIMENSIONE COSTRUTTIVA

2.1 LE ATTIVITÀ DI CANTIERE E LE LAVORAZIONI

La realizzazione degli interventi in progetto prevede le seguenti attività elementari:

Scavi: comprendono le operazioni di sterro, relativamente alla realizzazione delle opere di sottovia, del corpo stradale, scavi di fondazione, di fossi, canalette, ecc. Le lavorazioni ad essi associate comprendono:

a) Scavi di sbancamento in materie di qualsiasi natura eseguite:

- per apertura della sede stradale e relativo cassonetto;
- per realizzazione delle opere d'arte in sottovia relative all'attraversamento della A14 e dell'adeguamento dell'attuale Sottovia della Ferrovia.
- la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm;
- la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali;
- l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra

Scotico, effettuato preliminarmente alle operazione di scavo consiste nella rimozione ed asportazione del suolo, del terreno vegetale di qualsiasi consistenza e con qualunque contenuto d'acqua, nella rimozione ed asportazione di erba, radici, cespugli, piante e alberi, alterando il meno possibile la consistenza originaria del terreno in sito. Lo scotico, laddove realizzato propedeuticamente alla preparazione del piano di posa di rilevati prevede, oltre alle operazioni di asportazione del terreno vegetale, il costipamento del fondo scavo ed il riempimento con materiali idonei. Lo scotico è stabilito fino alla profondità di 20 cm al di sotto del piano campagna.

Demolizione di sovrastruttura stradale: previa opportuna verifica si opererà la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali fondazioni e sottofondazioni.

Demolizione di opere d'arte: parti intere di strutture in c.a. e/o c.a.p.

Rilevati: la formazione dei rilevati avverrà riutilizzando parzialmente i materiali provenienti dagli scavi (limitatamente alla porzione superficiale relativa al terreno vegetale da utilizzare come copertura), dotati di caratteristiche idonee allo scopo. Altro materiale verrà approvvigionato da cava. Le lavorazioni ad essi associate, comprendono:

- a) Preparazione del piano di posa dei rilevati con materiali provenienti da cava;
- b) Preparazione del piano di posa dei rilevati su scarpate esistenti mediante gradonatura profonda;
- c) Sistemazione in rilevato;
- d) Terreno vegetale per rivestimento delle scarpate;
- e) Materiali aridi con funzione anticapillare o filtro al di sotto dei rilevati.

Pavimentazioni stradali: conglomerati bituminosi per gli strati di usura, binder e base.

Riempimenti: ulteriore materiale servirà come riempimento per rimodellazioni morfologiche.

Opere d'arte maggiori e minori come descritte nel precedente paragrafo

In sintesi le lavorazioni previste possono essere sintetizzate dalla seguente Tabella che sarà poi richiamata come riferimento nella metodologia per la definizione dei potenziali effetti/impatti ambientali.

Attività di cantiere	
AC.1	Approntamento aree e piste di cantiere
AC.2	Scotico terreno vegetale
AC.3	Scavi e sbancamenti
AC.4	Demolizioni
AC.5	Formazione rilevati
AC.6	Esecuzione fondazioni
AC.7	Posa in opera di elementi prefabbricati
AC.8	Realizzazione elementi gettati in opera
AC.9	Realizzazione della pavimentazione stradale

Tabella 2-1. Quadro complessivo delle lavorazioni

In fase di Cantiere saranno impiegati i mezzi d'opera secondo le percentuali di utilizzo riportate nella seguente tabella.

Fasi di cantiere, percentuali e mezzi utilizzati cantiere stradale

FASI DI CANTIERE	MEZZI UTILIZZATI	LIVELLO TIPICO DI POTENZA SONORA (dB)	PERCENTUALE DI UTILIZZO DEL MEZZO	PERCENTUALE FASE
Sbancamenti e Demolizioni	Autocarro	80	40 %	10 %
	Escavatore	96	20 %	
	Scarificatrice	108	20 %	
	Pala meccanica	85	20%	
Rilevato	Autocarro	80	30 %	30%
	Pala meccanica	85	30 %	
	Rullo vibrante	105	20 %	
Cassonetto Stradale	Autocarro	80	30 %	10%
	Escavatore	96	15 %	
	Pala meccanica	85	20 %	
	Grader	82	15 %	
	Rullo vibrante	105	20 %	
Pavimentazioni	Autocarro	80	30 %	10%
	Finitrice	82	35 %	
	Rullo di compattazione	105	35%	
Opere D'arte	Autocarro	80	20 %	30%
	Escavatore	96	10 %	
	Pala meccanica	85	10 %	
	Trivella	110	30 %	
	Gru	95	30%	
Lavori Diversi	Autocarro	80	30 %	10%
	Escavatore	96	30 %	
	Pala meccanica	85	20 %	
	Gruppo elettrogeno	95	20 %	

Tabella 2-2. Cantiere Tipo

2.2 ARTICOLAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LE FASI DI REALIZZAZIONE

L'estensione e il relativo perimetro dell'area di cantiere variano nel tempo in funzione del progredire delle diverse fasi lavorative, la necessità di garantire l'accesso e la fruibilità ai centri urbanizzati limitrofi nonché quella di ridurre al minimo le interferenze con la viabilità esistente, ha portato all'identificazione di più MACROFASI lavorative, sfasate temporalmente e così distinte:

- **MACROFASE 1:** Realizzazione del campo base e del tratto di viabilità compreso tra rotatoria 4 e svincolo Coste di Lanciano, inclusa la realizzazione del CV.01 e delle rampe dello svincolo. Prevista anche la realizzazione della tratta da pk 3+795 a 4+310.
- **MACROFASE 2:** realizzazione viabilità presso svincolo nucleo industriale di ColleranESCO (assi viari 3 e 4 da rotatoria esistente zona industriale nord a rotatoria 2); sono previste le opere di realizzazione del sottopasso ferroviario ST.09 e la riqualifica della viabilità esistente, oltre alla realizzazione della rotatoria 2.
- **MACROFASE 3:** realizzazione del viadotto VI.01, realizzazione viabilità da pk 0+000 a 1+617 con esecuzione delle relative opere d'arte maggiori (viadotti VI.02 e VI.03) e minori (tombini, ponticelli ecc.) previste fino all'attacco della nuova viabilità con la S.S 16.
- **MACROFASE 4:** realizzazione viabilità da svincolo Coste di Lanciano a innesto con rotatoria 1 (da 3+260 a 0+300, innesto con attuale superstrada Teramo – mare), inclusa realizzazione del sottopasso dell'autostrada A14 (ST.01) e della rotatoria 1 con relative rampe di svincolo.

Inizialmente si è definito di iniziare dalla viabilità di collegamento tra lo svincolo Coste di Lanciano e la rotatoria 4, considerato che tale posizione risulta pressoché baricentrica rispetto all'intero asse stradale oggetto di realizzazione. Quindi, al fine di minimizzare i tempi di realizzazione ed al contempo bilanciare le risorse in modo da garantire la fattibilità dell'intervento, si è previsto di avviare contemporaneamente la realizzazione della viabilità da Svincolo Coste di Lanciano in direzione ovest verso la A14 e quella in

direzione opposta, partendo dalle opere relative al sottopasso ferroviario ST.01 e viadotto VI.01 con relativi tratti stradali di collegamento.

La logica delle macrofasi tiene conto anche delle lavorazioni cosiddette ordinarie, ad esempio tratti in scavo o rilevato, opere idrauliche, inalveazioni, opere di difesa del suolo ecc., per cui, all'interno di ciascuna MACROFASE sono state identificate e dettagliate le relative sottofasi in riferimento alle opere d'arte presenti e alle relative principali fasi esecutive delle opere d'arte maggiori.

Riguardo alle opere d'arte minori (tombini scatolari, ponticelli, muri di sostegno ecc.) si prevede la realizzazione contestualmente all'avanzamento della costruzione del corpo stradale, accedendo alle aree direttamente dalla viabilità in corso di realizzazione e da ulteriori viabilità poderali ad uso promiscuo utilizzabili per raggiungere le zone di lavoro.

Complessivamente, per la esecuzione dei lavori è stato stimato un tempo di 47 mesi che come desumibile dal cronoprogramma lavori è così suddivisa:

- 1015 giorni lavorativi, pari a 1417 giorni naturali e consecutivi.

In dettaglio sono stimate le seguenti durate espresse in giorni lavorativi indicative per le lavorazioni propedeutiche all'inizio lavori:

- 15 gg per realizzazione apprestamenti di sicurezza e campo base
- 400 gg per bonifica ordigni bellici
- 450 gg per risoluzione interferenze.

2.3 INTERAZIONI CON AREE ESTERNE E STRADE PUBBLICHE E PRIVATE

L'infrastruttura stradale si sviluppa prevalentemente in ambito rurale, interessando solo marginalmente la viabilità esistente nei due punti di attacco del tracciato ad est e ovest come precedentemente descritto.

Le vie d'accesso alle aree di cantiere sono state ottenute prevedendo un utilizzo di viabilità secondaria esistente ed ove necessario, nuove realizzazioni di piste provvisorie di cantiere in particolare alla base delle scarpate dei rilevati oggetto di costruzione.

In tutte le fasi di possibile interferenza con la viabilità ordinaria è di notevole importanza il presegnalamento delle lavorazioni in corso, che deve essere allestito conformemente agli schemi tipo del DM 10.07.2002, prevedendo gli opportuni adattamenti se necessari in base allo stato dei luoghi oggetto di intervento.

2.4 LA GESTIONE E IL BILANCIO DEI MATERIALI

Considerata la tipologia dei lavori da eseguire, prevedibilmente, si produrranno i seguenti rifiuti speciali non pericolosi da destinare ad idoneo sito di discarica se non riutilizzabili nelle lavorazioni di cantiere:

- Codice CER 17.05.03 – Terra e rocce contenenti sostanze pericolose;
- Codice CER 17.05.04 – Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03;
- Codice CER 17.01.01 – Cemento e simili;
- Codice CER 17.03.02 – Bitumi e simili;
- Codice CER 17.04.05 – Materiali ferrosi.

In termini di materiali movimentati, per la esecuzione dei lavori si stimano le seguenti quantità complessive:

VOCE		U.M.	TOTALE		TOTALE mc
	SMALTIMENTO MATERIALI PROVENIENTI DA BONIFICHE DEL PIANO DI POSA			h	
A.01.010	Trasporto a discarica e/o da cava oltre 5 km	mcxkm	229.419,00	26,00	5.964.894,00
E.08.005.17.05.04	Conferimento a discarica CER 17.05.04 (terre)	t	229.419,00	1,80	412.954,20
	SMALTIMENTO TERRENI PROVENIENTI DA SCAVI			h	
A.01.010	Trasporto a discarica e/o da cava oltre 5 km	mcxkm	75.587,81	26,00	1.965.282,93
E.08.005.17.05.04	Conferimento a discarica CER 17.05.04 (terre)	t	75.587,81	1,80	136.058,05
	APPROVIGIAMENTO MATERIALI DA CAVA			h	
	Materiale occorrente per:				
A.02.007.a	Sistemazione in rilevato o in riempimento	mc	942.728,72	1,00	942.728,72
A.02.007.d	Sistemazione in rilevato o in riempimento - profilatura dei cigli	mc	18.600,00	1,00	18.600,00
A.02.008	Sistemazione di materiale ripreso da aree di deposito scavi	mc	3.932,30	1,00	3.932,30
	<i>sommano</i>	mc			965.261,02
	<i>a dedurre quota riutilizzata proveniente da scavi nell'ambito del cantiere</i>	mc			-75.587,81
	<i>restano da approvvigionare</i>	mc			889.673,22
A.02.003.c	Fornitura di materiale di cava (entro 5 km)	mc			889.673,22
A.01.010	Trasporto a discarica e/o da cava oltre 5 km	mcxkm	889.673,22	26,00	23.131.503,59
	SMALTIMENTO SCAVO MARINO				
B.02.035.a	Pali da mm 800 - smarino	m	4.104,00	0,502	2.061,85
B.02.035.c	Pali da mm 1200 - smarino	m	13.986,00	1,130	15.809,77
B.02.040.a	Pali da mm 800 - smarino	m	3.940,00	0,502	1.979,46
B.02.040.b	Pali da mm 1000 - smarino	m	864,00	0,785	678,24
B.02.100.e	Micropali da mm 191/240 - smarino	m	120,00	0,045	5,43
B.02.100.f	Micropali da mm 241/300 - smarino	m	18.776,00	0,071	1.326,52
B.02.130.b	Tiranti da mm 91/140 - smarino	m	0,00	0,015	0,00
B.02.130.c	Tiranti da mm 141/190 - smarino	m	1.568,00	0,028	44,43
B.02.130.d	Tiranti da mm 191/240 - smarino	m	0,00	0,045	0,00
	<i>sommano da conferire a discarica</i>	mc			21.905,71
A.01.010	Trasporto a discarica e/o da cava oltre 5 km	mcxkm	21.905,71	13,00	284.774,17
E.08.005.17.01.01	Conferimento a discarica CER 17.01.01 (demolizione cemento)	t	21.905,71	1,80	39.430,27

SMALTIMENTO INERTI DA DEMOLIZIONI STRADALI					
A.03.004.a	Demolizione di sovrastruttura stradale senza recupero materiale	mc	4.761,40	1,00	4.761,40
	<i>sommano da conferire a discarica</i>	mc			4.761,40
A.01.010	Trasporto a discarica e/o da cava oltre 5 km	mcxkm	4.761,40	13,00	61.898,20
E.08.005.17.03.02	Conferimento a discarica CER 17.03.02 (miscele bituminose)	t	4.761,40	2,20	10.475,08
SMALTIMENTO INERTI DA DEMOLIZIONI DI C.A. E C.A.P.					
A.03.007.a	Demolizione a sezione obbligata di c.a. c.so trasporto a rifiuto	mc	1.096,03	1,00	1.096,03
A.03.019	Demolizione integrale di strutture in c.a. e c.a.p.	mc	1.787,02	1,00	1.787,02
	<i>sommano da conferire a discarica</i>	mc			2.883,05
A.01.010	Trasporto a discarica e/o da cava oltre 5 km	mcxkm	2.883,05	6,00	17.298,30
E.08.005.17.01.01	Conferimento a discarica CER 17.01.01 (demolizione cemento)	t	2.883,05	2,40	6.919,32

Tabella 2-3. Bilancio materiali

- il fabbisogno relativo a terreno vegetale è compensato con materiale proveniente dagli scavi;
- lo scavo a sezione ristretta è riutilizzato per ritombamento;
- all'attualità le quantità di scavi eccedenti e le demolizioni, sono destinate a impianti di recupero e/o smaltimento.

La gestione delle terre e rocce da scavo avverrà in conformità al D.P.R. 120/17 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 novembre 2014 n. 164". La documentazione di progetto, relativa alla gestione delle terre, riporterà quindi il riferimento al citato D.P.R. Nella fase preliminare della progettazione definitiva, è stata condotta nell'ambito di tutta l'area oggetto di intervento una campagna di indagini geognostiche ed ambientali anche al fine di ottimizzare il bilancio di materie con la possibilità di riutilizzare al massimo le terre da scavo, sia all'interno del sito, che all'esterno di esso (in qualità di sottoprodotto) per ripristini, riempimenti e rimodellamenti di aree il più possibile prossime a quella dell'intervento.

2.4.1 Individuazione Cave e Discariche

Nella presente fase progettuale, partendo dalle stime di progetto effettuate per il fabbisogno di inerti da approvvigionare e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni e dagli scavi, è stata condotta un'analisi territoriale, sviluppata in un ambito sufficientemente esteso intorno all'area del tracciato stradale in progetto, volta all'individuazione dei potenziali siti estrattivi e degli impianti di recupero inerti e/o discariche utilizzabili per il conferimento delle eventuali terre e rocce da scavo in esubero, che non troveranno reimpiego nell'ambito dello stesso progetto.

E' stata condotta un'analisi territoriale, sviluppata in un ambito sufficientemente esteso intorno all'area d'interesse, volta all'individuazione di siti estrattivi e impianti di smaltimento/recupero attivi, utilizzabili rispettivamente per l'approvvigionamento di materiali utili per la realizzazione delle opere previste e per il conferimento/recupero dei materiali non riutilizzati nell'ambito dell'intervento. Nei successivi paragrafi è indicata la localizzazione e le caratteristiche dei siti selezionati ritenuti più idonei in termini di vicinanza dal sito e capacità produttività.

2.4.1.1 Approvvigionamento di Inerti

L'individuazione dei siti estrattivi si è basata sulle informazioni tratte dal Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.), ma anche dalle verifiche dirette eseguite contattando le aziende di settore che operano sul territorio ed i responsabili dei siti di estrazione. Le principali cave attive individuate, presenti nelle aree più vicine al tracciato, sono cave di sabbie e ghiaie. Le verifiche eseguite hanno permesso di individuare le seguenti cave ubicate entro un raggio massimo di 50 km dal sito:

- Ditta Cave Canem srl - Località "Gravigliano" - Comune di Teramo -;
- Inerti Salinello Srl (Inerti) in comune di Sant'Omero (TE);
- Italter di Nino Scipione s.r.l - Contrada Mulano - Castellalto (TE);
- Edil Vomano s.a.s. - Località Villa Parente – Notaresco (TE)

Tipologia del Sito	Cava di Ghiaia in località "Gravigliano"
Ditta	Cave Canem srl (Gruppo Ferretti)
Localizzazione Impianto	Località "Gravigliano" – Comune di Teramo
Distanza dal sito di progetto	Circa 23 Km
Prodotti Forniti	Inerti varia pezzatura

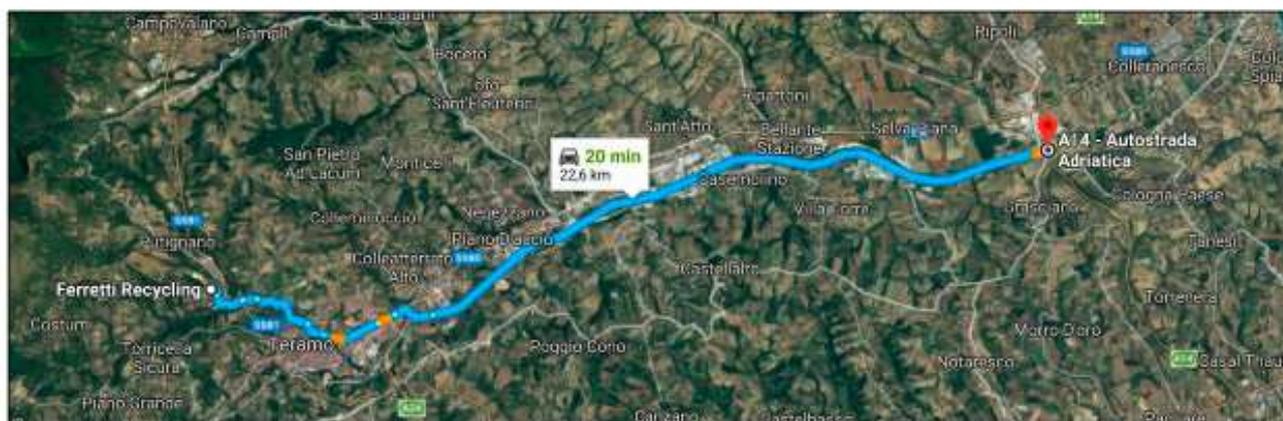


Figura 2-1. Individuazione degli impianti approvvigionamento

Tipologia del Sito	Cava di Inerti Salinello
Ditta	Inerti Salinello srl
Localizzazione Impianto	Frazione Villa Ricci – Sant'Omero (TE)
Distanza dal sito di progetto	Circa 21 Km
Prodotti Forniti	Inerti varia pezzatura

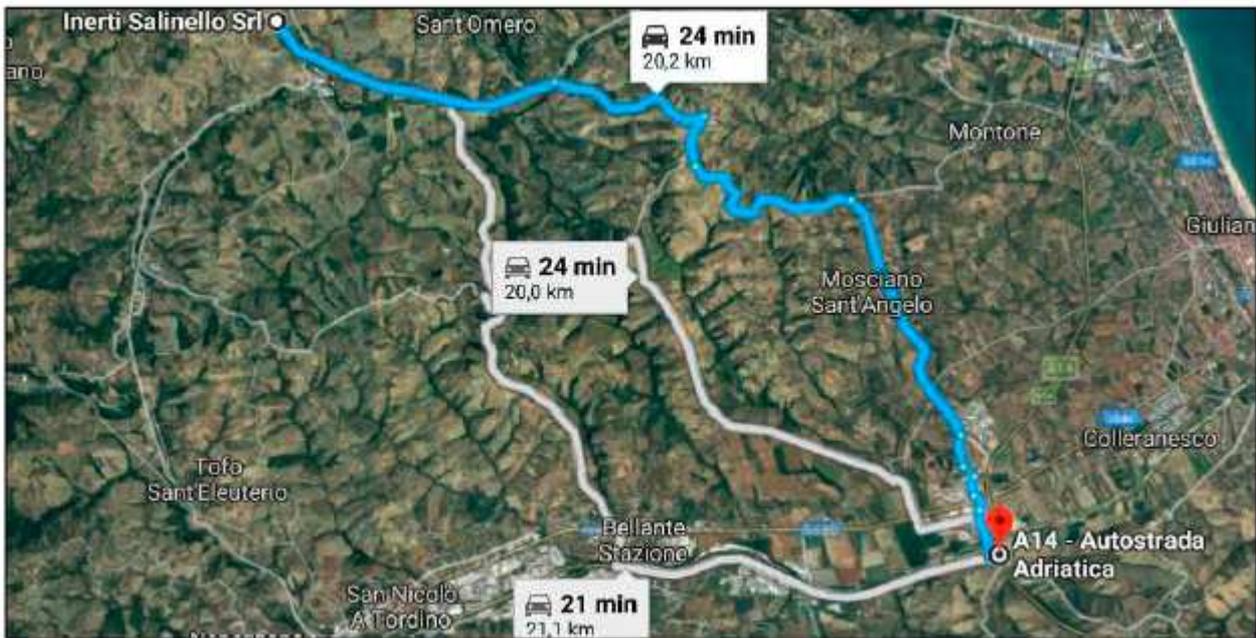


Figura 2-2. Individuazione degli impianti approvvigionamento

Tipologia del Sito	Cava di Inerti
Ditta	Italter DI Nino Scipione srl
Localizzazione Impianto	Contrada Mulano – Castellalto (TE)
Distanza dal sito di progetto	Circa 12 Km
Prodotti Forniti	Inerti varia pezzatura



Figura 2-3. Individuazione degli impianti approvvigionamento

Tipologia del Sito	Cava di Inerti
Ditta	Edil Vomano s.a.s.
Localizzazione Impianto	Località Villa Parente - Notaresco (TE)
Distanza dal sito di progetto	Circa 15 Km
Prodotti Forniti	Inerti varia pezzatura

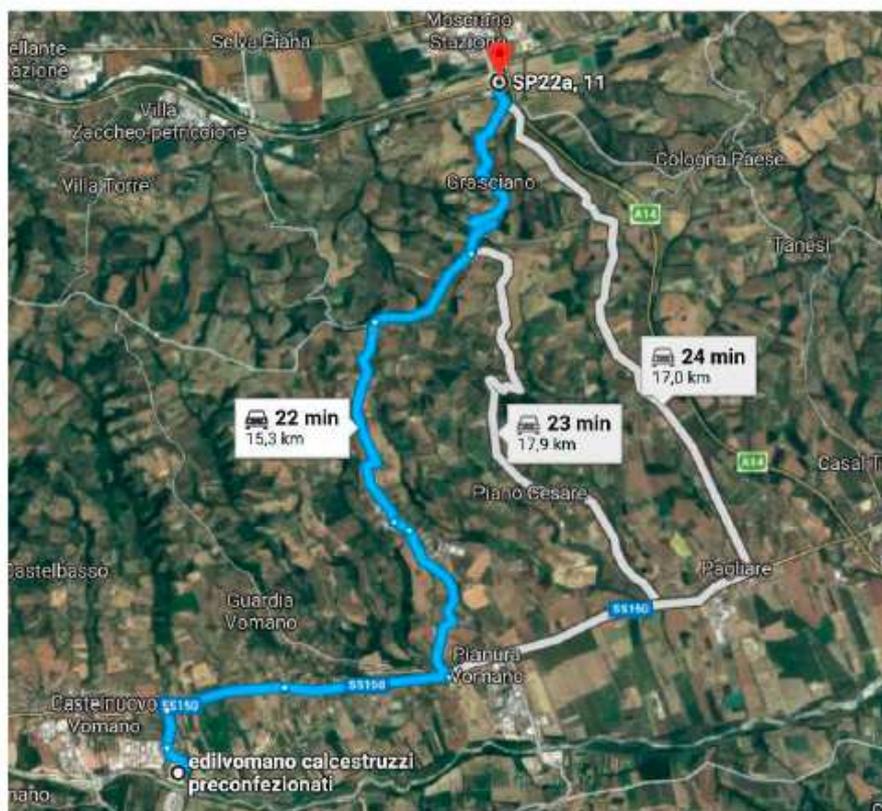


Figura 2-4. Individuazione degli impianti approvvigionamento

2.4.1.2 Impianti di Conferimento

I prodotti delle attività previste in progetto, consistono quasi esclusivamente in materiali di demolizione.

La ricerca si è orientata verso impianti di recupero, in quanto il conferimento in questi impianti è ovviamente da preferire rispetto alle discariche. Tali materiali possono essere inviati al recupero per la produzione di materie prime secondarie oppure smaltiti come rifiuto ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Il produttore avrà in ogni caso l'obbligo di effettuare la caratterizzazione e classificazione di ciascuna tipologia di terreno conferita in idoneo impianto di recupero (o discarica controllata) secondo la vigente normativa in materia di rifiuti. Il rifiuto dovrà essere valutato ai fini della classificazione di pericolosità e sarà identificato con il relativo Codice Europeo dei Rifiuti (CER).

Qualora a questi materiali verrà attribuito (previa verifica della non pericolosità) il codice CER 17.05.04 terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03, il loro smaltimento potrà avvenire presso gli impianti di recupero riportati nelle tabelle e figure seguenti ove sono indicati alcuni dati tecnici degli impianti selezionati, tratti da informazioni fornite dai gestori dei siti e/o dalle relative autorizzazioni, a cui si rimanda per ulteriori dettagli sulla tipologia di materiale accettato; nella tabella è riportata anche la distanza dal sito di progetto.

Tipologia del Sito	Cava di Ghiaia in località “Gravigliano”
Ditta	Ferrometal srl
Localizzazione Impianto	Località “Gravigliano” – Comune di Teramo
Distanza dal sito di progetto	Circa 13 Km
Materiali da smaltire	Ferro e Acciaio (CER 170405) Miscele Bituminose (CER 17.03.02) Cemento (CER 170101) Rifiuti da demolizione (CER 170904)

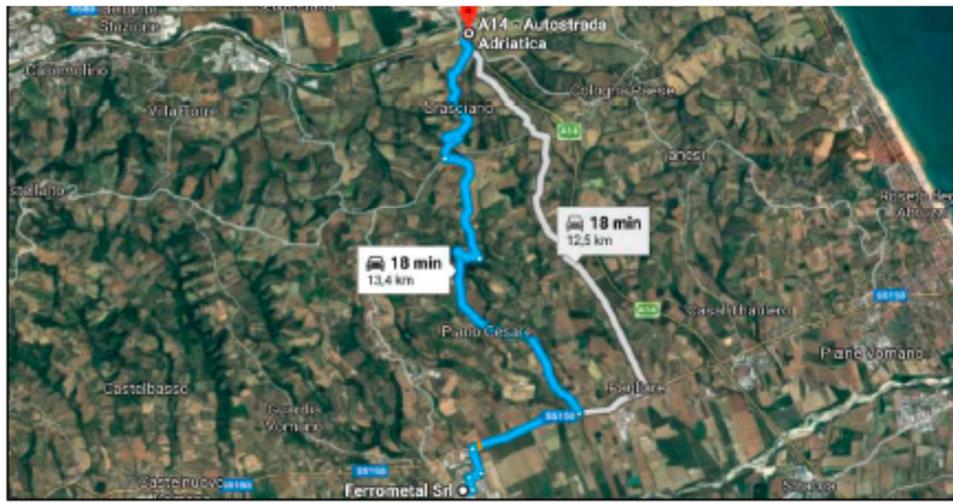


Figura 2-5. Individuazione degli impianti approvvigionamento

Tipologia del Sito	Cava di Ghiaia in località “Gravigliano”
Ditta	Cave Canem srl (Gruppo Ferretti)
Localizzazione Impianto	Località “Gravigliano” – Comune di Teramo
Distanza dal sito di progetto	Circa 23 Km
Materiali da smaltire	Terre e Rocce da scavo (CER 170504)

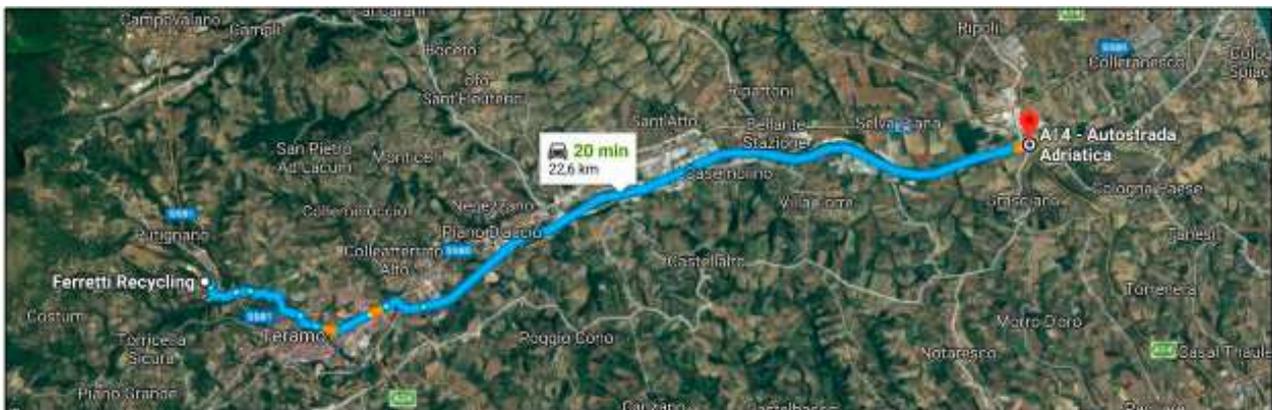


Figura 2-6. Individuazione degli impianti approvvigionamento

Tipologia del Sito	Cava di Ghiaia in località “Gravigliano”
Ditta	Cave Canem srl (Gruppo Ferretti)
Localizzazione Impianto	Località “San Pietro (Campovalano)” – Comune di Campi (TE)
Distanza dal sito di progetto	Circa 26Km
Materiali da smaltire	Terre e Rocce da scavo (CER 170504)

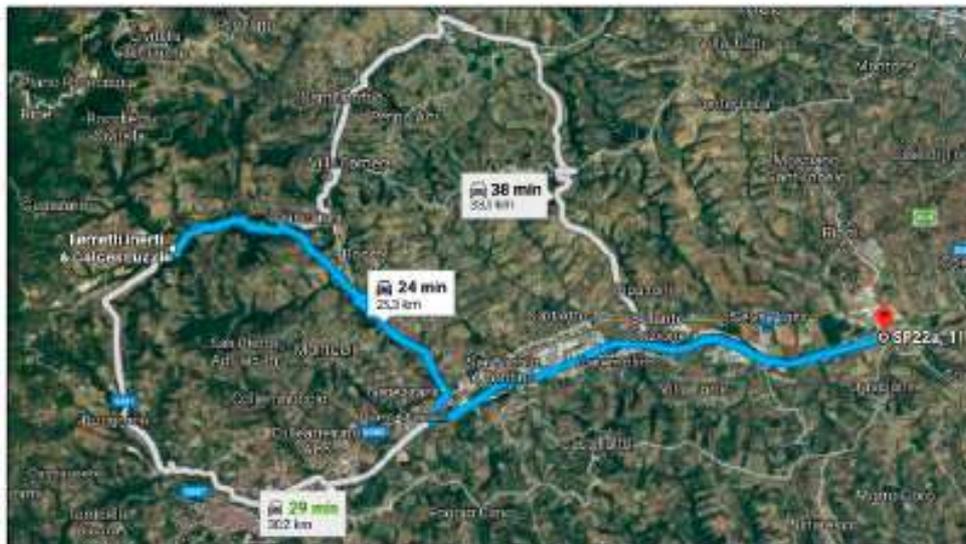


Figura 2-7. Individuazione degli impianti approvvigionamento

Sia per i siti di approvvigionamento che per quelli di conferimento, l'elenco è da ritenersi non esaustivo e non vincolante ma è stato redatto esclusivamente nell'ottica di verificare se sul territorio sia disponibile una quantità di materiale sufficiente alla realizzazione delle opere in progetto.

Qualora si prevedano tempi lunghi per l'esecuzione dei lavori, prima dell'apertura del cantiere stesso in ogni caso sarà necessario verificare l'effettiva disponibilità dei quantitativi e dei siti prescelti.

2.5 AREE DI CANTIERE

In considerazione dello sviluppo di circa 7 Km dell'intervento, si prevede l'installazione di più aree di cantiere lungo il tratto stradale in oggetto.

L'individuazione di tali aree è stata effettuata con riferimento a fattori atti a garantire non solo l'aspetto prioritario della sicurezza ma anche a determinare una razionalizzazione dei tempi di esecuzione e il rispetto dei caratteri ambientali e antropici del territorio.

In tal senso quindi, nell'installazione delle aree di cantiere sono stati ritenuti fondamentali i seguenti elementi:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- volontà di ridurre al minimo il consumo di suolo sottraendolo alle attuali destinazioni d'uso;
- evitare, per quanto possibile, l'apertura di nuove strade di cantiere individuando aree di facile collegamento con la viabilità esistente;
- lontananza da aree abitate al fine di evitare possibili impatti sulla popolazione;
- razionalizzazione dei tempi di esecuzione al fine di ridurre al minimo le interferenze con la viabilità stradale e ferroviaria oltre che dei costi di realizzazione;
- contenimento e minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale e antropico.

- reperimento di materiali da cave e impianti nel territorio prossimo al fine di ottimizzare gli spostamenti nel trasporto dei materiali.

Si prevede l'installazione delle seguenti tipologie di aree di cantiere funzionali e di supporto alla realizzazione delle previste lavorazioni:

1 Cantiere Base

3 Canteri Logistici (Cantieri Satellite).

L'ubicazione delle Aree di Cantiere è riportato nell'elaborato di Progetto "Planimetria generale di inquadramento aree di cantiere e viabilità di cantiere" - T00CA00CANPP01_A.

Le aree di cantiere previste per la realizzazione dell'infrastruttura stradale in esame si distinguono in tre tipologie:

- Cantiere Base;
- Cantieri Operativi;
- Aree Tecniche.

Il Cantiere Base costituisce il recapito ufficiale dell'affidatario dei lavori, ove è conservata tutta la documentazione prescritta, e resta in funzione per tutta la durata dei lavori, fino al definitivo smantellamento. Ospiterà i box e le attrezzature per il controllo e la direzione lavori, oltre a tutti i baraccamenti necessari per la presenza degli operai (uffici, alloggiamento delle maestranze, mense, infermeria, servizi logistici necessari, etc.), oltre all'officina e laboratorio per le prove, i depositi e gli accessori impiantistici necessari. I

Cantieri Logistici costituiscono tre ulteriori aree di supporto al Cantiere Base, posto in prossimità dell'inizio e della fine del cantiere lungo linea per la realizzazione dell'opera stradale. In tali aree è previsto il deposito di mezzi e materiali utili all'esercizio del cantiere, al fine di poter ottimizzare gli spostamenti e le fasi di approvvigionamento dei materiali. Le aree sono state individuate in prossimità degli svincoli in modo tale da essere sempre raggiungibili sia dalle complanari che dall'asse principale.

Le Aree tecniche sono le aree di cantiere destinate alle diverse attività operative previste, delle quali ospitano le attrezzature necessarie allo svolgersi del lavoro. Essi sono localizzati in corrispondenza delle principali opere d'arte ed in prossimità degli svincoli e sono attrezzati con gli impianti e i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle specifiche opere, oltre a contenere i servizi minimi necessari per la sorveglianza, la sicurezza e il primo soccorso. Le aree sono state anche previste in modo tale da essere sempre raggiungibili sia dalle complanari sia dall'asse principale.

L'individuazione delle aree sulle quali installare i cantieri è stata effettuata tenendo conto di una serie di requisiti quali dimensioni, accessibilità, distanza da ricettori sensibili e/o zone residenziali significative, vincoli e/o prescrizioni limitative all'uso del territorio, morfologia e valenza ambientale dello stesso, di-stanza dai siti di approvvigionamento e conferimento, etc. In ogni caso, sono state individuate aree in corrispondenza della viabilità esistente, per agevolare gli accessi, ed ovviamente prossime alle opere da realizzare.

Le suddette aree di cantiere sono adeguatamente collegate all'esistente viabilità principale e secondaria, avendo avuto cura, in funzione delle esigenze complessive della cantierizzazione dell'opera, di prevedere i necessari adeguamenti della geometria delle infrastrutture viarie esistenti.

2.5.1 Cantiere Base

Il cantiere base, ubicato in posizione all'incirca baricentrica rispetto al tracciato stradale, è di estensione planimetrica pari a circa 22.263,00 mq. S.P. 20 in corrispondenza del punto di realizzazione della nuova Rotatoria 4. Il campo base resterà in esercizio per tutta la durata dei lavori.

Il Cantiere base che costituirà il Cantiere Logistico n. 1 **(campo base principale)** ospiterà le seguenti funzioni:

- Installazioni per l'alloggio, il vitto e assistenziali per le maestranze
- Infermeria
- Spogliatoi e servizi igienici

- - Refettori
- - Dormitori
- Baraccamenti operativi e di direzione
 - Guardiania
 - Uffici-Magazzino
 - Parcheggi autovetture
 - Deposito carburanti
 - Deposito manufatti
 - Deposito attrezzature
 - Piazzole di lavaggio mezzi di cantiere
 - Griglie di raccolta
 - Disoleatori
 - Vasca di decantazione fanghi
 - Vasca di stoccaggio per disidratazione dei fanghi addensati
 - Deposito acque di depurazione post decantazione fanghi per aggiustamento del PH.
 - Deposito bombole
 - Deposito oli
- Aree e attrezzature di lavoro
- Aree di stoccaggio (8.100 mq)
- Area di carico e scarico (2.290 mq).

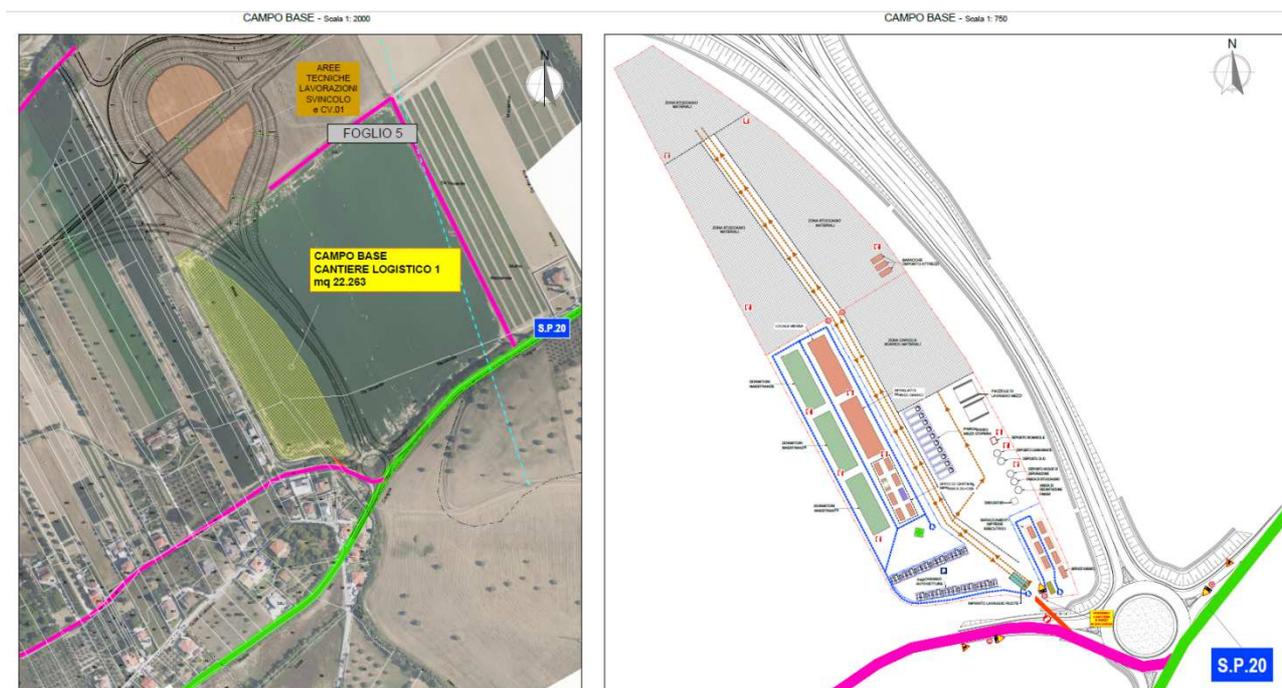


Figura 2-8. Campo Base (Cantiere Logistico n.1)

2.5.2 Cantieri Logistici (Cantieri Satellite)

Si prevedono n. 3 cantieri satellite come di seguito descritti:

2.5.2.1 Cantiere satellite CL.02

È localizzato in prossimità della Statale 16 (zona Rotatoria 3 e VI.03) e sviluppa complessivamente una superficie di 10.159 mq. L'accessibilità è prevista ad esclusivo uso del cantiere da viabilità esistente (Strada Provinciale 20).

Il Cantiere Logistico 2 ospiterà le seguenti funzioni:

- Installazioni per l'alloggio, il vitto e assistenziali per le maestranze

- Deposito carburanti
 - Deposito manufatti
 - Deposito attrezzature
 - Piazzole di lavaggio mezzi di cantiere
 - Griglie di raccolta
 - Disoleatori
 - Vasca di decantazione fanghi
 - Vasca di stoccaggio per disidratazione dei fanghi addensati
 - Deposito acque di depurazione post decantazione fanghi per aggiustamento del PH.
 - Deposito bombole
 - Deposito oli
- Aree e attrezzature di lavoro
Aree di stoccaggio (1.972 mq)
Area di carico e scarico (770 mq).

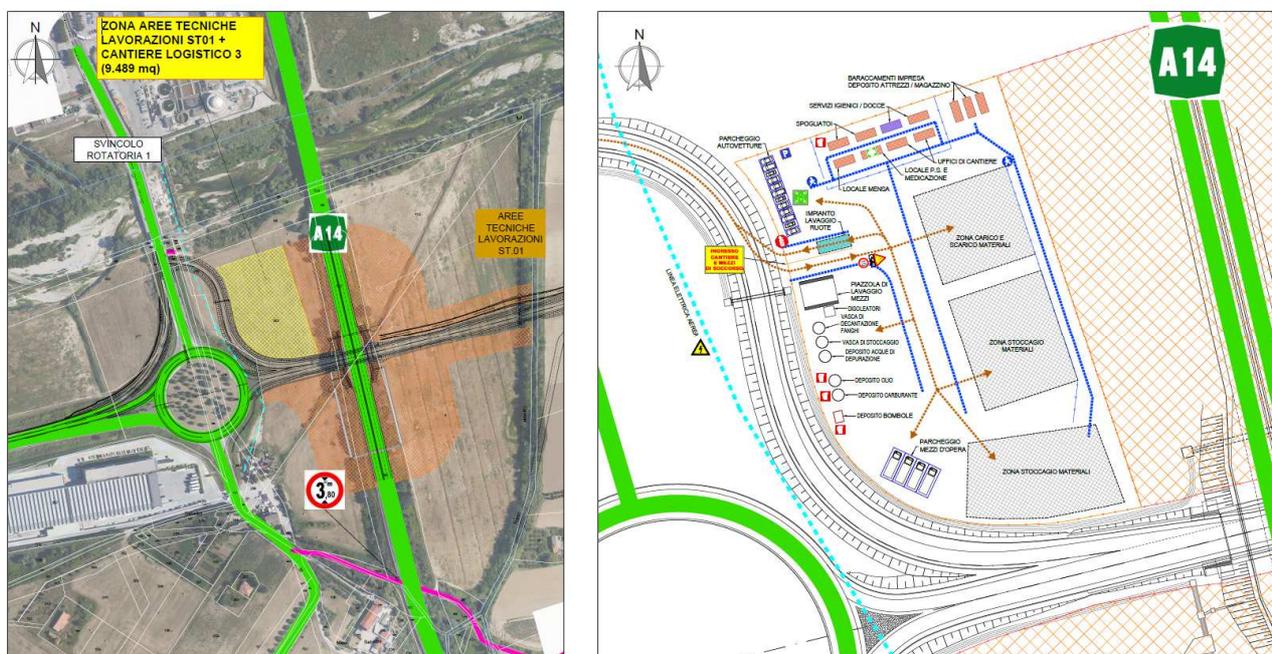


Figura 2-10. Cantiere Logistico n.3

2.5.2.3 Cantiere satellite CL.04

L'area si trova nella zona industriale di ColleranESCO ed è divisa in due zone operative; la superficie a disposizione è rispettivamente di 4.161 mq e 2.116 mq ed è situata su un'area a destinazione produttiva. Nelle viste e planimetrie incluse nella presente tavola si riportano alcune indicazioni di carattere viabilistico ed organizzativo dell'area logistica del cantiere.

Il Cantiere Logistico 4 ospiterà le seguenti funzioni:

- Installazioni per l'alloggio, il vitto e assistenziali per le maestranze
 - Infermeria
 - Spogliatoi e servizi igienici
 - Locale ristoro
- Baraccamenti operativi e di direzione
 - Guardiania
 - Uffici-Magazzino
 - Parcheggi autovetture
 - WC chimici

Aree e attrezzature di lavoro
Aree di stoccaggio (419 mq)

Area di carico e scarico (242 mq).

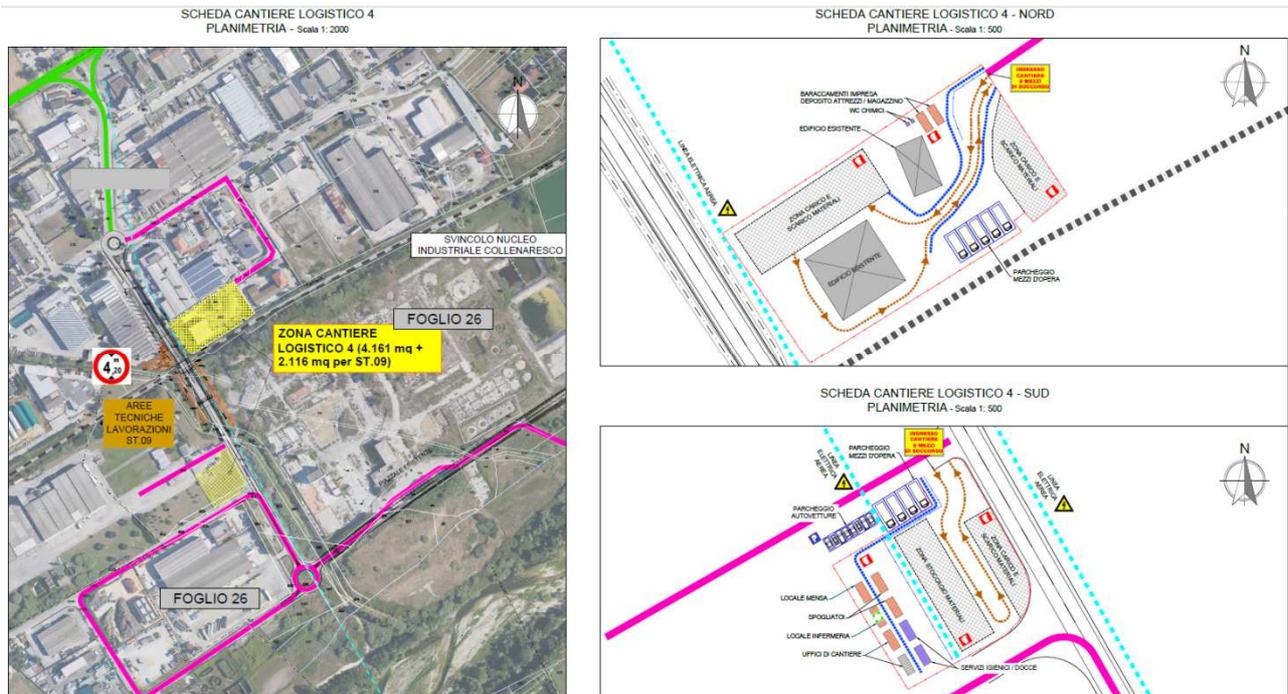


Figura 2-11. Cantiere Logistico n.4

All'interno dell'area di cantiere sono state disposte zone specifiche destinate allo stoccaggio dei materiali a piè d'opera e al deposito di attrezzature e macchine.

L'impresa dovrà stoccare i materiali pericolosi, se previsti, quali carburanti, combustibili, bombole di gas compressi, solventi, in depositi chiusi a parte, protetti dal calore e provvisti di cancello con lucchetto, ubicati in aree recintate con pannellatura.

Tali depositi dovranno essere corredati di adeguato numero di estintori.

La gestione di tali aree di deposito dovrà essere realizzata nel rispetto della normativa vigente di prevenzione incendi.

Il Cantiere Base e quelli logistici n° 2, 3 e 4, saranno dotati di una vasca a tenuta stagna di stoccaggio temporaneo degli oli usati e dei reflui prodotti dal lavaggio dei motori e dei pezzi meccanici, dovuti alla eventuale attività di officina meccanica, in prevalenza idrocarburi, olii e grassi minerali, che verranno successivamente prelevati e smaltiti da ditte autorizzate in centri specializzati di trattamento.

2.6 INQUADRAMENTO AREE CANTIERE IN RIFERIMENTO AL SISTEMA VINCOLISTICO E AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

2.6.1 Vincolo Idrogeologico

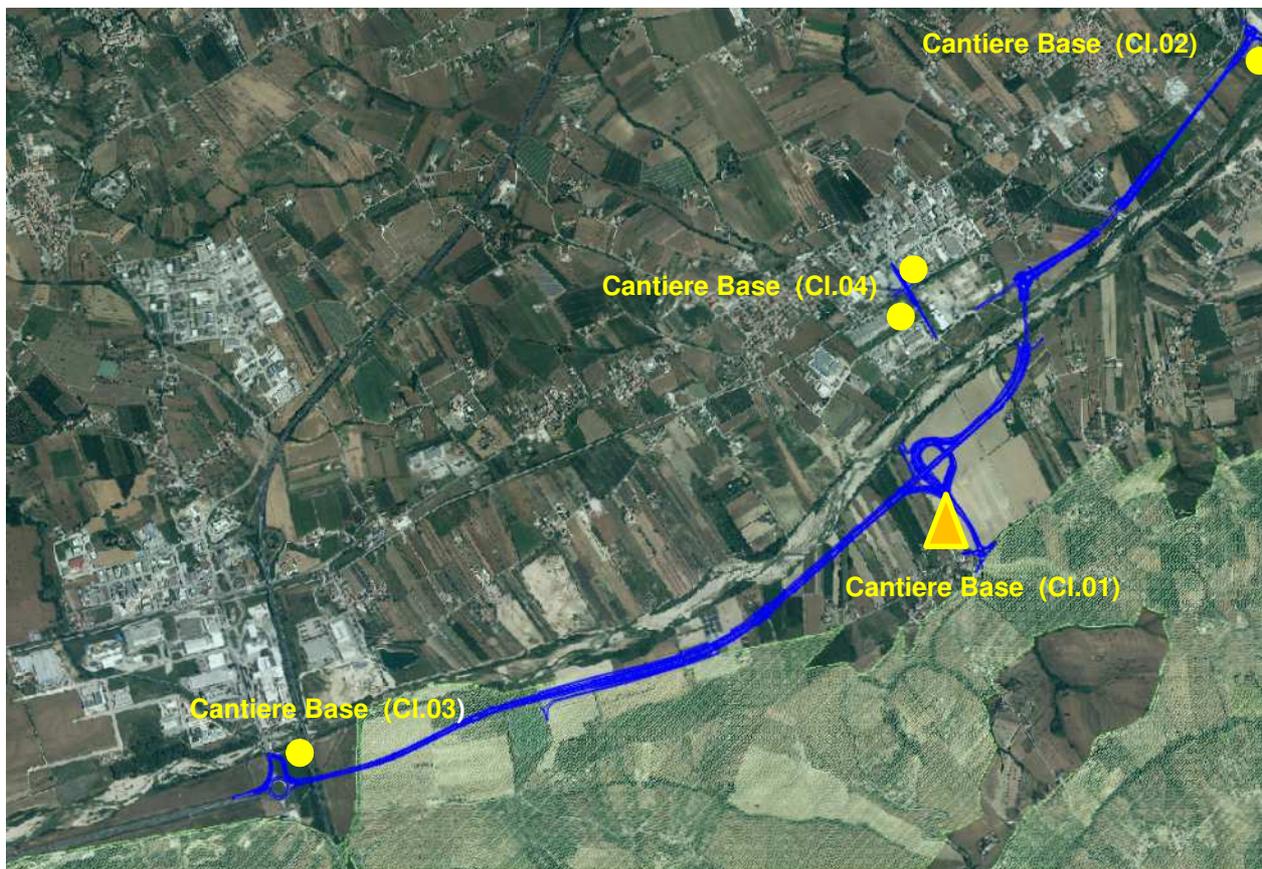


Figura 2-12. Carta del Vincolo Idrogeologico con sovrapposizione del tracciato di progetto (Fonte: Geoportale Regione Abruzzo)

Dalla consultazione della Carta del Vincolo Idrogeologico si evince che nessuna delle aree di cantiere interferisce con tale vincolo.

2.6.2 Vincoli da Piano Paesistico Regionale vigente

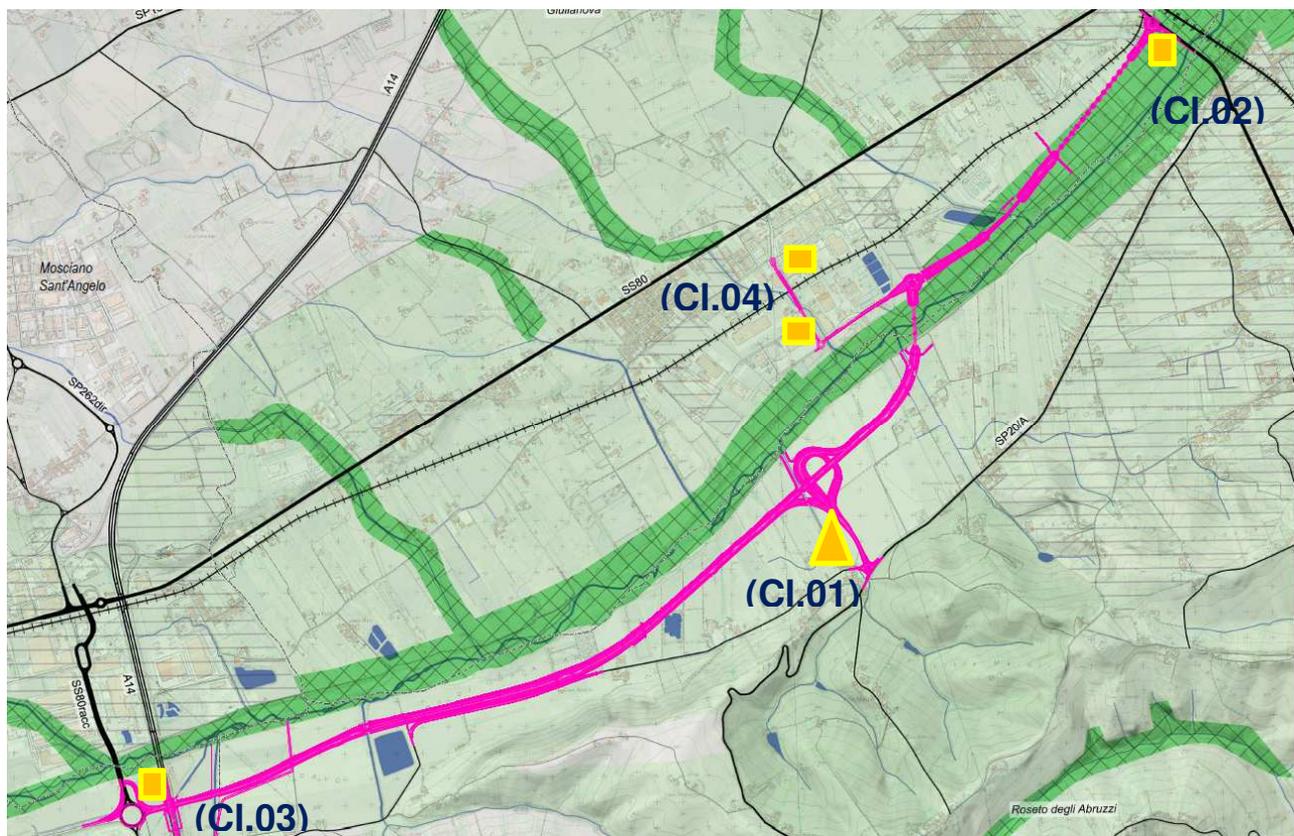
In relazione al sistema vincolistico del Piano Regionale Paesistico Vigente si rileva che l'area di Cantiere Base (CL01) e l'Area dei Cantieri Logistici CL03 rientrano in zona C1-Trasformazione Condizionata – Aree di particolare Valore Paesistico. La categoria di tutela per le Zone C1 prevede un "complesso di prescrizioni relative a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali".

L'area di Cantiere CL02 nei pressi della Rotatoria di immissione della SS80 di progetto alla SS16 rientra in zona A1 di Conservazione Integrale. La categoria di tutela per tali zone prevede "un complesso di prescrizioni (e previsioni di intervento) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali, alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti.

Si rileva che per tutte le aree impegnate dal Cantiere al termine del ciclo operativo del cantiere, si provvederà al recupero paesaggistico, mediante la restituzione delle superfici agli usi ante operam, mediante la demolizione dei piazzali e delle superfici brecciate, la rimozione degli impianti di smaltimento e trattamento delle acque fino alla quota di terreno indisturbata che sarà segnalata da teli di tessuto non tessuto.

Nelle aree agricole la superficie liberata verrà bonificata, livellata e rippata. La base così preparata precederà il ricarico con il terreno vegetale accumulato e stoccato prima della sistemazione del cantiere mediante un primo ciclo di lavorazione agraria di preparazione alla semina.

Nelle aree situate in zone urbanizzate (ad es. CL.04) si provvederà al ripristino ante operam bonificando e livellando la superficie.



— S.S.80 - Tracciato di progetto

Limiti amministrativi

□ Confini comunali

Infrastrutture

++ Rete ferroviaria

Rete stradale

== Autostrade

— Strade primarie

— Strade secondarie

— Strade terziarie

Corpi idrici

■ Corpi idrici

— Corso d'acqua (>= 1m e <5 m)

— Corso d'acqua (>= 5m e <20 m)

Sistema delle Conoscenze Condivise - VINCOLI Piano Regionale Paesistico

- ✓ A1 | Conservazione Integrale
- ✓ A1C2 | Conservazione Integrale - ambiti costieri
- ✓ A1D1 | Conservazione Integrale - colline litoranee
- ✓ A2 | Conservazione Parziale
- ✓ A3 | Conservazione Parziale - paesaggi antropici
- ✓ B1 | Trasformazione Mirata
- ✓ C1 | Trasformazione Condizionata - aree di particolare valore agricolo
- ✓ D | Trasformazione a Regime Ordinario

Figura 2-13. Stralcio Piano Paesistico Regionale Vigente con individuazione Area Cantiere Base (Elaborato T00CA00CANSC01_B). Individuazione Aree Cantiere

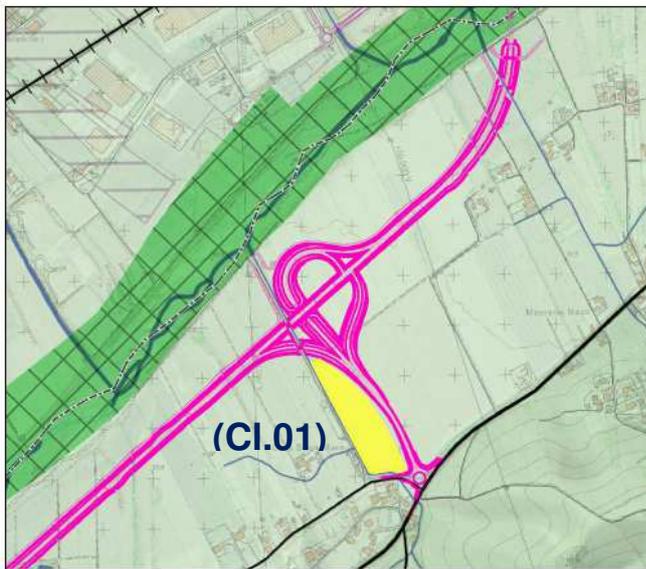


Figura 2-14. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Base

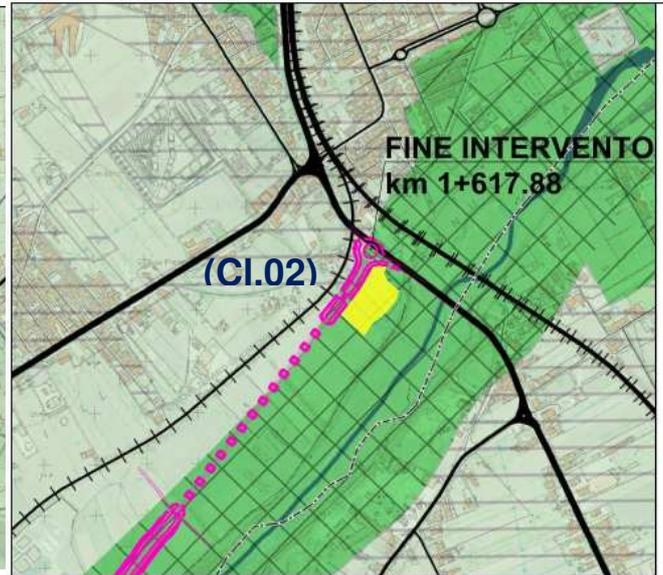


Figura 2-15. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL02



Figura 2-16. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL03

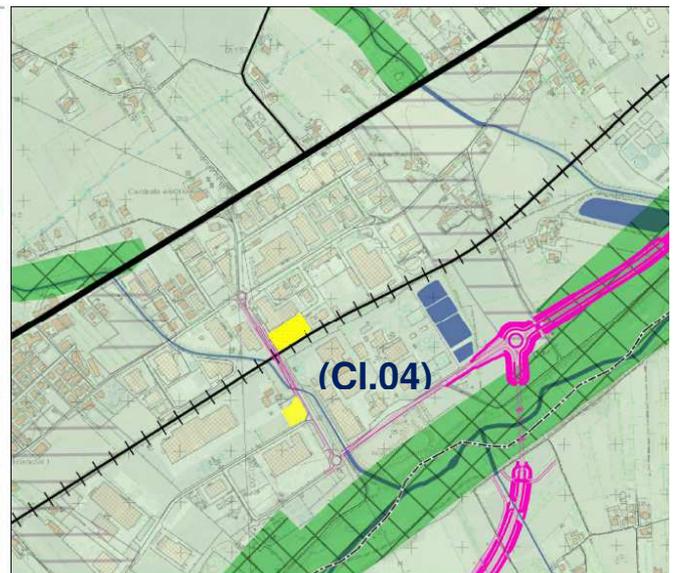
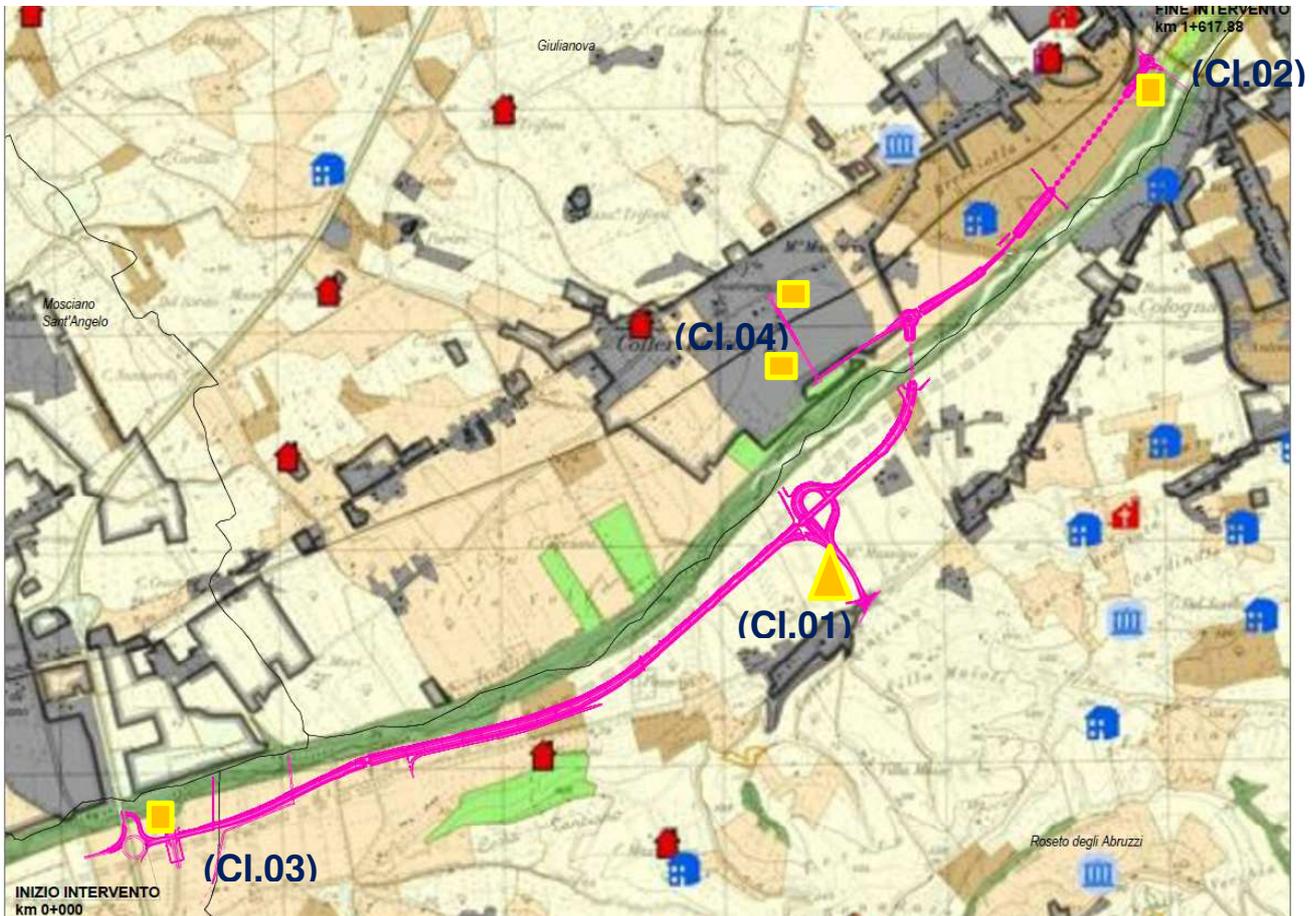


Figura 2-17. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL04

Area Cantiere	Vincolo da Piano Paesaggistico
Area Cantiere Base – CL01	Zona C1: Trasformazione Condizionata
Area Cantiere Logistico CL02	Zona A1: Conservazione Integrale
Area Cantiere Logistico CL03	Zona C1: Trasformazione Condizionata
Area Cantiere Logistico CL04	Zona C1: Trasformazione Condizionata

2.6.3 Nuovo Piano Paesistico Regionale in fase di redazione

2.6.3.1 La Carta dei valori



Perimetro dei suoli urbani (perimetro dei suoli urbanizzati e da urbanizzare desunti dai PRG) Suoli urbanizzati

Valore Geobotanico

LIVELLO DELLE CLASSI D'USO DEL SUOLO				VALORE		
1°	2°	3°	4°	Basso	Alto	
AREE BOSCHIVE	Boschi di latifoglie	Boschi di alto fusto				
		Cedui semiplici				
		Cedui matriciali				
	Boschi di conifere	Boschi misti di conifere e latifoglie				
		Area a pascolo naturale e praterie d'alta quota (da 1500 m)				
	AREE SEMINATIVE	Area a pascolo naturale e praterie d'alta quota (180-2500)				
		Area a pascolo naturale e praterie d'alta quota (<2500)				
	MABSENTI SEMINATIVI CARATTERIZZATI DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA E/O ERBACEA	Brughiere e cespuglieti (>1800 m)				
		Brughiere e cespuglieti (>1800 m)				
	AREE A VEGETAZIONE SCROVOLA	Area a vegetazione arbustiva o boschiva in evoluzione e boscaglie rade				
Formazioni riparie		Area a ricolonizzazione naturale				
Formazioni rupine		Area a ricolonizzazione artificiale (impieghi nella fase di ricostituzione)				
ZONE APERTE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE	Spiazzi, dune o saline					
	Stacchi rocciosi, talassi, rupi e affioramenti					
	Area con vegetazione rada (<1500 m)					
AREE A VEGETAZIONE RADA (>1500 m)	Area con vegetazione rada (>1500 m)					
	Area percorse da incendi	Boschi percorsi da incendi				
	Area percorse da incendi	Altre aree della classe III percorse da incendi				
AMBIENTE URBANO	Zone UMIDE INTERNE	Paludi interne				
	Zone UMIDE MARITTIME	Tarbiere				
	Zone intertidali	Paludi esterne				
AMBIENTE DELLE BOSCHE	ACQUE CONTINENTALI	Corri d'acqua, canali	Fiumi, torrenti e fossi			
	ACQUE MARITTIME	Bacini d'acqua	Canali e dirovie			
	Stagni					
		Altre aree oltre il limite dello mare più basso				

Valore Agronomico

LIVELLO DELLE CLASSI D'USO DEL SUOLO				VALORE	
1°	2°	3°	4°	Basso	Alto
SEMINATIVI	Seminativi in aree non irrigue				
	Seminativi in aree irrigue:	Seminativi semplici			
COLTURE PERMANENTI	Vigneti	Vivai	Culture arboree in pieno campo, in serra e sotto illesca		
	Frutteti e frutteti misti				
	Olivi				
SUPERFICIE AGRICOLE UTILIZZATE	Altre colture permanenti	Articolatura da legno	Formazioni forestali a prevalente produzione di frutti		
		Altre colture arboree			
PRATI STABILI	Prati stabili				
ZONE AGRICOLE ETEROGENE	Culture temporanee associate e colture permanenti				
	Stadi colturali e particellari complessi	Area prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali imp.			
	Area agroforestali				

Valore Vegetazionale

Geosigmeti	
Emergenze floristiche e Vegetazioni rare	

Aree Protette

Parchi	
Riserve	
Siti di Importanza Comunitaria	
Zone di Protezione Speciale	

Valore Archeologico

Zone di interesse archeologico - Prov. PE (PTCP)	
Centro abitato	
Centro fortificato	
Grotta e riparo di interesse archeologico	
Manufatto isolato - villa - santuario	
Necropoli	
Presenza isolata	
Tratturo	

Valore Storico, Artistico e Monumentale

Tholos (elementi Areali)	
Tholos (elementi puntuali)	
Case in terra	
Architettura Religiosa	
Architettura Civile	
Trabocchi	
Opere fortificate	
Borgo o Città Fortificata	
Castelliere	
Castello	
Fortezza	
Edificio religioso fortificato	
Palazzo Fortificato	
Torre	
Recinto	

Figura 2-18. Estratto Carta dei Valori, foglio 339 Tavola est del PRP, in fase di redazione - aggiornamento Cartografia anno 2009. Individuazione Aree Cantiere



Figura 2-19. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Base CL01 su Carta dei Valori

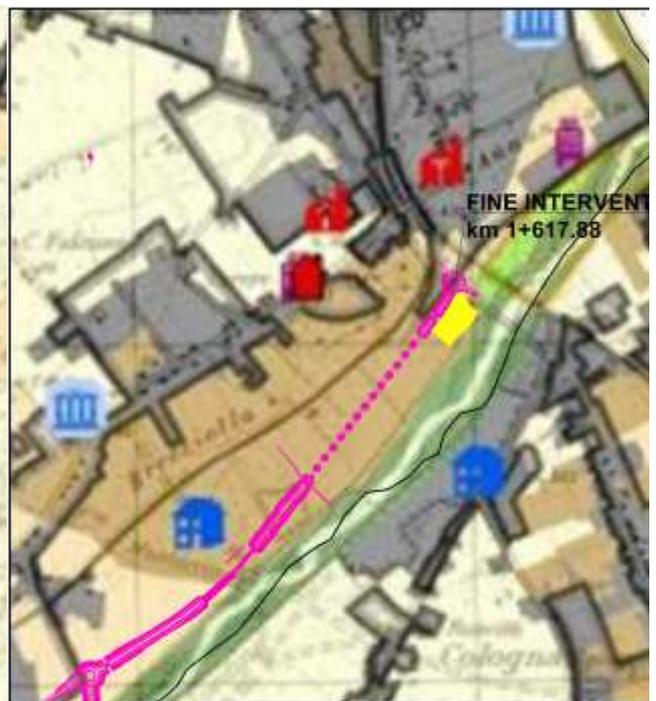


Figura 2-20. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL02 su Carta dei Valori



Figura 2-21. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL03 su Carta dei Valori



Figura 2-22. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL04 su Carta dei Valori

Dall'esame della Carta dei Valori si evince che l'area di Cantiere Base (CL01) presenta un Valore agronomico Basso determinato dall'uso del suolo a Seminativo in Aree non irrigue.

L'area di Cantiere logistico CL03 rientra in Classe dal Valore Agronomico Medio con Seminativi Semplici in aree irrigue.

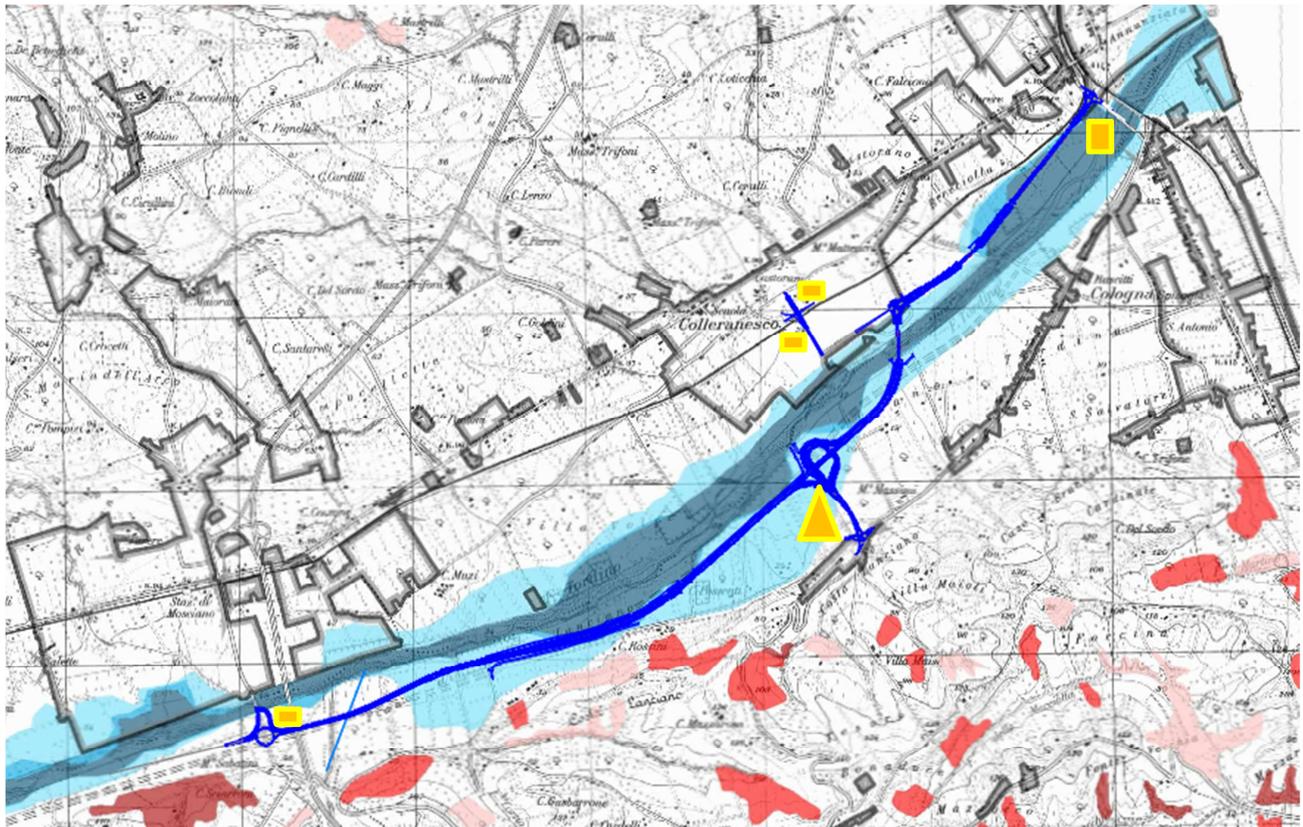
L'area del Cantiere Logistico CL02 è invece contraddistinta da un Valore agronomico Alto con presenza di Vivai. Le aree relative al Cantiere Logistico 4 intercettano invece aree del Contesto Urbanizzato.

Si rileva che, come evidenziato dalla figura seguente, l'area del Cantiere Logistico 2 in realtà si presenta incolta e priva di particolari segni che possano attestare valori agronomici, vegetazionali e naturalistici di pregio.



Figura 2-23. Cantiere Logistico CL02 – vista aerea

2.6.3.2 Carta dei Rischio



 Perimetro dei suoli urbani (perimetro dei suoli urbanizzati e da urbanizzare desunti dai PRG)

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico di Bacino

Autorità di Bacino Regione Abruzzo, Autorità di Bacino del fiume Tronto, Autorità di Bacino del fiume Trigno,
 Autorità di Bacino dei fiumi Liri, Garigliano e Volturno, Autorità di Bacino del fiume Tevere

Rischio Frane Basso		Rischio Esondazione Basso	
Rischio Frane Medio		Rischio Esondazione Medio	
Rischio Frane Alto		Rischio Esondazione Alto	

 Tracciato stradale di progetto

Figura 2-24. Estratto Carta del Rischio, foglio 339 Tavola est del Nuovo PRP, in fase di redazione - aggiornamento Cartografia anno 2009. Individuazione Aree Cantiere

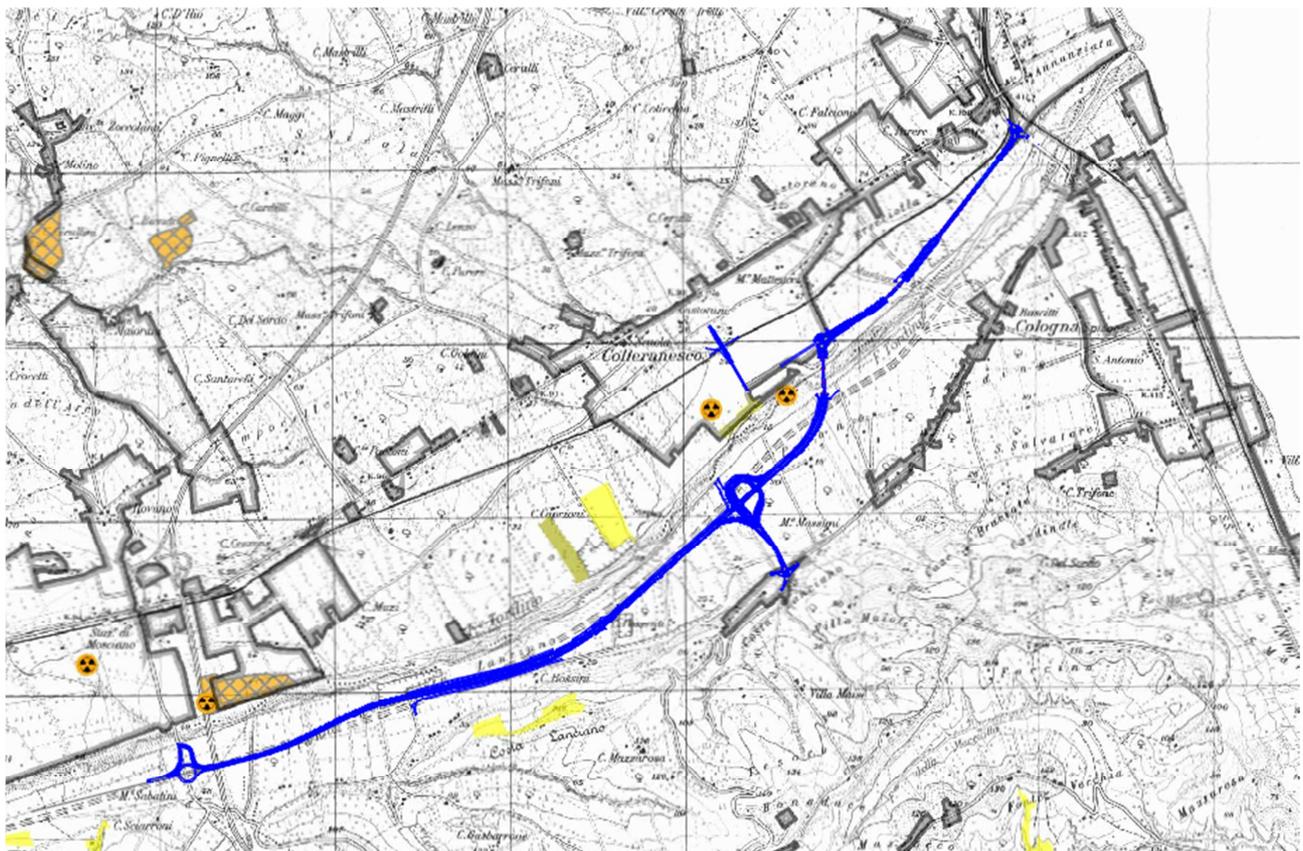
La Carta del Rischio rileva l'interferenza delle aree di Cantiere con aree a rischio esondazione da Basso a Medio e Elevato. In particolare:

Area Cantiere	Valore del Rischio Esondazione
Area Cantiere Base – CL01	Basso
Area Cantiere Logistico CL02	Alto

Area Cantiere Logistico CL03	Nulla
Area Cantiere Logistico CL04	Nulla

2.6.3.3 Carta del degrado e abbandono

La carta del degrado e abbandono evidenzia alcune criticità di tipo ambientale costituite dalla presenza di aree ad uso deposito e discariche a cielo aperto in prossimità del tracciato proposto, inoltre si evidenziano aree di abbandono di seminativi.



Tracciato stradale di progetto

Perimetro dei suoli urbani (perimetro dei suoli urbanizzati e da urbanizzare desunti dai PRG)

Abbandono dei suoli produttivi

Abbandono dei seminativi



Abbandono delle colture specializzate



Degrado

Aree Estrattive



Aree percorse da Incendi



Discariche e depositi di rottami a cielo aperto



Figura 2 -25. Estratto Carta del degrado e abbandono, foglio 339 Tavola est del Nuovo PRP in fase di redazione - Cartografia aggiornata al 2009. – Individuazione Aree Cantiere

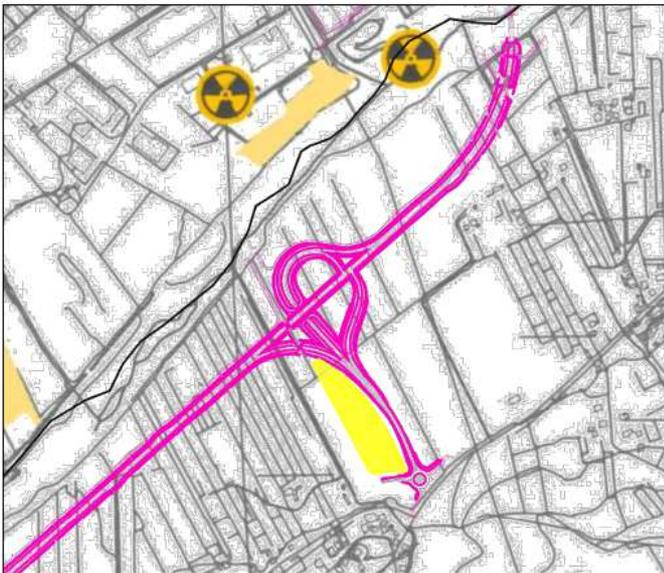


Figura 2-26. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Base CL01 su Carta del Degrado e Abbandono

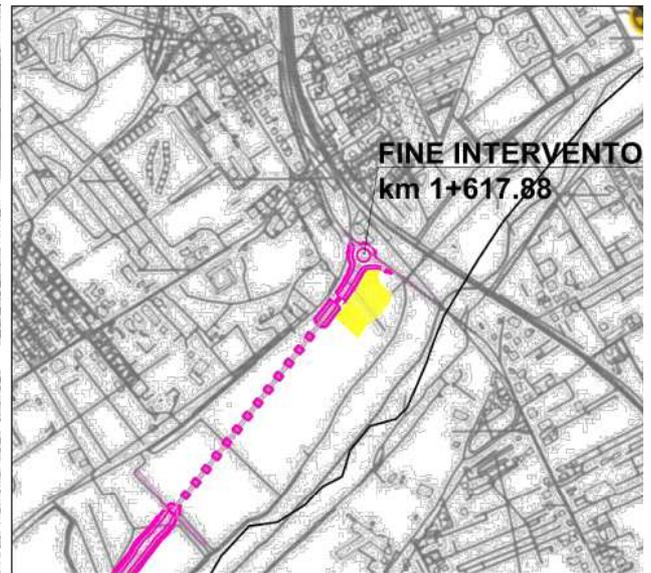


Figura 2-27. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Base CL02 su Carta del Degrado e Abbandono



Figura 2-28. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL03 su Carta del Degrado e Abbandono

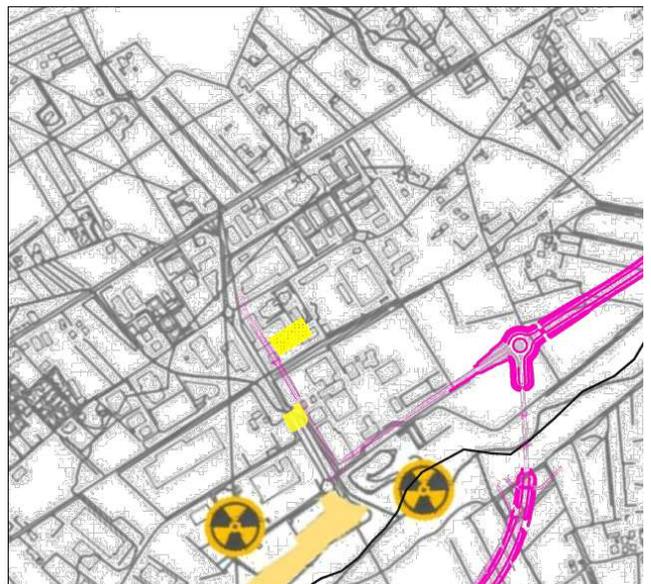


Figura 2-29. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL04 su Carta del Degrado e Abbandono

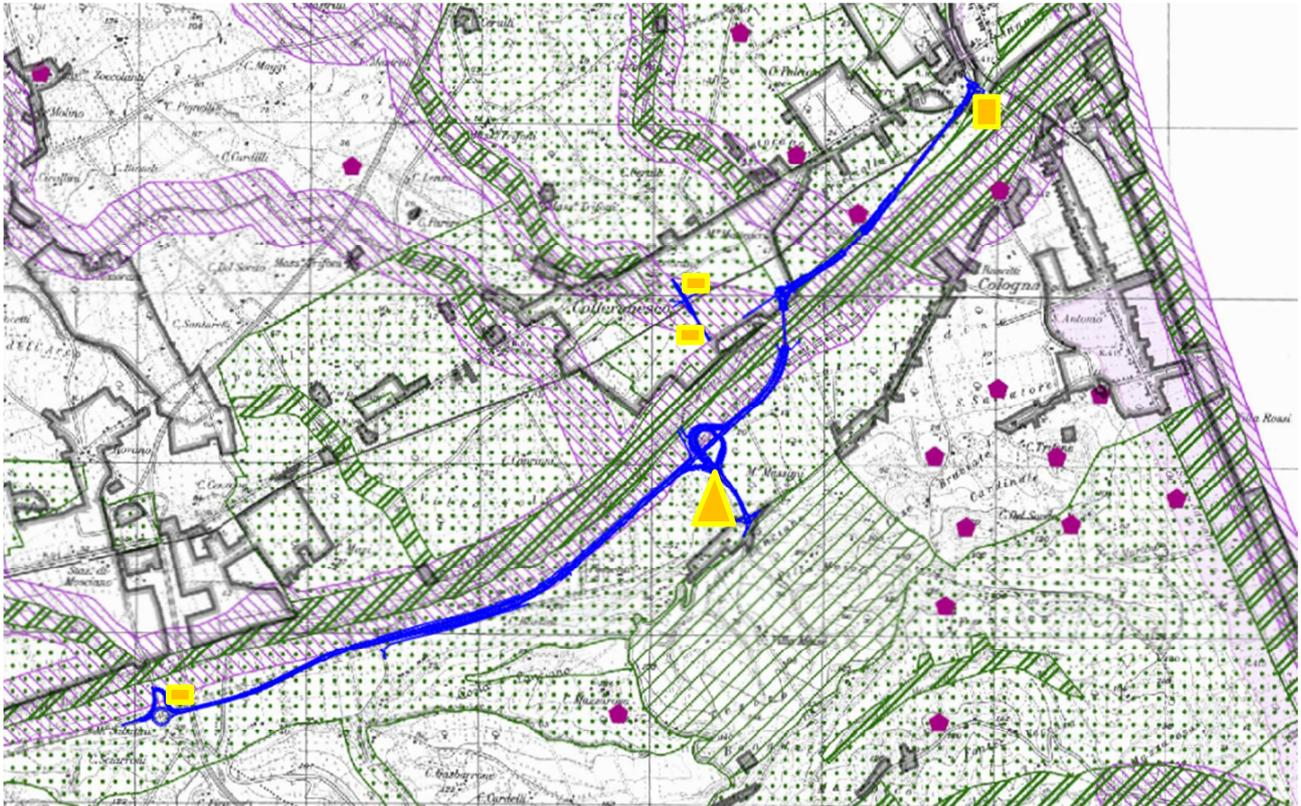
Le aree di Cantiere prescelte non risultano interessate da alcuna tipologia di zone della Carta del Degrado e Abbandono dei suoli produttivi.

2.6.3.4 La carta dei vincoli

La carta dei vincoli riporta graficamente tutte quelle parti del territorio per le quali sono già vigenti azioni di tutela.

Dalla figura di seguito riportata si evince che il tracciato stradale di progetto rientra in zona A1 di "Conservazione Integrale" e in zona C1 di "Trasformazione Condizionata" già riportate nel vigente PRP 2004.

L'intervento intercetta inoltre una vasta area d'interesse paesaggistico di rispetto, tutelata e vincolata per legge ai sensi dell'art.142 del Codice dei beni culturali D.Lgs 42/2004, che comprende fascia costiera, fiumi, laghi e torrenti. Nel nostro caso segue le sponde del fiume Tordino. Nell'area a nord-est si rileva una notevole presenza di elementi puntuali d'interesse archeologico che non interferiscono comunque con il tracciato stradale di progetto.



Tracciato stradale di progetto



Perimetro dei suoli urbani (perimetro dei suoli urbanizzati e da urbanizzare desunti dal PRG)

VINCOLI DLgs n. 42/04 e ssmii

Art. 142
(vincoli ex L. 431/85)

lett. a) Fascia di risp. della costa		lett. g) Boschi	
lett. b) Fascia di risp. dei laghi		lett. h) Università agrarie e usi civici*	
lett. c) Fascia di risp. fiumi e torr.		lett. i) Zone Umide	
lett. d) Montagne oltre i 1200 m slm		lett. m) Zone di interesse archeologico	elementi areali
lett. e) Ghiacciai			
lett. f) Parchi e Riserve	<p>parchi</p> <p>riserve</p>		<p>elementi puntuali</p> <p>tratturo</p>

Art. 146
(vincoli ex RD n. 1497/39, ex RD n. 1089/39)

Beni Paesaggistici Vincoli ex. RD n. 1497/39	<p>elementi areali</p>  <p>elementi lineari</p>  <p>elementi puntuali</p> 	Beni monumentali vincoli ex. RD n. 1089/39	
---	---	---	---

*non ancora riportate nelle Carte di 1° stesura

PIANO PAESISTICO ABRUZZO (ed. 2004)

Zona A1 - Conservazione Integrale		Zona A2 - Conservazione Parziale	
Zona B1 - Trasformabilità Mirata		Zona B2 - Trasformabilità Mirata	
Zona C1 - Trasformazione Condizionata		Zona C2 - Trasformazione Condizionata	

DPR n. 357/97

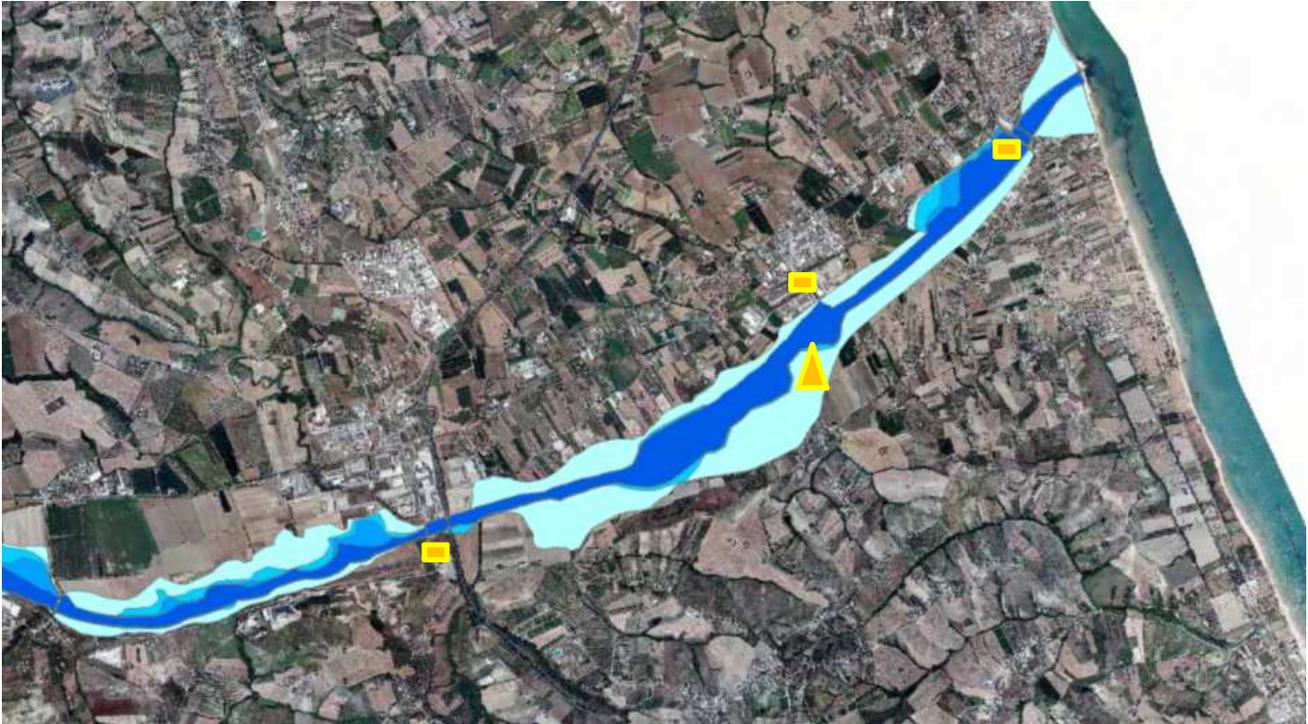
SIC - Siti di Importanza Comunitaria		ZPS - Zone di Protezione Speciale	
--------------------------------------	---	-----------------------------------	---

Figura 2 -30. Estratto Carta del degrado e abbandono, foglio 339 Tavola est del Nuovo PRP in fase di redazione - Cartografia aggiornata al 2009. -Individuazione Aree Cantiere

La carta dei Vincoli dimostra come le aree di cantiere risultino interessate dai seguenti vincoli riportati in tabella

Area Cantiere	Vincolo	Vincolo Derivante da
Cantiere Base: CL01	Zona Trasformazione condizionata C1	Piano Paesistico Regione Abruzzo (ed.2004)
Cantiere Logistico CL02	Zona Conservazione Integrale A1	Piano Paesistico Regione Abruzzo (ed.2004)
Cantiere Logistico CL03 – CL04	Zona Trasformazione condizionata C1 Fascia di rispetto fiumi e torrenti	Piano Paesistico Regione Abruzzo (ed.2004) art.142 lett c) del D.Lgs 42/2004

2.6.4 Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA)



DESCRIZIONE

	Pericolosità molto elevata $h_{50} > 1\text{ m}$ $v_{50} > 1\text{ m/s}$
	Pericolosità elevata $1\text{ m} > h_{50} > 0.5\text{ m}$ $h_{100} > 1\text{ m}$ $v_{100} > 1\text{ m/s}$
	Pericolosità media $h_{100} > 0\text{ m}$
	Pericolosità moderata $h_{200} > 0\text{ m}$
	Reticolo idrografico
	Strada di progetto

Figura 2 -31. Piano Stralcio Difesa Alluvioni con individuazione Aree Cantiere

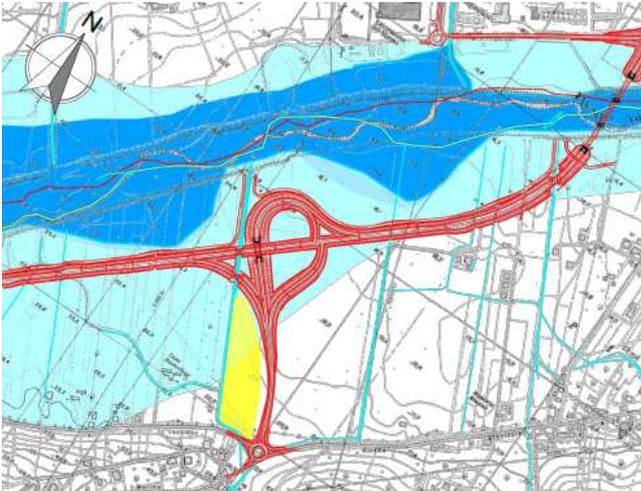


Figura 2-32. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Base LC01

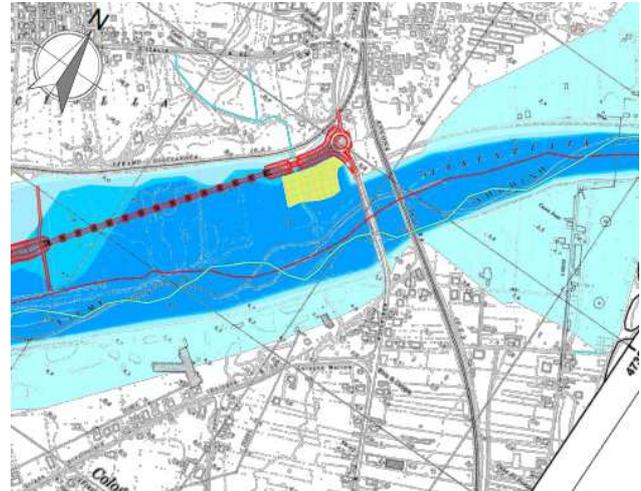


Figura 2-33. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico LC02

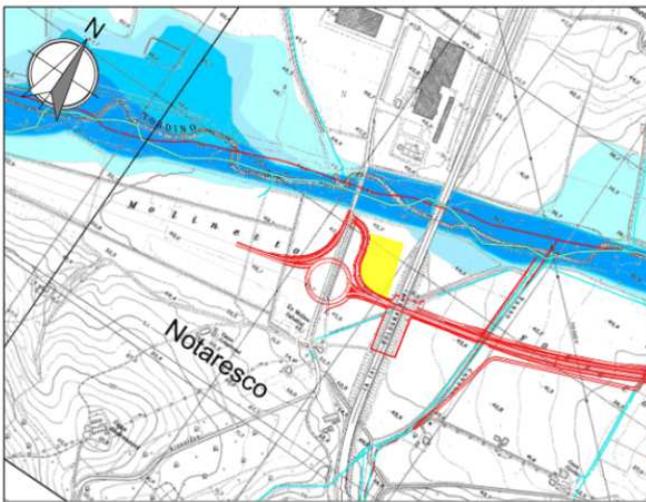


Figura 2-34. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL03

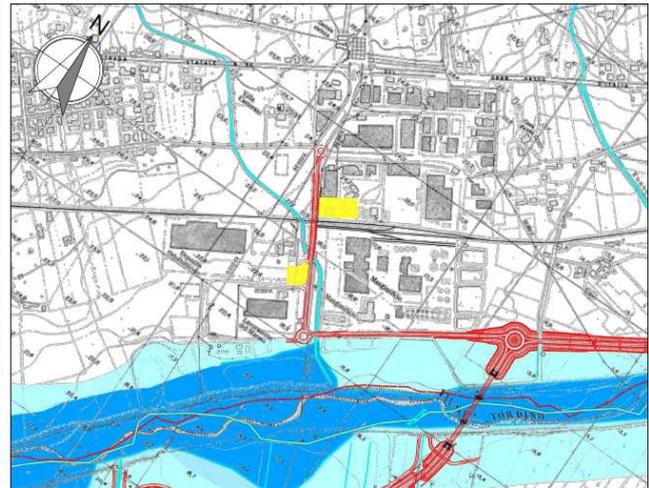
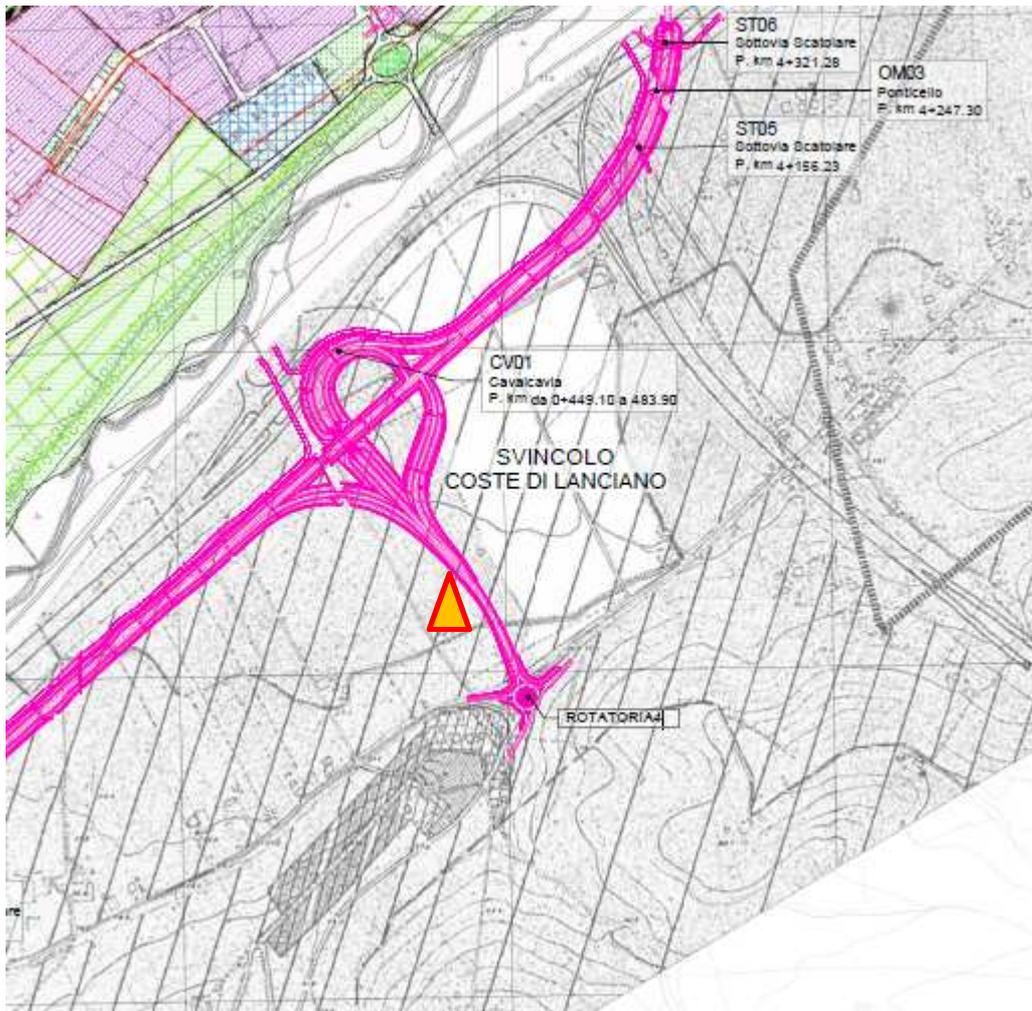


Figura 2-35. Dettaglio sovrapposizione Area Cantiere Logistico CL04

Area Cantiere	Classe di pericolosità idraulica
Cantiere Base: CL01	Pericolosità Moderata
Cantiere Logistico CL02	Pericolosità da Elevata a Molto Alta
Cantiere Logistico CL03	-
Cantiere Logistico CL04	-

2.6.5 Inquadramento urbanistico

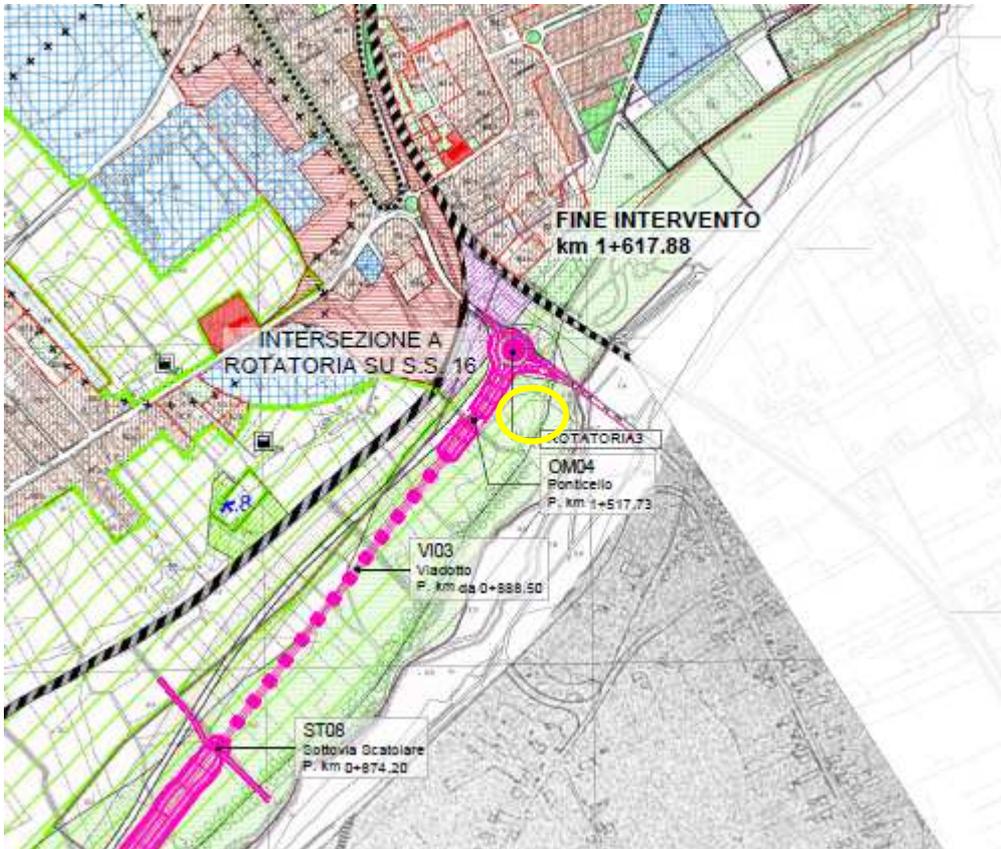
L'area di Cantiere Base ricade nel Comune di Roseto degli Abruzzi, mentre quelle dei Cantieri Logistici CL02 e CL04 rientrano nel Comune di Giulianova. L'area di Cantiere Logistico CL03 ricade nel perimetro del territorio comunale di Notaresco.



Simbolo	Simbolo Zona	Altezza/Spessore	DESTINAZIONE IN USO	ART.
B	B	[diagonal lines]	completamento frangenti	22
D	D	[diagonal lines]	artigianato	24
D	D	[grid pattern]	industrie via artigianato	
E	E	[diagonal lines]	espansione normale	
E	E ₁	[diagonal lines]	di espansione e pianificazione	25
E	E ₂	[diagonal lines]	di completamento	

E	[diagonal lines]	tipiche		
F ₁	[diagonal lines]	zona industriale		
F	F ₂	[diagonal lines]	portuale	26
F	F ₃	[diagonal lines]	altitudine generale	
[diagonal lines]	[diagonal lines]	perimetro variazioni		
[diagonal lines]	[diagonal lines]	di espansione	25	
[diagonal lines]	[diagonal lines]	TRACCE DI INGRESSO SOTTO VEICOLI	28	

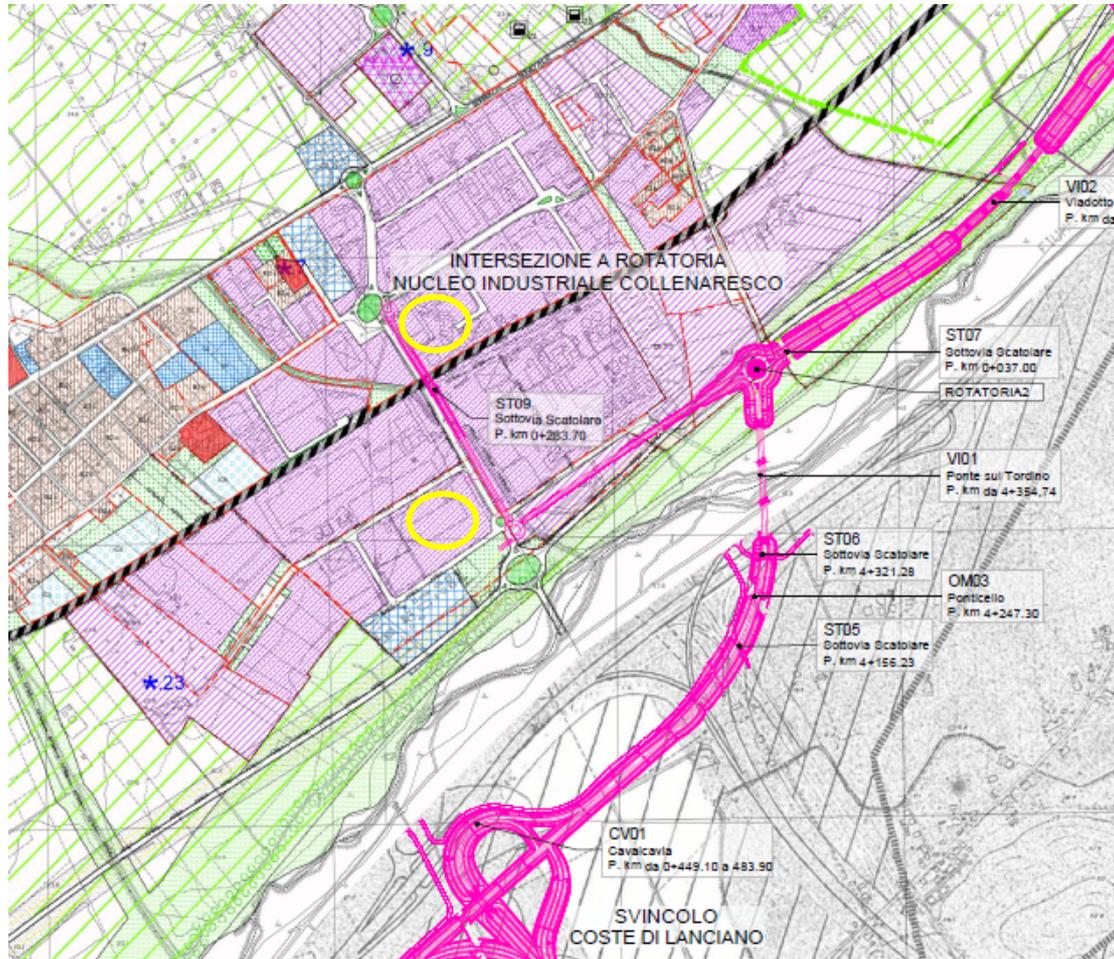
Figura 2-36. Stralcio PRG Comune di Roseto degli Abruzzi con individuazione Area Cantiere Base (CL01)



A ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO, ARCHITETTONICO E AMBIENTALE		
A ₁	CENTRO STORICO	[Red grid pattern]
A ₂	ELEMENTI DI VALORE STORICO ARCHITETTONICO ISOLATI A CARATTERE RELIGIOSO	[Red grid pattern]
A ₃	ELEMENTI DI VALORE STORICO ARCHITETTONICO ISOLATI A CARATTERE CIVILE	[Red grid pattern]
A ₄	UNITA' EDILIZIE E COMPLESSI EDILIZI D'INTERESSE STORICO - TESTIMONIALE	[Red grid pattern]
A ₅	UNITA' EDILIZIE E COMPLESSI EDILIZI D'INTERESSE PAESAGGISTICO E AMBIENTALE	[Red grid pattern]
A ₆	AREE ARCHEOLOGICHE ACCERTATE	[Red grid pattern]
A ₇	VERSANTI CARATTERIZZATI DA RISCHIO GEOLOGICO MOLTO ELEVATO	[Red grid pattern]
A ₈	VERSANTI CARATTERIZZATI DA RISCHIO GEOLOGICO	[Red grid pattern]
A ₉	AMBITI RIPARIALI	[Green grid pattern]
A ₁₀	AMBITI COSTIERI	[Red grid pattern]
A ₁₁	VEGETAZIONE SPONTANEA O PARZIALMENTE ANTROPICA, PREESISTENZE DI VEGETAZIONE NATURALE	[Green grid pattern]
A ₁₂	VERSANTI E CRINALI DI ELEVATO VALORE PAESAGGISTICO	[Red grid pattern]
A ₁₃	PERCORSI DI ELEVATO VALORE PERCETTIVO E PANORAMICO	[Green grid pattern]

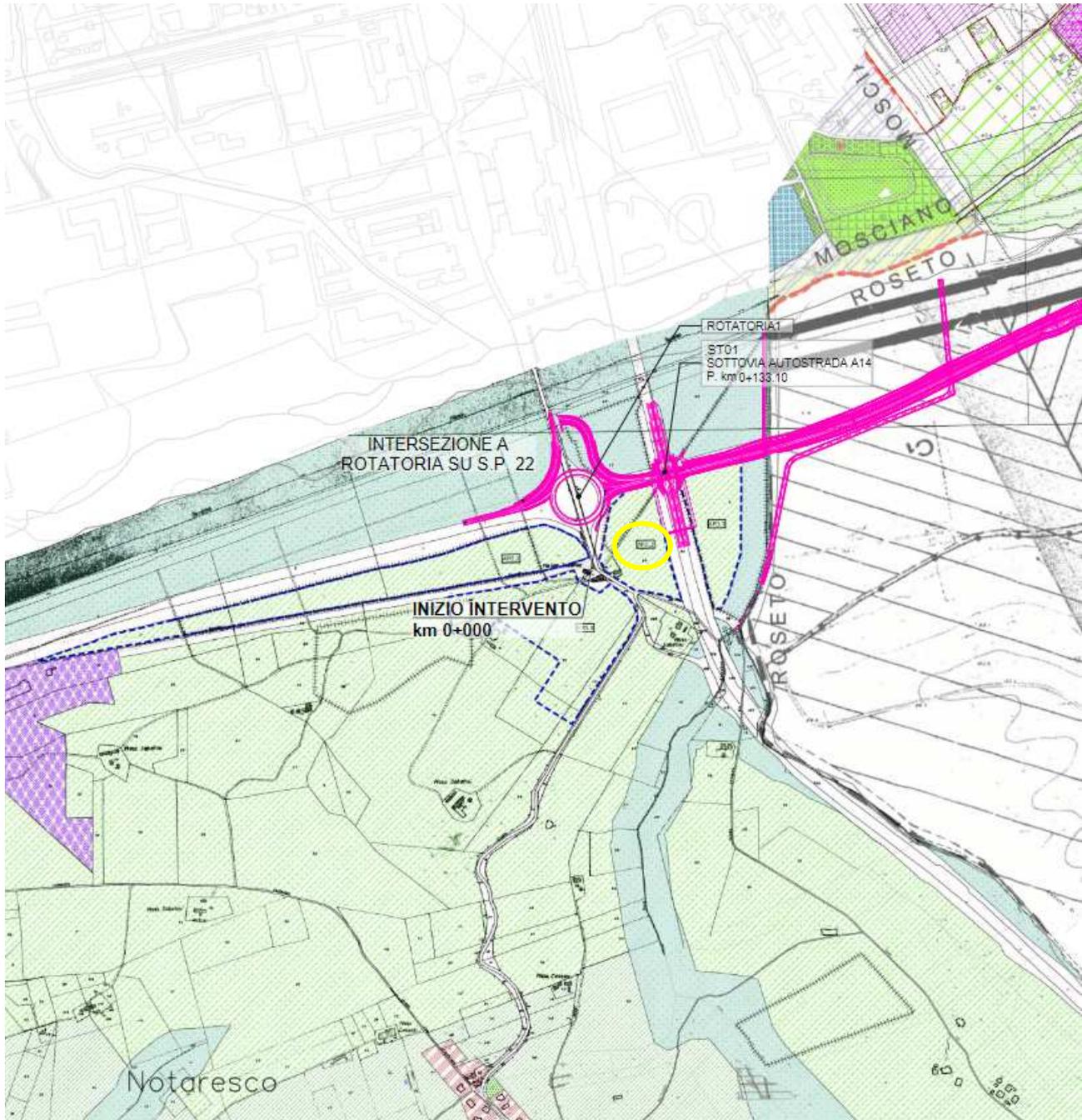
D ZONE A PREVALENTE UTILIZZAZIONE PRODUTTIVA		
D ₁	COMPLETAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DI INSEDIAMENTI ARTIGIANALI E COMMERCIALI ESISTENTI IN AMBITO URBANO	[Purple grid pattern]
D ₂	CONSOLIDAMENTO E COMPLETAMENTO DEGLI INSEDIAMENTI A CARATTERE ARTIGIANALE - INDUSTRIALE ESISTENTI	[Purple grid pattern]
D ₃	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E COMMERCIALI DI NUOVO IMPIANTO	[Purple grid pattern]
D _{4.1.a}	ZONA AGRICOLA ORDINARIA	[Green grid pattern]
D _{4.1.b}	ZONA AGRICOLA PERIURBANA	[Green grid pattern]
D _{4.2}	ZONA AGRICOLA DI INTERESSE PAESAGGISTICO	[Green grid pattern]
D _{4.3}	ZONA AGRICOLA - RIMESSAGGIO ROULOTTES, CAMPER, NATANTI	[Green grid pattern]
D _{4.4}	ZONA AGRICOLA DI SUPPORTO E CONCENTRAZIONE	[Green grid pattern]
D ₅	FABBRICATI RURALI ABBANDONATI ZONA AGRICOLA	[Black grid pattern]

Figura 2-37. Stralcio PRG Comune di Giulianova con individuazione Area Cantiere Logistico (CL02)



D	ZONE A PREVALENTE UTILIZZAZIONE PRODUTTIVA	
D₁	COMPLETAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DI INSEDIAMENTI ARTIGIANALI E COMMERCIALI ESISTENTI IN AMBITO URBANO	
D₂	CONSOLIDAMENTO E COMPLETAMENTO DEGLI INSEDIAMENTI A CARATTERE ARTIGIANALE - INDUSTRIALE ESISTENTI	
D₃	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E COMMERCIALI DI NUOVO IMPIANTO	
D_{4.1.a}	ZONA AGRICOLA ORDINARIA	
D_{4.1.b}	ZONA AGRICOLA PERIURBANA	
D_{4.2}	ZONA AGRICOLA DI INTERESSE PAESAGGISTICO	
D_{4.3}	ZONA AGRICOLA - RIMESSAGGIO ROULOTTES, CAMPER, NATANTI	
D_{4.4}	ZONA AGRICOLA DI SUPPORTO E CONCENTRAZIONE	
D₅	FABBRICATI RURALI ABBANDONATI ZONA AGRICOLA	

Figura 2-38. Stralcio PRG Comune di Giulianova con individuazione Area Cantiere Logistico (CL04)



- | | |
|--|--|
|  M1 Strade esistenti |  G2 Attrezzature e impianti tecnologici |
|  E1 Ambiti fluviali e della vegetazione ripariale |  Ambiti per programmi operativi |
|  E2 Produzione agricola | |

Figura 2-39. Stralcio PRG Comune di Notaresco con individuazione Area Cantiere Logistico (CL03)

Di seguito si riporta una Tabella riassuntiva con tipizzazione delle suddette aree in riscontro ai relativi e vigenti strumenti di pianificazione comunale.

AREA CANTIERE	COMUNE	STRUMENTO URBANISTICO	TIPIZZAZIONE DA STRUMENTO URBANISTICO
Area di Cantiere Base (LC01)	Roseto degli Abruzzi	PRG (Approvato con Deliberazione di C.C. N.1/90)	Zona Agricola "E"
Area Cantiere Logistico LC02	Giulianova	PRG (Approvato con Deliberazione di C.C. N.51/90)	Zona Agricola Ordinaria D.4.1.a Ambiti Ripariali A9
Area Cantiere Logistico LC03	Comune di Notaresco	PRG (Approvato con Deliberazione di C.C. N.7/2013)	Produzione Agricola e2
Area Cantiere Logistico LC04	Giulianova	PRG (Approvato con Deliberazione di C.C. N.51/90)	Consolidamento e Completamento degli insediamenti a carattere Artigianale – Industriale Esistenti D2

2.6.6 Conclusioni

A seguito della disamina effettuata circa la sovrapposizione delle Aree di Cantiere con il sistema vincolistico e con gli strumenti di pianificazione risulta che non risultano motivi ostativi ancor più che per le stesse si prevede il ripristino dello stato dei luoghi ante operam a fine lavori.

2.7 AREE TECNICHE

Le Aree tecniche sono le aree di cantiere destinate alle diverse attività operative previste, delle quali ospitano le attrezzature necessarie allo svolgersi del lavoro. Esse sono localizzate in corrispondenza delle principali opere d'arte ed in prossimità degli svincoli e sono attrezzate con gli impianti e i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle specifiche opere, oltre a contenere i servizi minimi necessari per la sorveglianza, la sicurezza e il primo soccorso. Le aree sono state anche previste in modo tale da essere sempre raggiungibili sia dalle complanari sia dall'asse principale.

2.8 VIABILITA'

2.8.1 Viabilità di Accesso Ai Cantieri

In merito alla accessibilità, considerato che per i lavori in oggetto può individuarsi quale lavorazione prevalente la movimentazione di terre (scavi e riporti per realizzazione di trincee e rilevati), pertanto come mezzi principali per l'approvvigionamento del materiale vengono considerati gli autocarri; la definizione dei percorsi dei mezzi d'opera è stata effettuata in modo tale da minimizzare il coinvolgimento di aree urbane e ricettori potenzialmente sensibili, utilizzando il più possibile tratte extraurbane.

In generale il principale criterio è quello di utilizzare quanto possibile viabilità esistenti in modo da minimizzare le nuove piste di cantiere. Eventuali piste di cantiere verranno realizzate in corrispondenza del tracciato di progetto al fine di evitare l'occupazione di terreni esterni all'ingombro della strada da realizzare.

Idonea segnaletica apposta sulla viabilità pubblica indicherà la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi pesanti, e tutte le eventuali deviazioni ed occupazioni temporanee saranno segnalate ai sensi del Codice della Strada e concordate con gli enti preposti.

2.8.2 Viabilità Interna al Cantiere

All'interno di ciascuna area di cantiere saranno essere previste specifiche vie di transito per i mezzi operatori per l'approvvigionamento di materiale ed attrezzature.

La velocità massima all'interno dell'area di cantiere è di 5 km/h, tale da garantire la stabilità dei mezzi e dei loro carichi. Gli automezzi autorizzati all'accesso in cantiere saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

Il piano viabile dei percorsi di servizio e dei piazzali interni alle aree di cantierizzazione sarà realizzato principalmente con inerti di varie pezzature, miscelati secondo un'opportuna curva granulometrica e adeguatamente costipati.

La viabilità all'interno del cantiere stradale per gli automezzi utilizzerà i percorsi carrabili indicati negli elaborati grafici sui campi e cantieri T00CA00CANPP01_A, T00CA00CANPP02_A, T00CA00CANPP03_A, T00CA00CANPP04_A, T00CA00CANPP05_A).

-Nelle aree previste per la manovra ed il transito degli automezzi dovranno essere rimossi tutti quegli ostacoli (materiali, accatastato, rifiuti) che possono ridurre la visibilità dei conducenti.

Gli automezzi ed i macchinari per la esecuzione dei lavori dovranno essere, al termine dell'orario di lavoro, disposti e concentrati in zone recintate.

I percorsi pedonali dovranno essere privi di buche o asperità di qualsiasi genere e saranno tenuti sgombri da materiali di scarto acque e resi non scivolosi.

La piste carrabili saranno realizzate in opera con mezzi meccanici e rifinitura a mano per il transito di autocarri, mezzi cingolati, autogrù, dumper, ecc.

2.9 PREPARAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE E DELLE RELATIVE PISTE DI ACCESSO

La preparazione della zona in corrispondenza della quale è prevista la realizzazione delle aree di cantiere logistiche, nonché delle relative piste di accesso, sarà effettuata con le seguenti modalità:

- scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche) ed espanto delle alberature esistenti;
- stesa di tessuto non tessuto (TNT);
- formazioni di piazzali con pavimentazione;
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e di difesa dalle scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti per gli impianti ed i baraccamenti
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni verranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti.

2.10 STOCCAGGIO E GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Parte cospicua dei rilevati e dei rinterri saranno costituiti da materiale proveniente da scavi minimizzando, per quanto possibile, la produzione e la movimentazione del materiale da portare a stoccaggio definitivo.

Il restante materiale movimentato, sia di approvvigionamento che proveniente dagli scavi, sarà stoccato, in via temporanea, in luoghi di deposito individuati presso i cantieri operativi.

In alcune fasi si tenga conto che la capacità di stoccaggio di tali aree potrebbe non consentire l'accumulo del volume totale, per cui sarà necessario temporizzare il cronoprogramma dei lavori in modo da avere disponibili le aree di stoccaggio definitivo e movimentare coerentemente il materiale dai depositi temporanei a quelli definitivi, minimizzando la giacenza nei depositi temporanei.

2.11 STOCCAGGIO MATERIALI ED ATTREZZATURE.

All'interno dell'area di cantiere sono state disposte zone specifiche destinate allo stoccaggio dei materiali a piè d'opera e al deposito di attrezzature e macchine.

L'impresa dovrà stoccare i materiali pericolosi, se previsti, quali carburanti, combustibili, bombole di gas compressi, solventi, in depositi chiusi a parte, protetti dal calore e provvisti di cancello con lucchetto, ubicati in aree recintate con pennellatura.

Tali depositi dovranno essere corredati di adeguato numero di estintori.

La gestione di tali aree di deposito dovrà essere realizzata nel rispetto della normativa vigente di prevenzione incendi.

Il Cantiere Base e quelli logistici n° 2, 3 e 4, saranno dotati di una vasca a tenuta stagna di stoccaggio temporaneo degli oli usati e dei reflui prodotti dal lavaggio dei motori e dei pezzi meccanici, dovuti alla eventuale attività di officina meccanica, in prevalenza idrocarburi, olii e grassi minerali, che verranno successivamente prelevati e smaltiti da ditte autorizzate in centri specializzati di trattamento.