



AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514  
"DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA  
DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO  
SVINCOLO CON LA S.S. 114.

(C.U.P. F12C03000000001)

PROGETTO DEFINITIVO

PARTE GENERALE  
CANTIERIZZAZIONE  
Relazione

**Il Progettista**

Responsabile di progetto ed  
incaricato delle integrazioni tra  
le varie prestazioni:



Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H

**Supporto specialistico**

Ottimizzazione della cantierizzazione  
delle opere



Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

**Consulenze specialistiche**

**Geologo:**

Dott. Geologo Fabio Melchiorri  
Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663

**Geotecnica e opere d'arte minori:**

Ing. Antonio Alparone



**Opere d'arte principali:**

Viadotti  
Ing. G. Mondello



Gallerie  
Ing. G. Guiducci



**Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:**

Ecosistemi e  
paesaggio



Rumore,  
vibrazioni  
ed atmosfera



RIFERIMENTO ELABORATO

FASE	TR/LT	DISCIPLINA/OPERA	DOC	PROGR.	ST.REV.	FOGLIO
D01	T100	CA010	1	RG	001	0A

FOGLIO	DI	FOGLIO	DATA
01	DI	01	GENNAIO '17

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO/CONSULENTE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione	EFARM	De Stavola	Monaco

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL CONCESSIONARIO  SARC SRL		L'ENTITA' COSTRUTTRICE  VISTO PER ACCETTAZIONE
--	-----------------------------------	--	--



## INDICE

<b>A</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
A.1	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TRACCIATO DI PROGETTO.....	3
<b>B</b>	<b>CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>5</b>
B.1	PREMESSA .....	5
B.2	PRESCRIZIONI DELIBERA CIPE .....	5
B.3	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI .....	6
B.3.1	Premessa .....	6
B.3.2	Cantieri Base .....	6
B.3.3	Cantieri operativi.....	8
B.3.4	Viabilità di cantiere .....	13
B.3.5	Piano di gestione dei materiali ed aree di stoccaggio .....	14
B.3.6	La tutela paesaggistica e ambientale in fase di cantiere.....	15
B.4	SEZIONI TIPOLOGICHE DELLE FASI REALIZZATIVE .....	16
<b>C</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE .....</b>	<b>24</b>
C.1	Lotto 1 (da km 0+000 a km 11+361).....	26
C.1.1	Cantiere base C1 (km 0+550) .....	27
C.1.2	Cantiere operativo CA.V. 1 Viadotto Vallone delle Coste (km 4+400).....	28
C.2	Lotto 2 (da km 0+000 a km 6+820).....	29
C.2.1	Cantiere base C2 (km 0+550) .....	30
C.3	Lotto 3 (da km 0+000 a km 7+915).....	32
C.3.1	Cantiere base C3 (km 0+200) .....	33
C.3.2	Cantiere operativo CA.V.4 Viadotto Dirillo (km 2+800).....	34
C.3.3	Cantiere operativo CA.V. 6 Viadotto Passo Mandorlo (km 6+500).....	35
C.3.4	Cantiere operativo CA.V.7 Viadotto Tenchio (km 7+300) .....	35
C.4	Lotto 4 (da km 0+000 a km 4+446).....	36
C.4.1	Cantiere base C4 (km 1+500) .....	37

C.4.2	Cantiere operativo CA.V.8 Viadotto Quattro Poggi (km 2+800).....	39
C.4.3	Cantiere operativo CA.V.9 Viadotto Scorciavitelli (km 3+500).....	39
C.5	Lotto 5 (da km 0+000 a km 6+431).....	40
C.5.1	Cantiere base C5 (km 0+100).....	41
C.5.2	Cantiere operativo CA.V. 10 Viadotto Piano delle Rose (km 1+100).....	42
C.6	Lotto 6 (da km 0+000 a km 12+077).....	43
C.6.1	Cantiere base C6 (km 0+000).....	44
C.7	Lotto 7 (da km 0+000 a km 11+255).....	46
C.7.1	Cantiere base C7 (km 1+100).....	47
C.7.2	Cantiere operativo CA.G. 1B e CA.G. 1C Galleria Francofonte (km 1+000 e km 1+800)	49
C.7.3	Cantiere operativo CA.V. 16 Viadotto Barbaianni (km 6+600).....	49
C.7.4	Cantiere operativo CA.V. 17 Viadotto Margi (km 9+000).....	50
C.8	Lotto 8 (da km 0+000 a km 8+351).....	51
C.8.1	Cantiere base C8 (km 0+400).....	52
C.8.2	Cantiere operativo CA.V. 18 Ponte Buonafede (km 0+700).....	53
C.8.3	Cantiere operativo CA.S.1 Sottopasso ferroviario (km 3+680).....	54
C.8.4	Cantiere operativo CA.V. 19 Viadotto San Leonardo (km 6+500).....	54

## A INTRODUZIONE

La presente relazione ha per oggetto la descrizione del sistema di cantierizzazione previsto per la realizzazione del collegamento autostradale Ragusa – Catania, mediante l'adeguamento a quattro corsie della SS 514 "di Chiaramonte" e della SS 194 "Ragusana".

Il presente progetto definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione, individuandone l'organizzazione e le potenziali criticità.

### A.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEL TRACCIATO DI PROGETTO

Il tracciato si sviluppa per circa 68 Km:

- lungo la Strada Statale 514, dall'innesto con la S.S. 115, in prossimità dell'abitato di Ragusa, sino all'innesto con la S.S. 194 nel territorio di Licodia Eubea (CT) (da inizio lotto 1 a km 2+000 lotto 6);
- lungo la Strada Statale 194, a partire dall'innesto di cui al punto precedente nel territorio di Licodia Eubea, fino all'innesto con la S.S. 114, nel territorio di Augusta (da km 2+000 lotto 6 a fine lotto 8).

Il tracciato suddetto corrisponde per le tratte terminali prossime a Ragusa ed Augusta (rispettivamente, tratta "S.S. 115 - Chiaramonte Gulfi" e tratta "Vizzini - S.S. 114") salvo varianti migliorative, all'originario impianto della rete stradale ANAS, mentre la tratta intermedia di collegamento (Chiaramonte Gulfi - Vizzini) è di più recente realizzazione (anni '70).

L'itinerario "Ragusa-Catania" è un asse a servizio delle aree interne delle province di Catania, Siracusa e Ragusa ed è l'infrastruttura viaria utilizzata in particolare per gli scambi commerciali tra i luoghi di produzione dell'entroterra ragusano ed i mercati regionali, nonché i nodi portuali, aeroportuali ed interportuali.

La strada dunque svolge un ruolo fondamentale per lo sviluppo economico della provincia di Ragusa e per il raggiungimento di centri di attrazione turistica di valenza nazionale (Comiso, Modica, Ragusa Ibla).

L'infrastruttura in progetto è una dorsale importante per la viabilità regionale della Sicilia in quanto asse di penetrazione a servizio delle aree interne delle province di Catania, Siracusa e Ragusa collegato con il circuito della viabilità primaria e principale della Regione. A fronte del ruolo strategico rivestito dall'itinerario, le caratteristiche e lo stato attuale dell'infrastruttura (andamento piano-altimetrico, piattaforma, intersezioni a raso) sono tali da non rispondere più

alle esigenze di livelli di servizio e di sicurezza richieste dai mutati scenari di traffico rispetto all'epoca di costruzione della strada.

L'ammodernamento dell'itinerario ha l'obiettivo di colmare un gap infrastrutturale nevralgico nel sistema relazionale della Sicilia sud-orientale, migliorando le condizioni di sicurezza e di percorribilità e contribuendo a completare l'ammodernamento dell'armatura territoriale siciliana congiuntamente alla realizzazione di altre importanti infrastrutture stradali in corso di realizzazione o programmate (Autostrada Siracusa-Gela).

Nel progetto dell'opera è prevista la realizzazione di viabilità secondarie complanari, di n. 10 svincoli e di opere d'arte maggiori e minori necessarie all'adeguamento funzionale dell'intera opera.

La viabilità secondaria complanare è rappresentata da una serie di infrastrutture di servizio finalizzate alla ricucitura del tessuto viario locale dove questo risulti alterato dalla necessità di sopprimere i numerosi accessi diretti attualmente esistenti e non compatibili con la nuova infrastruttura che non prevede accessi diretti.

Le opere d'arte maggiori che caratterizzano il tracciato di progetto sono rappresentate da diversi viadotti che andranno a sostituire gli attuali e da una galleria che è in variante rispetto al tracciato attuale.

Il tracciato comprende inoltre numerose opere d'arte minori quali ponti secondari, cavalcavia, sottovia, tombini, muri di sostegno e paratie che completano l'intervento dell'infrastruttura viaria.

Si evidenzia infine che nell'area di influenza della nuova infrastruttura non si trovano ubicati stabilimenti a rischio.

## **B CARATTERISTICHE GENERALI DELLA CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA**

### **B.1 PREMESSA**

Lo studio della cantierizzazione dell'opera è stato concepito valutando puntualmente i seguenti principali aspetti:

- a. La localizzazione delle opere da realizzare;
- b. La localizzazione delle fonti di approvvigionamento dei materiali da costruzione;
- c. Le caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere di progetto;
- d. La suddivisione dell'opera in Lotti funzionali;
- e. Il sistema viario di accesso alle opere di linea ed ai cantieri, nonché le interconnessioni con la viabilità ordinaria esistente;
- f. I fabbisogni di materie generati da ogni singolo lotto funzionale ed i fabbisogni complessivi dell'intera tratta;
- g. Le caratteristiche paesaggistiche ed ambientali dei territori interessati, ed il relativo quadro vincolistico.

Le caratteristiche tipologiche e costruttive del tratto autostradale nonché l'estensione ed i caratteri geometrici delle opere in progetto, rilevati e trincee, galleria e viadotti, hanno determinato la localizzazione delle aree di cantiere nonché il dimensionamento di ogni singolo cantiere.

Sono stati previsti un cantiere base per ciascun lotto e aree di cantiere operativi in corrispondenza delle opere d'arte maggiori.

### **B.2 PRESCRIZIONI DELIBERA CIPE**

Il progetto di cantierizzazione dell'opera è stato redatto nel rispetto delle prescrizioni contenute nella delibera CIPE del gennaio 2010 relative alla cantierizzazione (prescr. n° 6-8-40-48-49-70).

A tal riguardo si veda l'elaborato D01-T100-AM010-1-RZ-001-0A "Relazione attestante la rispondenza del progetto alle prescrizioni CIPE (art. 166 co. 1 D.Lgs. 163/06)" e l'elaborato D01-T100-AM070-1-RG-002-0A "Relazione interventi di tutela paesaggistica e ambientale in fase di cantiere".

## B.3 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI

### B.3.1 Premessa

Per la realizzazione delle opere sono state individuate due tipologie di cantiere: cantiere base e cantiere operativo. Lungo il tracciato sono state inoltre individuate delle potenziali aree di stoccaggio da utilizzarsi nel caso di sopravvenuta necessità nel corso dei lavori per deposito temporaneo degli inerti provenienti dagli scavi o necessari per la costruzione dei rilevati al fine di ridurre il trasporto di materia lungo i lotti e ridurre il traffico di cantiere.

Le aree di cantiere facilmente raggiungibili dalla viabilità esistente sono state perimetrare tenendo nel dovuto conto i vincoli ambientali, archeologici e urbanistici; le aree sono localizzate in zone incolte o con colture non di pregio e in lontananza di zone abitate e le superfici sono state dimensionate in base al minimo funzionale (vedi prescriz. CIPE n° 8).

Per quanto riguarda i percorsi dei mezzi di cantiere è stato previsto l'utilizzo della sede stradale attuale, S.S: 514 e S.S: 194, e in alternativa su strade locali da adibire a viabilità di cantiere, evitando ovunque possibile l'attraversamento di centri abitati.

Le viabilità cava – cantieri sono state identificate nell'ambito del piano di gestione delle materie in relazione alle esigenze progettuali. In particolare le viabilità sono state individuate con l'obiettivo di arrecare il minimo disturbo alla popolazione residente, evitando il più possibile interferenze dirette con gli ambiti più densamente urbanizzati (vedi Prescriz. CIPE n° 8).

Alla fine dei lavori le aree di cantiere ed i percorsi di cantiere, che impegneranno il territorio in misura ridotta, saranno recuperate mediante ripristino dei luoghi o nella creazione di altri valori paesaggistici ad eccezione delle piste di cantiere dei viadotti che verranno mantenute ed usate per la manutenzione (vedi Prescriz. CIPE n° 70).

### B.3.2 Cantieri Base

I cantieri base sono costituiti da due aree distinte: una prima parte è destinata alla "logistica" e alla installazione di strutture ed attrezzature necessarie a direzione di commessa, direzione dei lavori, alloggio di tecnici e maestranze, refettorio/mensa.

Una seconda parte "operativa" è destinata ad attività direttamente legate al ciclo produttivo con installazioni per la produzione del calcestruzzo con le relative opere accessorie (vasche di lavaggio, aree stoccaggio inerti) ed aree di pertinenza, officine, aree deposito attrezzature e ricovero mezzi, area predisposta per lo stoccaggio temporaneo del materiale proveniente dagli scavi, piattaforma di recupero materiale proveniente da demolizioni.



Le suddette aree, pur distinte e delimitate, condividono nella maggior parte dei casi lo stesso accesso principale con guardiania; l'intera area sarà delimitata con una recinzione fissa ed opportunamente illuminata. La viabilità dell'area logistica sarà realizzata con idonea pavimentazione dotata di opportuna rete di smaltimento acque; l'area operativa avrà viabilità di servizio realizzata con inerti di opportuna pezzatura costipati in maniera da garantire idonea portanza al passaggio dei mezzi d'opera. Lo smaltimento delle acque reflue avverrà ove possibile presso recapiti fognari ovvero esse saranno trattate mediante l'utilizzo di fosse settiche (tipo Imhoff /depuratori biologici ad ossidazione totale).

Come previsto dalla prescrizione CIPE n.48, ai fini della minimizzazione degli impatti sul suolo e sulle acque, sono state previste per tutte le aree di cantiere ove vengano stoccati, movimentati od utilizzati materiali inquinanti (idrocarburi, vernici, solventi, additivi, ecc...), compresi i piazzali per il lavaggio dei macchinari, idonee impermeabilizzazioni e sistemi di drenaggio, raccolta e smaltimento delle acque; le aree individuate per il posizionamento dei cantieri sono dislocate in zone prive di vincoli e di zone non di pregio ambientale lontano da centri abitati, come richiesto dalla prescrizione CIPE n. 8.

Inoltre sono stati ubicati ricettori acustici per controllare l'inquinamento acustico cui le emissioni devono essere inferiore a livelli soglia (si veda prescrizione CIPE n. 49).

In funzione degli uomini-giorno stimati per le diverse lavorazioni dei vari lotti si sono determinate le dotazioni previste nei vari cantieri base di seguito riportate:

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina	piattaforma di demolizione
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq	mq
<b>C.1</b>	3	1	--	400	40	80	3	180.000	160	200	3.000
<b>C.2</b>	1	1	200	--	22	44	1	120.000	88	100	1.500
<b>C.3</b>	2	1	300	--	28	56	2	140.000	112	100	3.000
<b>C.4</b>	2	1	--	400	40	80	3	180.000	160	150	3.000
<b>C.5</b>	2	1	300	--	32	64	2	160.000	128	120	1.500
<b>C.6</b>	2	1	300	--	16	32	2	160.000	112	120	1.500
<b>C.7</b>	3	1	--	400	45	90	3	200.000	128	200	3.000
<b>C.8</b>	2	1	200	--	15	30	1	120.000	60	100	3.000

### B.3.3 Cantieri operativi

Lungo la linea, in corrispondenza delle principali opere d'arte (imbocchi della galleria e in prossimità dei viadotti) è stata prevista l'installazione di cantieri operativi.

I cantieri relativi alla galleria sono stati identificati con la sigla C.AG, mentre quelli per i viadotti con la sigla C.AV.

In corrispondenza di un'opera particolarmente significativa è stato previsto un cantiere operativo speciali CAS (opera di sottopasso a spinta sotto alla ferrovia CT-SA, al km. 3+660 del lotto 8, con dotazioni di attrezzature ed impianti stabiliti secondo le effettive necessità locali).

Come previsto dalla prescrizione CIPE n. 8 le aree dei cantieri operativi sono state posizionate, ove possibile, in aree prive di vincoli, salvo i casi in cui la stessa opera da realizzare interferisca con zone soggette a vincolo (ad es. negli attraversamenti fluviali). In ogni caso si è cercato di ridurre al minimo l'occupazione di aree di pregio ambientale, ed è stata prevista l'impermeabilizzazione delle aree e la realizzazione di sistemi di drenaggio, raccolta e smaltimento liquidi (vedi prescrizione CIPE n. 48).

I cantieri di imbocco galleria (C.AG) saranno attrezzati con le seguenti installazioni:

- vasca di raccolta e sedimentazione acque reflue;
- impianto di pompaggio acque;
- impianto di ventilazione;
- impianto di produzione aria compressa;
- officina mobile;
- magazzino containerizzato;
- monoblocco uso ufficio di cantiere/deposito strumentazioni topografiche/attrezzature portatili;
- zona spogliatoi e servizi igienici;
- zona per laboratorio mobile;
- piattaforma per impianti elettrici (trasformatore, generatore, serbatoio combustibile, quadri elettrici);
- area stoccaggio materiali;

- area pre-assemblaggio attrezzature;
- area per manovra e parcheggio automezzi di galleria.

Le eventuali necessità di attrezzature e di impianti non previsti saranno soddisfatte dal cantiere-base di riferimento.

I cantieri operativi di viadotto (C.AV) saranno adibiti ove necessario al pre-assemblaggio delle parti di carpenteria metallica e/o alla spinta dei manufatti in opera; per i viadotti in c.a.p. saranno previste aree di stoccaggio delle travi. Per tali cantieri sono state previste le seguenti principali dotazioni :

- magazzino containerizzato;
- monoblocco uso ufficio di cantiere/deposito strumentazioni topografiche/attrezzature portatili;
- zona spogliatoi e servizi igienici;
- zona per laboratorio mobile;
- area stoccaggio materiali;
- area pre-assemblaggio attrezzature e strutture.

In corrispondenza delle opere d'arte maggiori, quali i viadotti, si prevedono opere di rinaturalizzazione e mitigazione ambientale, come previsto anche dalla prescrizione CIPE n. 70. Le zone dismesse, nell'ambito del Progetto, sono individuate nelle seguenti casistiche:

- aree di cantiere della fase di realizzazione dell'opera;
- aree interessate da manufatti stradali esistenti che il progetto prevede di dismettere perché non più necessari o perché sostituiti con altre opere.

Il Progetto definitivo ha inteso ottimizzare il dimensionamento e l'ubicazione delle aree di cantiere, accorpendo nei cantieri-base tutte le funzioni collegate alla installazione di macchinari, attrezzature, capannoni, aree di stoccaggio sorvegliate ecc.. Alla fine dei lavori, gli impianti saranno smantellati e le aree occupate saranno ripristinate nelle condizioni iniziali.

Le aree destinate ai cantieri operativi sono limitate all'impronta del sedime a disposizione ed agli spazi necessari per le attività di costruzione, per la durata strettamente necessaria alla realizzazione dell'opera cui sono dedicati, quindi non porranno evidenti problemi di ri-ambientalizzazione. Alla fine dei lavori saranno anch'esse oggetto di ripristino ambientale.

Per quanto riguarda le aree di cava per l'estrazione del materiale di costruzione necessario alla realizzazione dei rilevati e dei manufatti, esse sono state individuate nell'ambito di poli estrattivi già in attività, e pertanto la destinazione di tali aree al termine dell'escavazione è già indicata negli specifici documenti di piano.

Per quanto concerne le aree interessate da manufatti stradali esistenti, (che il progetto prevede di dismettere perché non più necessari o perché sostituiti con altre opere limitrofe) sono stati individuati di volta in volta gli utilizzi più consoni alle specifiche esigenze delle singole aree, volgendo in particolar modo l'attenzione agli interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica nei confronti della costruenda strada.

#### *B.3.3.1 Attività del cantiere*

Le attività principali consisteranno essenzialmente in:

- Allestimento impianto di cantiere;
- Bonifica da ordigni bellici;
- Scavi e sbancamenti;
- Approvvigionamenti d'inerti pregiati e non;
- Fondazioni profonde (pali, tiranti);
- Carpenterie;
- Calcestruzzi;
- Carpenterie metalliche Viadotti/Ponti;
- Formazione rilevati;
- Piattaforma stradale;
- Opere idrauliche;
- Barriere di sicurezza;
- Opere a verde, Opere di completamento e finitura;
- Impianti (speciali, elettrici, meccanici, illuminazione).

L'organizzazione delle attività è stata sviluppata considerando la sequenza della serie di operazioni collegate, minimizzando le tempistiche dei percorsi critici e considerando i limiti di operatività nel predisporre in linea mezzi ed attrezzature.

#### *B.3.3.2 Ingressi cantieri*

I cantieri saranno dotati d'ingressi carrabili e pedonali con cancelli a battente in ferro, in corrispondenza dei quali dovrà essere apposta la dovuta segnaletica. Verranno tenuti separati gli accessi delle persone da quelli degli autoveicoli, in particolare dei mezzi pesanti. Gli accessi

verso l'esterno dovranno essere sempre tenuti con portoni sorvegliati o chiusi durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante eventuali periodi di fermo del cantiere.

### *B.3.3.3 Recinzioni cantieri*

I cantieri saranno delimitati con recinzione realizzata con rete e paletti in profilati metallici con altezza max 2,50; per il solo fronte prospiciente la viabilità pubblica saranno posizionate ove necessarie barriere new jersey in cls nel caso di aree fisse. Le aree di stoccaggio saranno delimitate invece con nastro bicolore sostenuto da piantoni metallici infissi nel terreno e cartellonistica.

Le aree interessate da lavori di breve durata saranno delimitate invece con transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza approssimativa 15 cm colorate a bande inclinate bianco/rosso.

Per quanto riguarda i cantieri dove sono previste alcune lavorazioni speciali, come impianti di betonaggio o di frantumazione o per alcune aree di stoccaggio e deposito di inerti, saranno individuati opportuni interventi di mitigazione ambientale ad integrare o sostituire le recinzioni standard previste. In generale, è prevista l'adozione di reti antipolvere per le aree di stoccaggio inerti del cantiere base, unitamente alla predisposizione di un filtro verde a filare d'alberi sempre per il solo cantiere base.

Per quanto riguarda i cantieri di servizio ove sia previsto il recupero dei materiali (cantieri di servizio dotati di impianti di frantumazione) questi saranno dotati di una barriera fonoassorbente per la mitigazione acustica ove le distanze dai ricettori lo impongano.

Per quanto riguarda gli accessi ai cantieri, non sarà permesso l'accesso a persone non addette e pertanto la delimitazione dovrà essere realizzata in modo che chi si trovasse nelle vicinanze di dette zone possa percepire tempestivamente la presenza di un'area nella quale gli è vietato l'ingresso. A tale scopo dette zone verranno opportunamente segnalate. Inoltre si garantirà regolare manutenzione di tutte le recinzioni in modo che queste mantengano nel tempo la loro funzionalità.

Tutte le recinzioni devono poter essere immediatamente e facilmente individuate anche nelle ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità. In generale è necessario installare luci fisse di colore rosso alimentate da accumulatore (con tensione non superiore a 24 Volt verso terra) o da circuito SELV.

Per recinzioni in fregio alla viabilità pubblica, oltre all'illuminazione è necessaria anche la presenza di catarifrangenti di dimensione, forma e distanza di applicazione previste da Codice della Strada.

#### *B.3.3.4 Impiantistica dei cantieri*

Per quanto riguarda gli impianti di cantiere dovranno essere realizzate le reti di distribuzione interna qui sotto elencate:

- Rete di alimentazione e distribuzione elettrica;
- Rete idrica potabile a partire dal punto di presa dell'acqua, connesso, ove possibile, alla rete locale di distribuzione;
- Reti di raccolta e smaltimento delle acque bianche con allaccio, ove possibile, alla rete fognaria locale o utilizzo di opportune vasche di raccolta e trattamento;
- Reti di raccolta e smaltimento delle acque di piazzale con allaccio, ove possibile, alla rete fognaria locale o utilizzo di opportune vasche di raccolta e trattamento;
- Reti di raccolta e smaltimento delle acque nere con allaccio, ove possibile, alla rete fognaria locale o utilizzo di WC chimici e opportune vasche di raccolta e trattamento.

#### *B.3.3.5 Fabbricati dei cantieri*

Per la costituzione dei cantieri saranno approntate strutture prefabbricate a norma, posizionate su platee in calcestruzzo.

I prefabbricati serviranno agli usi di seguito indicati:

- Locali uso ufficio: dotati di stanze adatte alla permanenza del personale, sale riunioni e servizi igienici;
- Locali uso laboratorio: realizzati solo nei cantieri ove sarà ritenuto necessario, avranno la dimensione adatta alle prove da effettuare, allo stoccaggio dei materiali da sottoporre a prova, uffici per il personale e servizi igienici;
- Locali uso refettorio: realizzati solo nei cantieri ove sarà ritenuto necessario, avranno la dimensione adatta al numero di addetti e saranno dotati di servizi igienici;
- Locali uso magazzino / officina: realizzati solo nei cantieri ove sarà ritenuto necessario, avranno la dimensione adatta alle attività di manutenzione dei mezzi d'opera ed allo stoccaggio dei materiali di consumo;
- Locali uso infermeria: realizzati solo nei cantieri ove sarà ritenuto necessario, avranno la dimensione e le attrezzature richieste dalle ASL in funzione del numero di addetti del cantiere;
- Locali uso spogliatoio: dotati di ambienti di dimensioni commisurate al numero di addetti del cantiere e servizi igienici.

### B.3.4 Viabilità di cantiere

Un aspetto determinante del progetto di cantierizzazione consiste nello studio della viabilità che sarà utilizzata dai mezzi coinvolti nei lavori. Tale viabilità è costituita sia da piste di cantiere realizzate specificatamente per l'accesso o la circolazione nelle aree di lavoro e dalla rete stradale esistente. Si prevede inoltre di utilizzare la rete stradale esistente per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione ed il trasporto dei materiali scavati, diretti ai centri di smaltimento e/o stoccaggio.

La scelta delle strade da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata effettuata sulla base dei seguenti principali criteri:

- minimizzazione dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strettezze, semafori, etc);
- scelta delle strade a maggiore capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.

La viabilità di cantiere, progettata per raggiungere le spalle e pile dei viadotti da realizzare e per raggiungere le aree di cantiere relative alla galleria ha una larghezza di 5 m con pavimentazione in misto granulare. La viabilità, utilizzata per la costruzione dei viadotti, sarà parzialmente demolita alla fine dei lavori, mantenendo una larghezza agibile di 3 m, e verrà utilizzata dalla società di gestione per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei rilevati. Sono stati inoltre previsti accessi dedicati alle piste e alle aree di cantiere dalla viabilità ordinaria.

Nei casi in cui il nuovo rilevato autostradale sia compreso tra la pista di cantiere e la viabilità pubblica esistente, gli accessi che dalla viabilità pubblica permettono di raggiungere la pista sfrutteranno gli attraversamenti trasversali del corpo autostradale attualmente esistenti (in quanto costituiti da viabilità pubblica in esercizio) e previsti dal progetto.

In corrispondenza della gallerie, la pista di cantiere avrà una discontinuità, per cui l'accesso ai fronti di galleria sarà garantito solo da un lato e la pista sarà opportunamente dimensionata per prevedere un'ampia zona di manovra per l'inversione di marcia dei mezzi pesanti di cantiere; ovviamente, una volta terminata la costruzione della galleria, il transito di cantiere potrà essere canalizzato all'interno della stessa.

La viabilità pubblica sarà mantenuta in esercizio garantendo la transitabilità ai veicoli durante tutta la fase di realizzazione dell'opera, mediante adeguate deviazioni di pari rango delle suddette viabilità.

Le viabilità di accesso ai cantieri sono costituite principalmente dalle viabilità esistenti e dalle complanari opportunamente individuate. La viabilità per l'accesso ai cantieri e di collegamento alle cave, depositi e discariche è stata individuata nel rispetto delle aree residenziali, cercando di limitare al minimo l'interferenza con esse e predisponendo, ove necessario, le opportune opere di mitigazione.

L'intero quadro viabilistico è stato pensato in modo tale da avere sempre una viabilità alternativa nel caso in cui la via preferenziale di accesso alle aree di lavorazione dovesse essere interrotta. L'utilizzo delle piste di cantiere lungo il tracciato di progetto permetterà inoltre di limitare i flussi dei mezzi d'opera sulla viabilità esistente.

Per ottemperare alla prescrizione CIPE n. 8 le piste sono state previste in modo tale da evitare il passaggio dei mezzi di cantiere nei centri abitati, per ottemperare la prescrizione CIPE n. 70 le piste occuperanno nella misura minima il territorio.

### B.3.5 Piano di gestione dei materiali ed aree di stoccaggio

Nell'ambito del Progetto definitivo è stato studiato ed elaborato un articolato piano di gestione dei materiali che ha avuto l'obiettivo di ottimizzare l'utilizzo delle risorse sia in relazione ai singoli otto lotti di progetto sia come bilancio globale riferito all'intero intervento. Il piano è stato specificamente studiato al fine di minimizzare l'impatto ambientale dell'opera, in termini di riutilizzo delle risorse disponibili, di riduzione dello sfruttamento della materia prima, della produzione di rifiuti e di organizzazione logistica del traffico dei mezzi.

Per gli approfondimenti sul tema si veda la relazione del Piano di Gestione dei Materiali, elab. D01-T100-CA010-1-RG-002-0A, ed i relativi elaborati grafici di pertinenza.

Per perseguire gli obiettivi sopra elencati, il "bilancio dei movimenti terre" è stato elaborato secondo un criterio di massimo riutilizzo dei prodotti di risulta degli scavi e dei materiali riciclati di demolizione, entro i limiti definiti dalla normativa di settore e dalle esigenze tecnico-prestazionali richieste dall'opera. A tal fine sono stati previsti interventi di miglioramento delle caratteristiche delle terre e rocce di scavo (selezione, vagliatura, stabilizzazione con leganti) atti ad elevare i tassi di riutilizzo dei materiali di risulta, e sono stati favoriti gli scambi di materiale tra lotti vicini per sfruttare e smaltire eventuali esuberi locali e ridurre al minimo la voce di approvvigionamento di risorse esterne.

Per i materiali non idonei al riutilizzo per la formazione del corpo stradale o in esubero, sono state previste destinazioni alternative, quali i recuperi ambientali dell'attuale sede stradale dismessa, attuati principalmente attraverso interventi di rimodellamento morfologico tesi a ricostruire il naturale profilo del terreno antecedente alla realizzazione delle strade statali in



adeguamento; tali interventi sono stati integrati nell'ambito del progetto di inserimento paesaggistico – ambientale dell'opera.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato D01-T100-CA010-1-RG-003-0A "Linee guida per il Piano di utilizzo terre e rocce da scavo", oltre che alla citata "Relazione piano di gestione delle materie" D01-T100-CA010-1-RG-002-0A.

Lo stoccaggio temporaneo dei materiali da scavo in fase di cantiere verrà effettuato nelle aree prossime a quella degli scavi. Per gli esuberi delle materie di scavo da riutilizzarsi nel lotto medesimo o in altri si prevede lo stoccaggio a medio termine presso i cantieri base e nelle aree potenziali di stoccaggio individuate nei vari lotti.

Lungo il tracciato sono state altresì individuate delle ulteriori "aree potenziali di stoccaggio", indicate con la sigla A.S., da utilizzarsi nel caso di sopravvenuta necessità nel corso dei lavori per deposito temporaneo degli inerti provenienti dagli scavi o da caratterizzare e reimpiegare per la costruzione dei rilevati, al fine di ridurre il trasporto di materia lungo i lotti e ridurre il traffico di cantiere.

Si riporta la tabella riassuntiva con le dimensioni delle aree di stoccaggio previste nei cantieri base e nelle potenziali aree di stoccaggio per i vari lotti:

<b>Lotto</b>	<b>Cantiere base</b>	<b>Area di stoccaggio nel cantiere base [mq]</b>	<b>Area di potenziale stoccaggio [mq]</b>
1	C.1	2.710	66.630
2	C.2	1.180	23.000
3	C.3	2.270	26.290
4	C.4	2.560	13.710
5	C.5	3.800	37.420
6	C.6	2.800	77.150
7	C.7	2.680	47.560
8	C.8	2.600	39.310

### B.3.6 La tutela paesaggistica e ambientale in fase di cantiere

Nell'ambito del progetto della cantierizzazione è stata dedicata una particolare attenzione all'individuazione degli accorgimenti e dei criteri per la tutela ambientale in fase di cantiere, nonché per il progetto di ripristino delle aree impegnate dalle lavorazioni al termine dei lavori.

Sull'argomento si rimanda all'elaborato D01-T100-AM070-1-RG-002-0A "Relazione interventi di tutela paesaggistica e ambientale in fase di cantiere".

## B.4 SEZIONI TIPOLOGICHE DELLE FASI REALIZZATIVE

La cantierizzazione è stata sviluppata in genere in 3 fasi e allo scopo sono state predisposte sezioni tipo in base alle seguenti tipologie individuate:

- sezioni in rilevato
- sezioni in trincea con altezza minore di 3.5m
- sezioni in trincea con altezza maggiore di 3.5m
- sezioni in mezzacosta
- sezioni con muro in terra rinforzata
- sezioni con paratia di pali.

A partire da questa macro distinzione si possono poi individuare dei sottogruppi determinati dalla posizione dell'asse di progetto rispetto alla viabilità principale esistente costituita dalla SS514 (dal lotto 1 al lotto 6) e dalla SS 194 (dal lotto 6 al lotto 8), ovvero:

- tratti in sede, ove sussiste un'interferenza con la sede stradale esistente;
- tratti in variante, ove la piattaforma di progetto si trova al di fuori del sedime attuale (vedi Figure 1).

Per la prima tipologia, tratti in sede, infine, è possibile distinguere differenti metodologie costruttive che possono essere così elencate:

- allargamento monolaterale rispetto alla sede stradale attuale e di larghezza maggiore o uguale ad un'intera carreggiata autostradale (vedi Figure 2);
- allargamento monolaterale rispetto alla sede stradale attuale e di larghezza inferiore alla singola carreggiata autostradale (richiede il restringimento provvisorio della statale e l'allargamento per fasi della stessa, vedi Figure 3) ;
- allargamento bilaterale rispetto alla sede stradale esistente (vedi Figure 4).

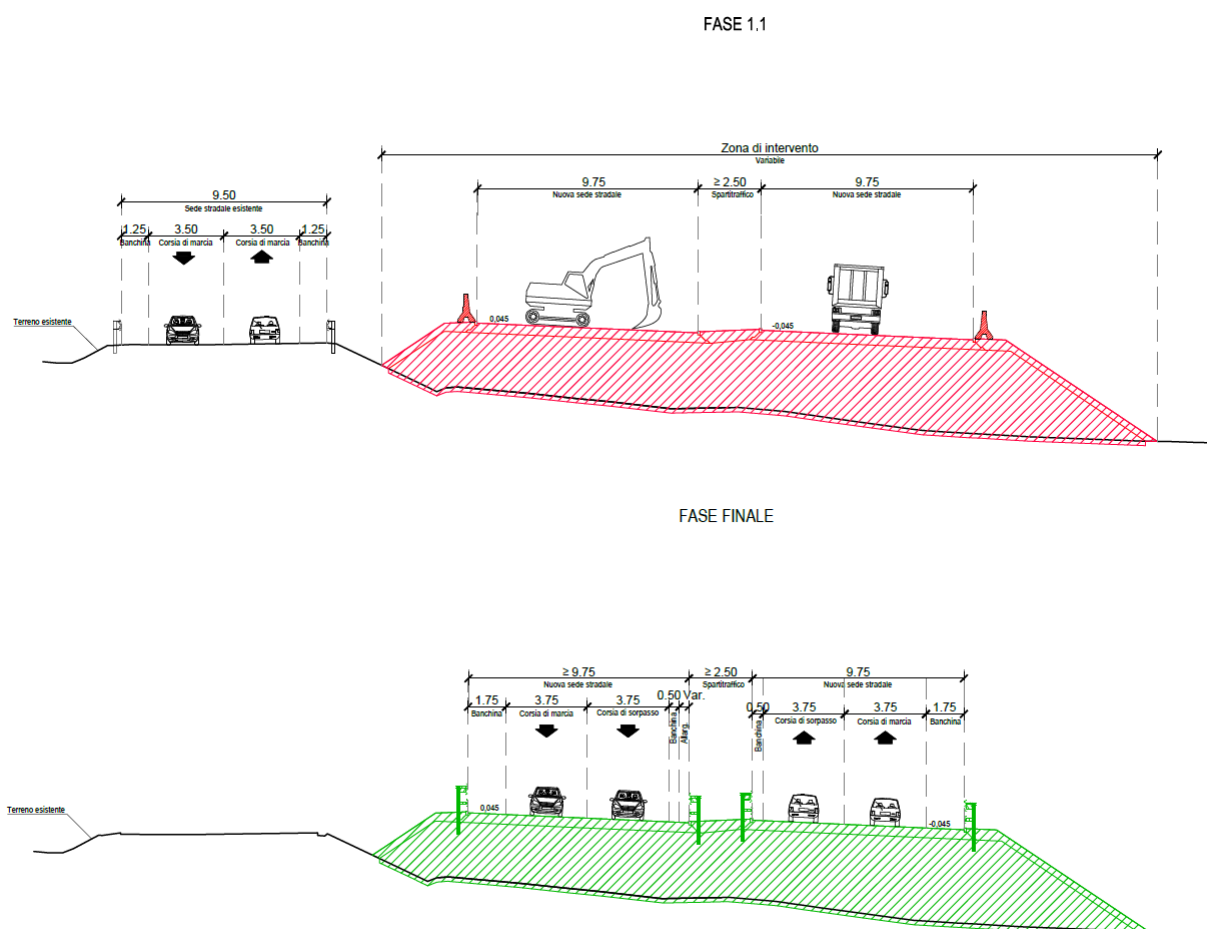
Per le sezioni tipo si fa riferimento agli elaborati della parte generale "cantierizzazione e piano gestione delle materie" di seguito elencati:

- D01-T100-CA017-1-W9-001-0A
- D01-T100-CA017-1-W9-002-0A
- D01-T100-CA017-1-W9-003-0A

- D01-T100-CA017-1-W9-004-0A
- D01-T100-CA017-1-W9-005-0A
- D01-T100-CA017-1-WZ-001-0A.

Nelle seguenti figure tratte dall'elaborato D01-T100-CA017-1-W9-001-0A, il numero delle fasi è riferito alla tipologia di sezione (es. allargamento bilaterale – tipologia 4, fasi 4.1, 4.2, 4.3, ecc.)

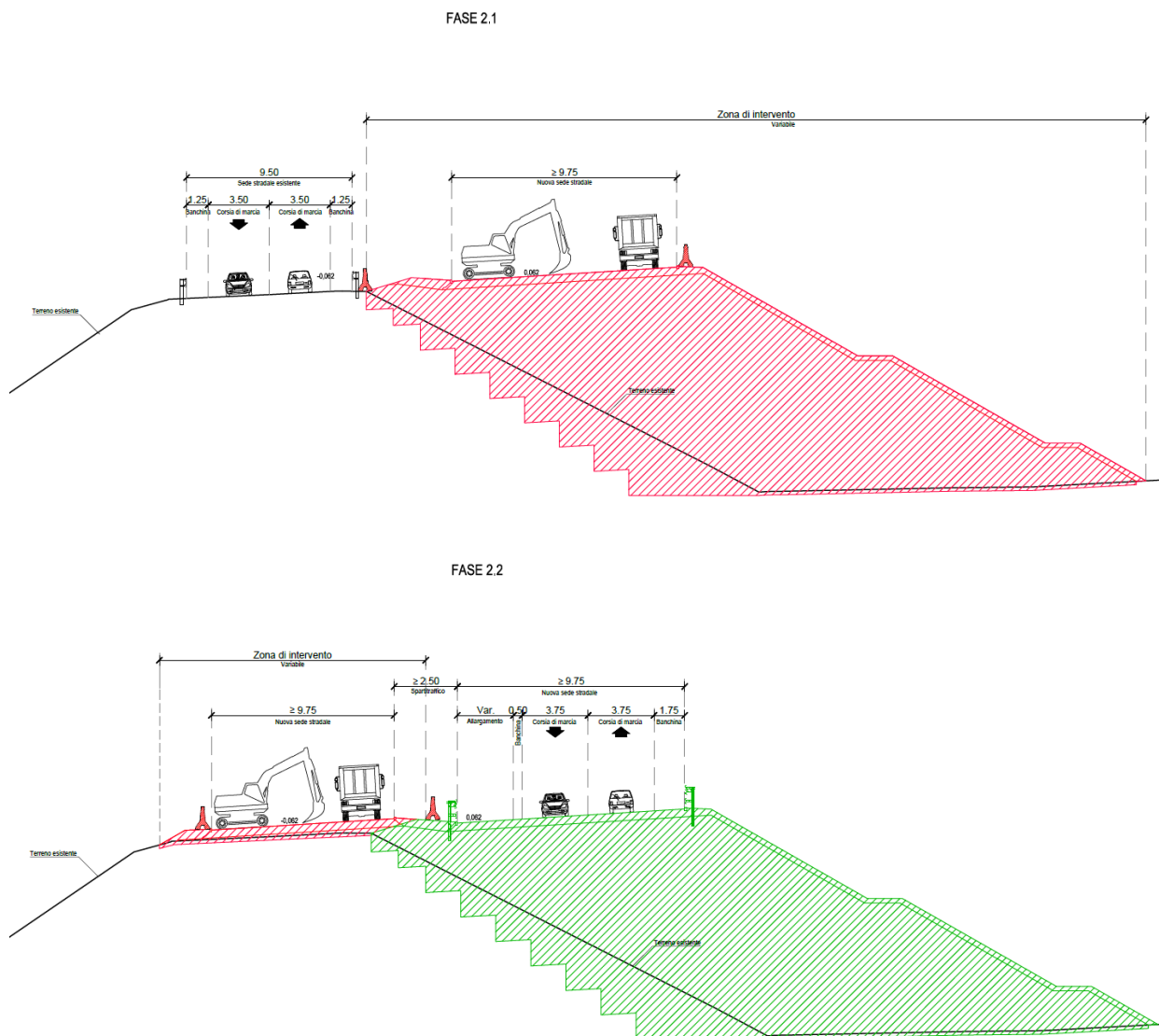
**Figure 1 – Sezioni tipologiche fasi di cantiere –rilevato completamente in variante - rif. elaborato D01-T100-CA017-1-W9-001-0A**



**Fase 1.1:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico sull'attuale sede stradale; - realizzazione della carreggiata in variante della nuova infrastruttura stradale

**Fase FINALE:** - deviazione del traffico sulla carreggiata in variante completata nella fase precedente; - realizzazione della carreggiata in sede e completamento della piattaforma stradale

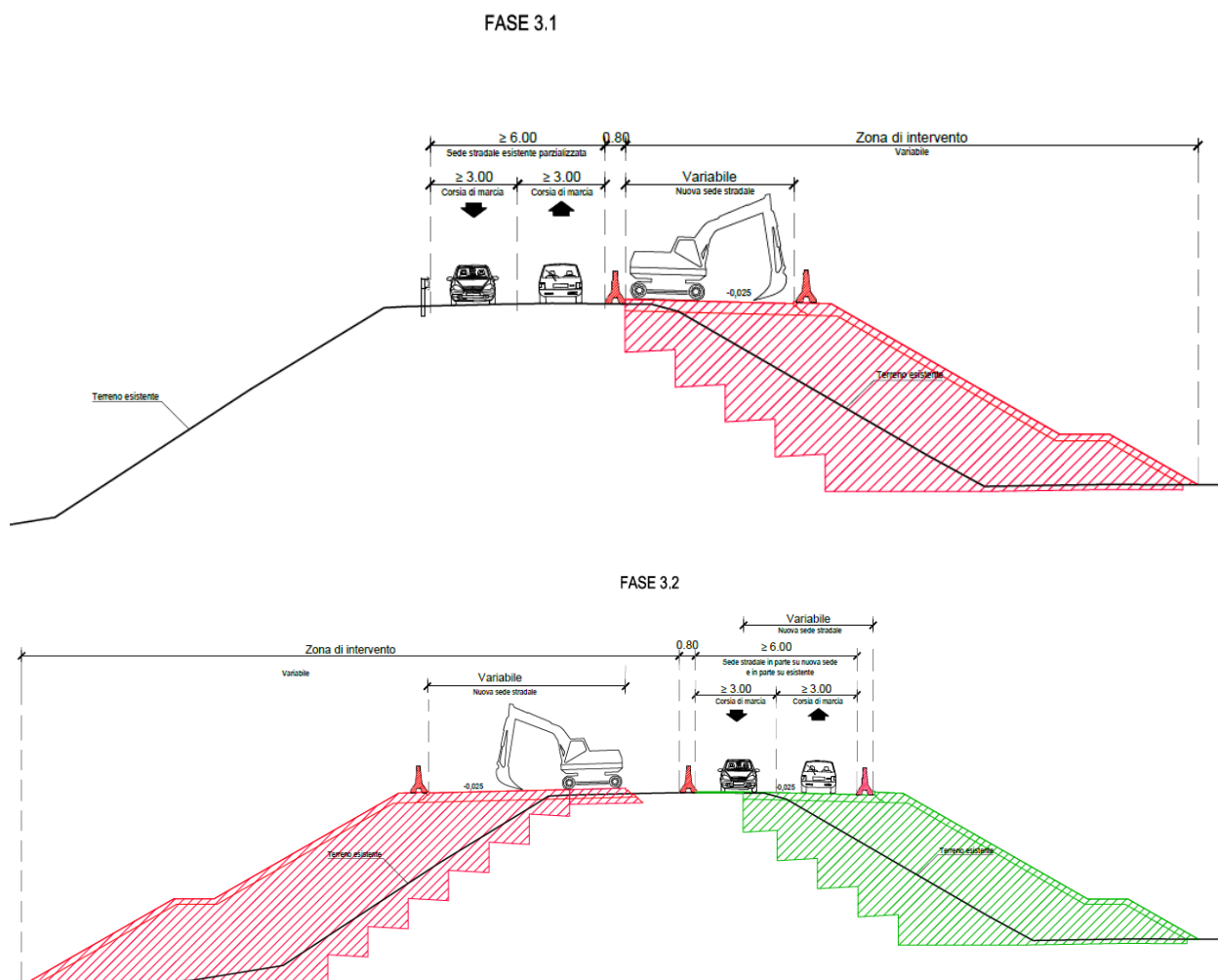
**Figure 2 – Sezioni tipologiche fasi di cantiere – allargamento in rilevato (intera carreggiata fuori sede esistente) rif. elaborato D01-T100-CA017-1-W9-001-0A**



**Fase 2.1:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico sull'attuale sede stradale; - realizzazione della carreggiata in variante della nuova infrastruttura stradale

**Fase 2.2:** - deviazione del traffico sulla carreggiata in variante completata nella fase precedente; - realizzazione della carreggiata in sede e completamento della piattaforma stradale

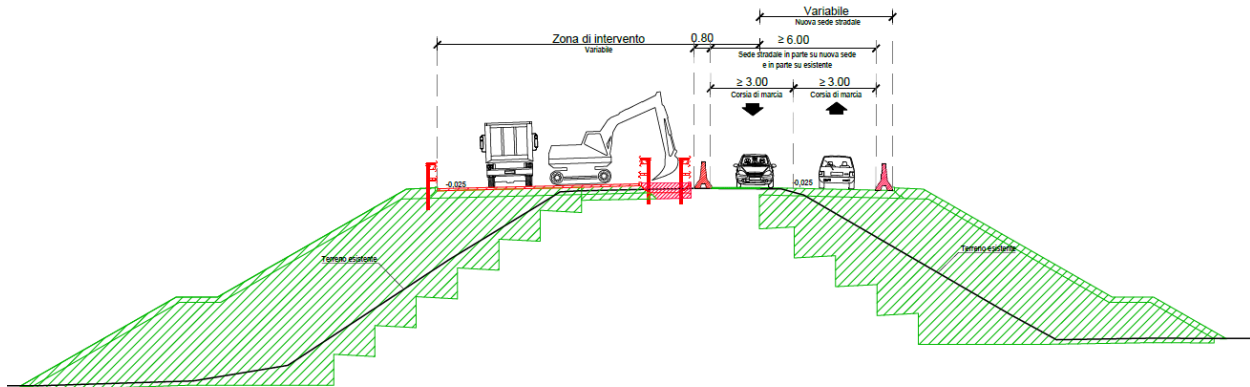
**Figure 3 – Sezioni tipologiche fasi di cantiere – allargamento monolaterale in rilevato (allargamenti parziali piattaforma mediante restringimento SS esistente) rif. elaborato D01-T100-CA017-1-W9-001-0A**



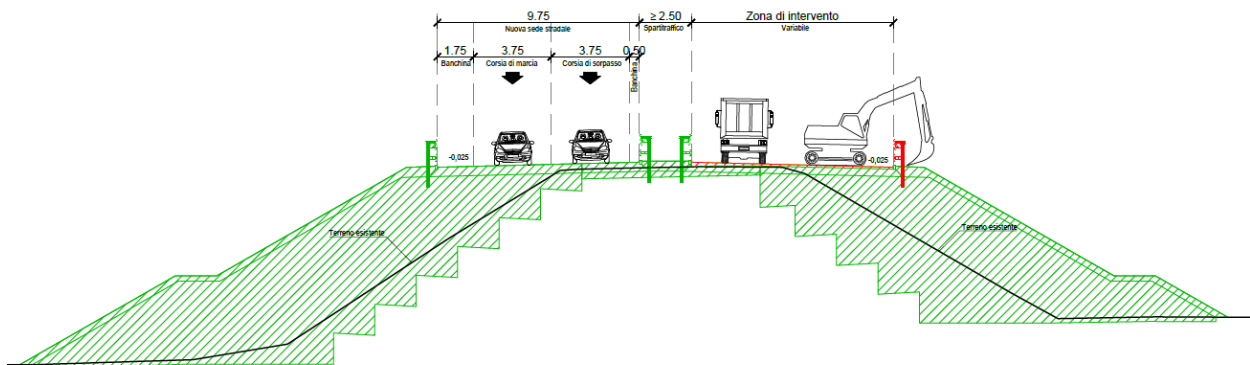
**Fase 3.1:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico sull'attuale sede stradale; traffico su doppio senso di circolazione con almeno una carreggiata carrabile avente larghezza minima di 6,00m. Ove non fosse possibile garantire la larghezza minima sopra indicata si ricorrerà ad una larghezza non inferiore a 5.60m (DM 10 luglio 2002 disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo); - realizzazione parziale della carreggiata in variante della nuova infrastruttura stradale

**Fase 3.2:** - protezione delle aree di lavoro; - eventuale ricarica della pavimentazione stradale esistente per cucitura con la porzione di carreggiata realizzata nella fase precedente; - deviazione del traffico sulla sede costituita in parte dalla sede esistente e in parte dalla nuova carreggiata (per la larghezza minima delle corsie valgono sempre le indicazioni fornite dal DM 10 luglio 2002 come già specificato nella fase 3.1); - realizzazione parziale della carreggiata in variante della nuova infrastruttura stradale

FASE 3.3



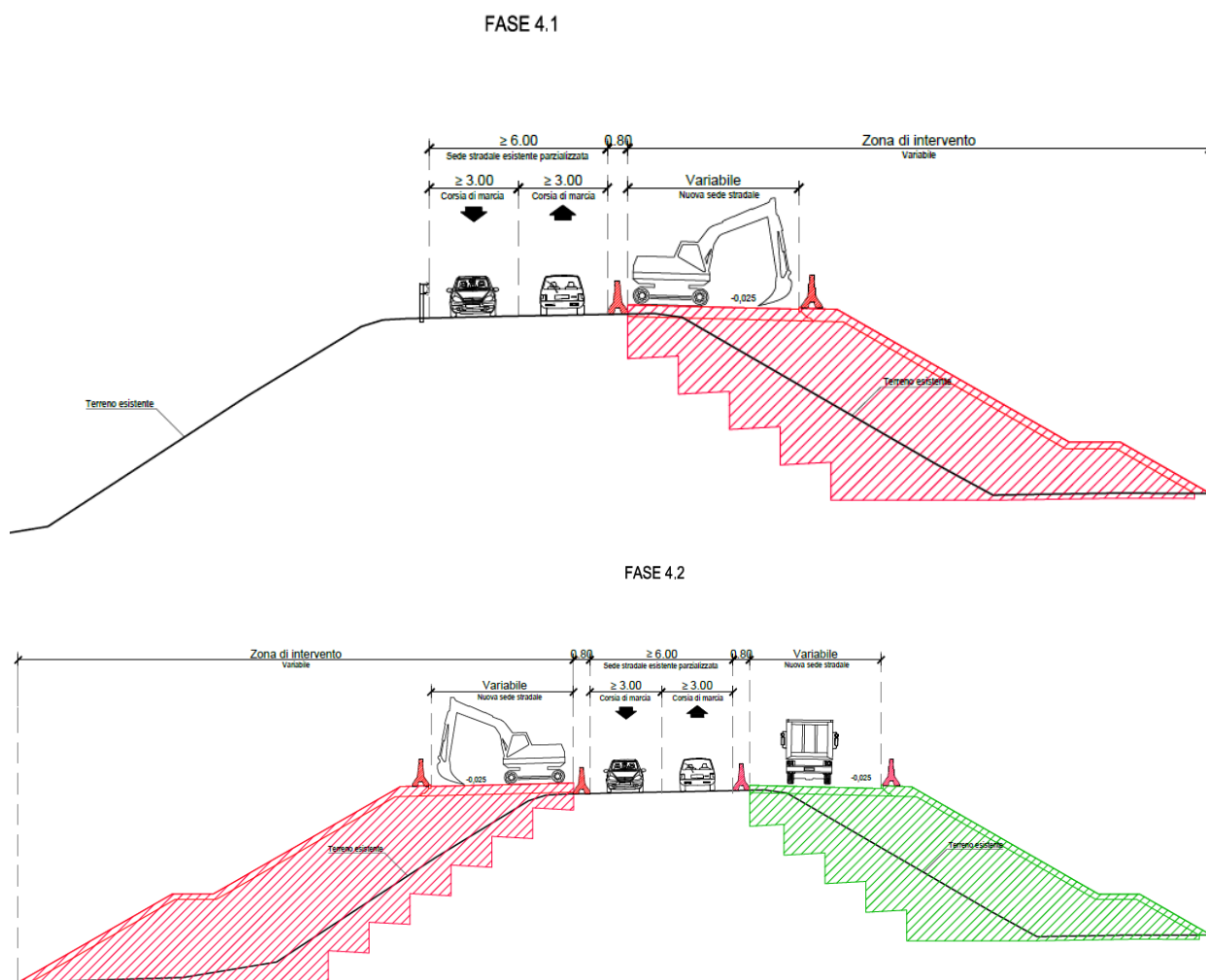
FASE 3.4



**Fase 3.3:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico sulla porzione di carreggiata specificata in fase 3.2; - completamento della pavimentazione, della segnaletica e di tutti i dispositivi di sicurezza della carreggiata realizzata nella fase 3.2

**Fase 3.4:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico deviato sulla carreggiata completata in fase 3.3; - completamento della pavimentazione, della segnaletica e di tutti i dispositivi di sicurezza della carreggiata realizzata nella fase 3.1

**Figure 4 – Sezioni tipologiche fasi di cantiere – allargamento bilaterale in rilevato - rif. elaborato D01-T100-CA017-1-W9-001-0A**

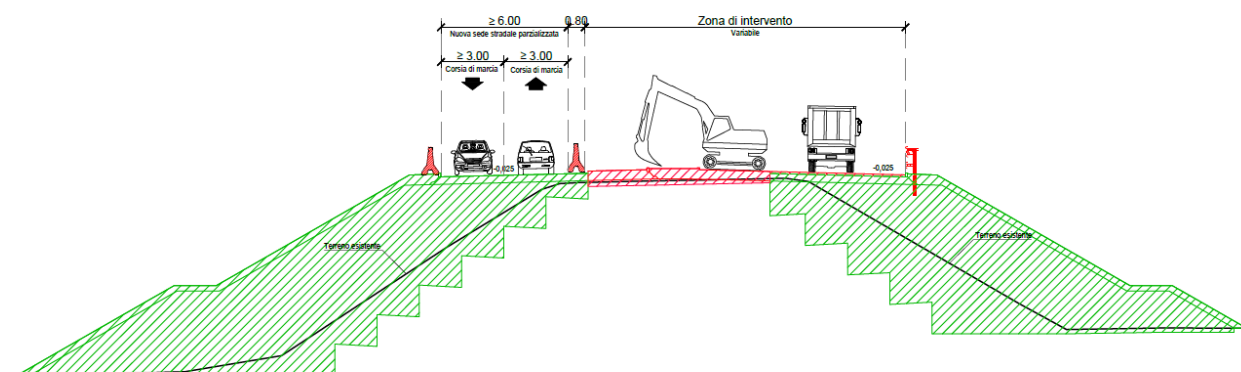


**Fase 4.1:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico sull'attuale sede stradale; traffico su doppio senso di circolazione con almeno una carreggiata carrabile avente larghezza minima di 6,00m. Ove non fosse possibile garantire la larghezza minima sopra indicata si ricorrerà ad una larghezza non inferiore a 5.60m (DM 10 luglio 2002 disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo); - realizzazione parziale della carreggiata in variante della nuova infrastruttura stradale

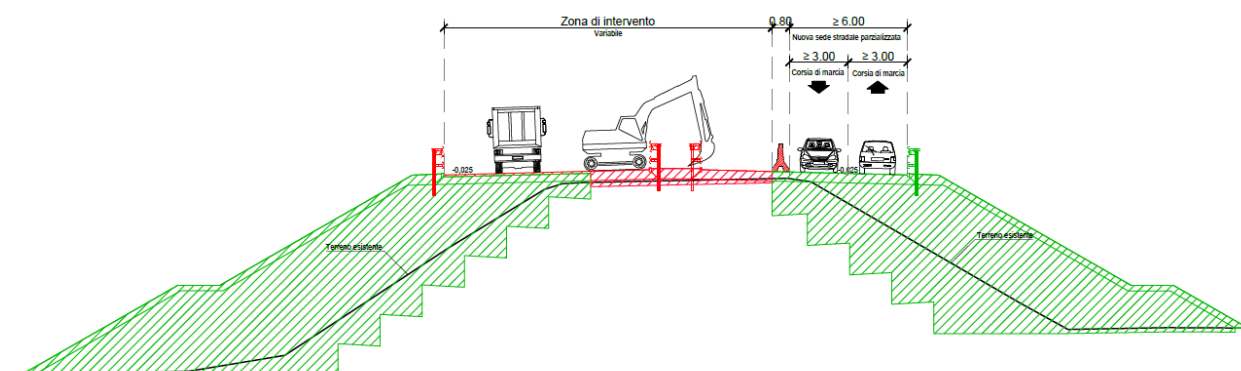
**Fase 4.2:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico sull'attuale sede stradale (valgono le stesse indicazioni previste per la fase 4.1); - realizzazione parziale della carreggiata in variante della nuova infrastruttura stradale; - la parte di carreggiata stradale già realizzata può essere utilizzata per il transito dei mezzi di cantiere, o altresì ove non fosse possibile mantenere il transito a doppio senso di circolazione sulla strada esistente una direzione del flusso sarà spostato sulla carreggiata già realizzata



FASE 4.3



FASE 4.4



**Fase 4.3:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico deviato su una delle due carreggiate parzialmente realizzate (per la larghezza minima delle corsie valgono sempre le indicazioni fornite dal DM 10 luglio 2002 come già specificato nella fase 4.1); - realizzazione della parte di carreggiata che insiste sull'attuale sede stradale; - completamento della pavimentazione, della segnaletica e di tutti i dispositivi di sicurezza della carreggiata realizzata nella fase 4.1

**Fase 4.4:** - protezione delle aree di lavoro; - traffico deviato sulla carreggiata parzialmente realizzata (per la larghezza minima delle corsie valgono sempre le indicazioni fornite dal DM 10 luglio 2002 come già specificato nella fase 4.1); - realizzazione della parte di carreggiata che insiste sull'attuale sede stradale; completamento della pavimentazione, della segnaletica e di tutti i dispositivi di sicurezza della carreggiata realizzata nella fase 4.2



Per quanto riguarda lo studio delle fasi di cantiere di seguito esposto e illustrato negli elaborati grafici D01-T1Lx-CA015-1-P5-00x-0A si evidenzia che:

- in ogni fase si dovrà garantire che il traffico su doppio senso di circolazione sia su una carreggiata carrabile avente larghezza minima di 6,00m (una corsia di 3,00 m per senso di marcia). Ove ciò non fosse possibile garantire la larghezza minima sopra indicata si ricorrerà ad una larghezza non inferiore a 5.60m (DM 10 luglio 2002 disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo);
- si predilige la realizzazione mediante allargamento monolaterale al fine di ridurre le possibili interferenze tra la viabilità esistente e le movimentazioni dei mezzi d'opera.

## C ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Dal punto di vista operativo, per la gestione delle lavorazioni dell'intero tracciato di progetto, il cantiere è stato suddiviso in 8 unità di riferimento.

Tali unità di riferimento, definite "**lotti funzionali**" (le progressive si riferiscono alla somma delle progressive della carreggiata direzione Catania dei singoli lotti), comprendono:

- Lotto 1: dalla progressiva al km 0+000 al km 11+361.
- Lotto 2: dalla progressiva al km 11+361 al km 18+181.
- Lotto 3: dalla progressiva al km 18+181 al km 26+096.
- Lotto 4: dalla progressiva al km 26+096 al km 30+542.
- Lotto 5: dalla progressiva al km 30+542 al km 36+973.
- Lotto 6: dalla progressiva al km 36+973 al km 49+050.
- Lotto 7: dalla progressiva al km 49+050 al km 60+305.
- Lotto 8: dalla progressiva al km 60+305 al km 68+656.

Al fine di realizzare le opere in progetto è stata prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere che sono state individuate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- necessità di realizzare i lavori nel minor tempo possibile al fine di ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture stradali esistenti;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale con preferenza quindi per aree vicine alle aree di lavoro ed agli assi viari principali.

Si sintetizzano nella tabella seguente i provvedimenti previsti sulla viabilità esistente durante la realizzazione dei lavori (deviazioni, restringimenti locali, ecc) dettagliate nella descrizione dei singoli lotti dei successivi capitoli ed illustrate negli elaborati D01-T1Lx-CA015-1-P5-00x-0A Fasi esecutive in presenza di traffico, a cui si rimanda per approfondimenti.

Tabella 1- Provvedimenti per la gestione del traffico durante il cantiere

**sinottico degli interventi di cantiere sulle statali - rel.cantierizzazione**

vedi D01-T1Lx-CA015-1-P5-00x-0A

riferimento elaborati progetto definitivo

D01-T1Lx-CA015-1-P5-00x-0A

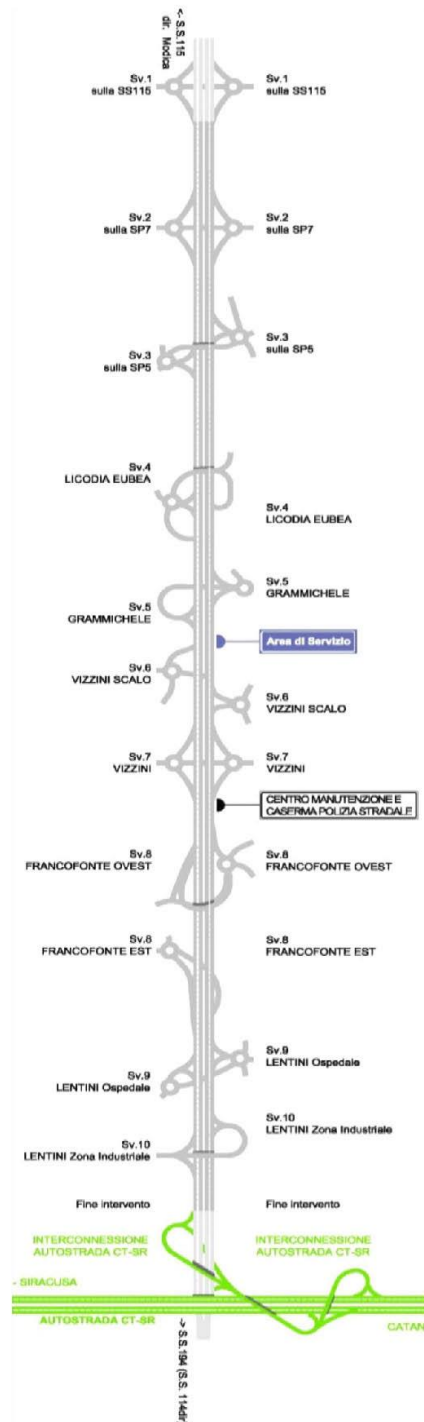
NOTA BENE

**GENERALITA'**

- 1 il flusso sulle statali viene impostato a doppio senso di circolazione in tutti gli interventi
- 2 la larghezza utile minima della carreggiata su SS è 6 m
- 3 il cantiere di alcune paratie longitudinali richiede restringimento di carreggiata
- 4 i cavalcavia "spalle alte" evitano interferenze con SS (unica interferenza cavalcavia L1 Necropoli)
- 5 **SVINCOLI**
- 6 le fasi per costruzione degli svincoli sono illustrate negli elaborati specifici
- 7 **DEVIAZIONI**
- 8 le deviazioni provvisorie su viabilità secondaria richiedono minimo 6 m di piattaforma
- 9 **TOMBINI**
- 10 I prolungamenti dei tombini scatolari sono propedeutici alle realizzazioni
- 11 I tombini circolari sono prolungamento degli esistenti (realizzazione propedeutica)
- 12 **FLESSI**
- 13 I flessi delle statali sono gestiti come da Linee guida sicurezza

D01-T1Lx-CAIOx-1-P7-00x

D01-T100-PS010-1-RS-001-0A



toponimi	LOTTI	PROPEDEUTICI (autostrada o secondarie)	PROPEDEUTICI			INTERVENTI DI CANTIERE SU STRADE STATALI	rif. Rel. Cantieri	RESTRINGIMENTI SS			TOT (m)	
			pk in	pk fine	l (m)			pk in	pk fine	l (m)		
1 SP 9 sorg. Purgatorio	1	carr RG da 1+475 a 1+800 - cavalcavia e viab.sec	1475	1800	325	deviazione SS 514 su viab. secondaria da km 0+000 a 4+500 (fase 0)						
2 muro in sinistra						restringimenti locali della SS 514 per realizzazione allargamenti monolaterali	fig.3	5100	5400	300		
3 sorgente Sciannacapurali							fig.3	5950	6100	150		
4 frana							fig.3	6850	7035	185		
5							fig.3	7975	8050	75		
6 contrada Petraro							fig.3	10650	10900	250		
<b>960</b>												
8 serpeggiamento SS	2	paratia per realizzazione sottovia e tombino al km 2+917				restringimenti locali della SS 514 per realizzazione allargamenti monolaterali	fig.3	850	1100	250		
9 contrada Sperlinga						vedi elab. D01-T1L2-OMS02-1-EZ-002-0A		2900	2950	50		
10 serpeggiamento SS							fig.3	3650	4100	450		
11 contrada Donnagona							fig.3	4600	4800	200	*Ecorr	
<b>950</b>												
13 serpeggiamento SS	3	viadotto Dirillo al km 2+685-2+911				restringimenti locali della SS 514 per opere provvisionali viadotti				50		
14 serpeggiamento SS						restringimenti locali della SS 514 per realizzazione allargamenti monolaterali	fig.3	4050	4150	100		
15 serpeggiamento SS							fig.3	4650	4900	250		
16 frana							fig.3	5350	5450	100		
17 abbassamento livelletta su carr. CT finale							fig.3	5975	6075	100		
18 serpeggiamento SS							fig.3	6750	6900	150		
19 serpeggiamento SS		viadotto Tenchio al km 7+097-7+270				restringimenti locali della SS 514 per opere provvisionali viadotti				50		
<b>800</b>												
21 Licodia Eubea - area di servizio	4	realizzazione viab sec e di svincolo (SV 4)	150	750	600	deviazione SS 514 su viab. sec. e di svincolo pk 0+150-0+750						
22 serpeggiamento SS		viadotto Quattro Poggi al km 2+722-3+019				restringimenti locali della SS 514 per opere provvisionali viadotti				50		
<b>50</b>												
24 svincolo 5 Grammichele	5	viab.sec. e di svincolo (SV6-Vizzini Scalo)				restringimenti locali della SS 514 per realizzazione allargamenti monolaterali	fig.3	0	100	100		
25 paratia di pali in dx e in sin							fig.3	3050	3300	250		
26 Vizzini Scalo							deviazione su viab. sec. e di svincolo pk 4+000-4+550 (2 FASI)					
27 serpeggiamento SS			4000	4550	550		fig.3	5450	5750	300	*Ecorr	
<b>650</b>												
29 serpeggiamento SS	6	provvisorio in sede: sottovia 6+866, vedi D01-T1L6-OMS04-1-EZ-002-0A				restringimenti locali della SS 194 per realizzazione allargamenti monolaterali	fig.3	6075	6225	150		
30 contrada Passanitello						restringimenti locali della SS 194 per realizzazione allargamento provvisorio		6650	7300	650		
31 Francofonte PIP						serpeggiamento SS	fig.3	10000	10900	900		
<b>1.700</b>												
33 imbocco sud (Francofonte W)	7	imbocco sud galleria (SV8W), vedi D01-T1L7-CAIO8-1-P7-00x-0A				restringimenti SS 194 e deviazione su viab sec - imbocco sud galleria		900	1100	200		
34 Francofonte Est						deviazione SS 194 su viab. secondaria e provvisoria						
(vicino esist Ponte San Giovanni)					2900	4400	1.500	deviazione su viab. sec. per realizzazione sottovia (km 6+374)				
35					6250	6500	250		fig.3	9150	11235	2.085
36 attr. Idraulico e 3 tombini						restringimenti locali della SS 194 per realizzazione allargamenti monolaterali						
<b>2.285</b>												
37	8					restringimenti locali della SS 194 per realizzazione allargamenti monolaterali	fig.3	8000	8300	300		
38 sin san Leonardo - termine RG-CT												
<b>300</b>												
<b>3.225</b>												
<b>7.695</b>												

### C.1 Lotto 1 (da km 0+000 a km 11+361)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.1), un cantiere operativo per la realizzazione del viadotto Vallone delle Coste e 5 potenziali aree di stoccaggio (superficie totale di stoccaggio di circa 66.630 mq).

Propedeuticamente all'avvio dei lavori, verrà realizzato il tratto di carreggiata direzione Ragusa compreso tra le pk 1+475 e 1+800 circa; tale lavorazione permetterà la deviazione locale della SS 514 consentendo di procedere alla costruzione (prima fase) del cavalcavia e della viabilità secondaria fino alla pk 4+500.

In prima fase, nel resto del tracciato, inoltre verrà realizzata la parte del corpo dell'asse principale di progetto posta al di fuori della sede attuale; il traffico verrà mantenuto sulla viabilità esistente, prevedendo il restringimento di carreggiata, ove necessario, ma garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m) (vedi tabella 1).

Nella seconda fase il traffico della SS 514 verrà deviato sulla viabilità secondaria realizzata in fase precedente fino a km 4+500 circa, per poi ricollegarsi alla sede attuale e alle porzioni di carreggiata autostradale completate tramite by pass temporanei; tali deviazioni consentiranno di realizzare per fasi entrambe le carreggiate autostradali senza interruzioni della viabilità.

Nella terza fase infine verrà completata l'infrastruttura e verrà aperta al traffico in entrambe le carreggiate.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 4+364 Da km 4+364 a km 11+361
Svincoli	Pk 0+000
Viabilità secondarie	n. 21
Viadotti (per singola carreggiata)	n. 2
Cavalcavia	n. 3
Sottovia	n. 1
Muri in c.a.	n. 11
Paratie	n. 1
Cordoli	n. 1
Muri in terra rinforzata	n. 6
Tombini scatolari	n. 5
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-



Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

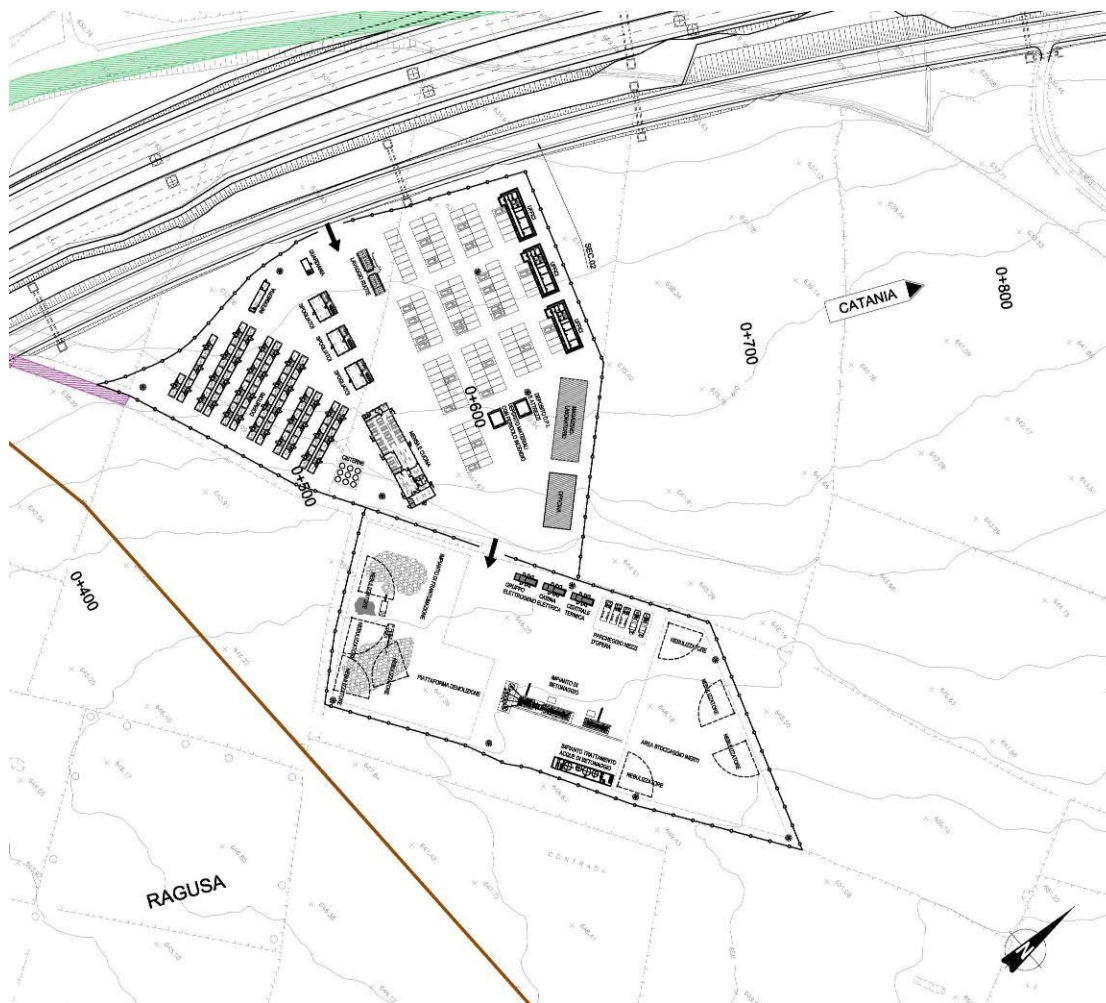
### C.1.1 Cantiere base C1 (km 0+550)

Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo C. 1 (km 0+550) è costituito da un'area di circa 27.060 m<sup>2</sup> ubicata in prossimità della viabilità secondaria 01 collegata con lo svincolo n° 1 sulla S.S. 514, con accesso da una viabilità secondaria di progetto.

Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.1</b>	3	1	--	400	40	80	3	180.000	160	200

Di seguito si riporta lo stralcio del cantiere base C.1



CANTIERE BASE C.1			27.060 mq
AREA LOGISTICA	15.610 mq	AREA OPERATIVA	11.450 mq
n. 1	guardiania	parcheeggi mezzi d'opera	
n. 1	infermeria	box impianti	
n. 3	uffici	IMPIANTO DI BETONAGGIO	5.740 mq
n. 3	spogliatoi	impianto di trattamento acque di betonaggio	
	mensa e cucina 400 mq	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE	3.000 mq
n. 40	dormitori box 2,5x10 m	impianto di frantumazione	
n. 1	officina 200 mq	AREA STOCCAGGIO INERTI	2.710 mq
n. 1	magazzino/laboratorio		
n. 2	depositi		
	cisterna acqua 180.000 l		
	zona lavaggio ruote 160 posti auto		

Nel lotto sono presenti 5 aree per lo stoccaggio di materiale proveniente dagli scavi con una superficie totale di circa 66.630 m<sup>2</sup>.

#### C.1.2 Cantiere operativo CA.V. 1 Viadotto Vallone delle Coste (km 4+400)

*Il cantiere operativo CA.V. 1 (km 4+400) è situato in un'area prossima al Viadotto Vallone delle Coste di circa 30.545 m<sup>2</sup>, raggiungibile tramite una pista di cantiere dalla viabilità esistente.*

Per la realizzazione del viadotto si veda l'elaborato D01-T1L1-OAV01-1-DZ-003-0A.

Il viadotto è in variante, quindi non sussistono particolari problemi di interferenza con l'attuale sede.

## C.2 Lotto 2 (da km 0+000 a km 6+820)

Lungo tale tratto è stato previsto un cantiere base (C.2) ed una potenziale area di stoccaggio di circa 23.000 mq.

Nella prima fase prevista si realizzerà la porzione del corpo stradale dell'asse principale che ricade fuori dalla viabilità esistente, nonché la viabilità secondaria, in modo da mantenere il traffico sulla sede attuale (S.S. 514), prevedendo il restringimento di carreggiata, ove necessario, ma garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m) (vedi tabella 1).

Laddove la sede attuale non consenta di costruire un'intera carreggiata del nuovo corpo stradale (cantiere monolaterale), si procederà per fasi realizzando un allargamento della piattaforma della statale in modo da consentire la successiva deviazione del traffico sulla porzione così costituita (vedi schema Figure 3).

Per realizzare le viabilità secondarie e le spalle dei cavalcavia si utilizzeranno le viabilità esistenti come accesso alle aree di lavoro.

In corrispondenza del sottovia al km 2+917 e dell'adiacente tombino scatolare di progetto, sarà realizzata una paratia provvisoria per il sostegno degli scavi a protezione della viabilità esistente (si veda elaborato D01-T1L2-OMS02-1-EZ-002-0A).

In seconda fase verrà completata parte dell'asse principale ricorrendo alla deviazione del traffico della statale esistente sulla carreggiata autostradale realizzata in prima fase, mediante la realizzazione di rampe di collegamento/by-pass provvisori.

Nella terza fase si concluderà la realizzazione dell'asse principale con le relative opere di finitura e verrà aperto il traffico su entrambe le carreggiate della nuova infrastruttura.

Il traffico pesante di cantiere in tutte le fasi transiterà o nelle viabilità di cantiere o lungo il costruendo asse principale.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 6+820
Svincoli	Pk 0+000
Viabilità secondarie	n. 12
Attraversamenti idraulici (per singola carreggiata)	n. 2
Cavalcavia	n. 2
Sottovia	n. 2
Muri in c.a.	n. 5
Paratie	n. 5

Tombini scatoari	n. 6
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

### C.2.1 Cantiere base C2 (km 0+550)

Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo C.2 (km 0+550) è costituito da un'area di 11.610 m<sup>2</sup> ubicata vicino lo svincolo 2 sulla SP 7 con accesso dalla viabilità esistente raggiungibile sia dallo svincolo sia dalla viabilità principale esistente.

Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.2</b>	1	1	200	--	22	44	1	120.000	88	100

Di seguito si riporta lo stralcio del cantiere base C.2

CANTIERE BASE C.2			11.610 mmq
AREA LOGISTICA		6.520 mq	AREA OPERATIVA
			5.090 mq
n. 1	guardiania		parcheggi mezzi d'opera
n. 1	infermeria		
n. 1	uffici		IMPIANTO DI BETONAGGIO
n. 1	spogliatoi		impianto di trattamento acque di betonaggio
	refettorio	200 mq	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE
n. 22	dormitori	box 2,5x10 m	impianto di frantumazione
n. 1	officina	100 mq	AREA STOCCAGGIO INERTI
n. 1	magazzino/laboratorio		
n. 2	depositi		
	cisterna acqua	120.000 l	
	zona lavaggio ruote	160 posti auto	
	parcheggi	85 posti auto	
	box impianti		





### C.3 Lotto 3 (da km 0+000 a km 7+915)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.3), n° 3 cantieri operativi per i viadotti Dirillo, Passo Mandorlo e Tenchio, una potenziale area di stoccaggio di superficie complessiva pari a 26.290 m<sup>2</sup>.

Nella prima fase prevista si realizzerà la porzione del corpo stradale dell'asse principale che ricade fuori dalla viabilità esistente, compresi i viadotti fuori sede, nonché la viabilità secondaria, in modo da mantenere il traffico sulla sede attuale (S.S. 514); prevedendo il restringimento di carreggiata, ove necessario, ma garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m) (vedi tabella 1).

Laddove la sede attuale non consenta di costruire un'intera carreggiata del nuovo corpo stradale (cantiere monolaterale), si procederà per fasi realizzando un allargamento della piattaforma della statale in modo da consentire la successiva deviazione del traffico sulla porzione così costituita (vedi schema Figure 3).

Per realizzare le viabilità secondarie, le spalle dei cavalcavia si utilizzeranno le viabilità esistenti come accesso alle aree di lavoro, mentre, se necessario verranno costruite piste provvisorie di cantiere per il raggiungimento dei cantieri delle fondazioni dei viadotti.

In seconda fase verrà completato parte dell'asse principale ricorrendo alla deviazione del traffico della statale esistente sulla carreggiata autostradale realizzata in prima fase, mediante la realizzazione di rampe di collegamento/by-pass provvisori.

Nella terza fase si concluderà la realizzazione dell'asse principale con le relative opere di finitura e verrà aperto il traffico su entrambe le carreggiate della nuova infrastruttura.

Il traffico pesante di cantiere in tutte le fasi transiterà o nelle viabilità di cantiere o lungo il costruendo asse principale.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 2+685 Da km 2+911 a 6+287 Da km 6+662 a 7+097 Da 7+270 a 7+915
Svincoli	Pk 0+000
Viabilità secondarie	n. 14
Viadotti	n. 6
Cavalcavia	n. 5
Muri in c.a.	n. 8

Paratie	n. 7
Muri in terra rinforzata	n. 5
Tombini scatolari	n. 2
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

### C.3.1 Cantiere base C3 (km 0+200)

Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo n° 3 (km 0+220) è costituito da un'area di 23.060 m<sup>2</sup> ubicata all'interno dello svincolo 3 sulla SP 5 Licodia Eubea con due accessi dalla rampa esistente e uno dalla rampa di progetto.

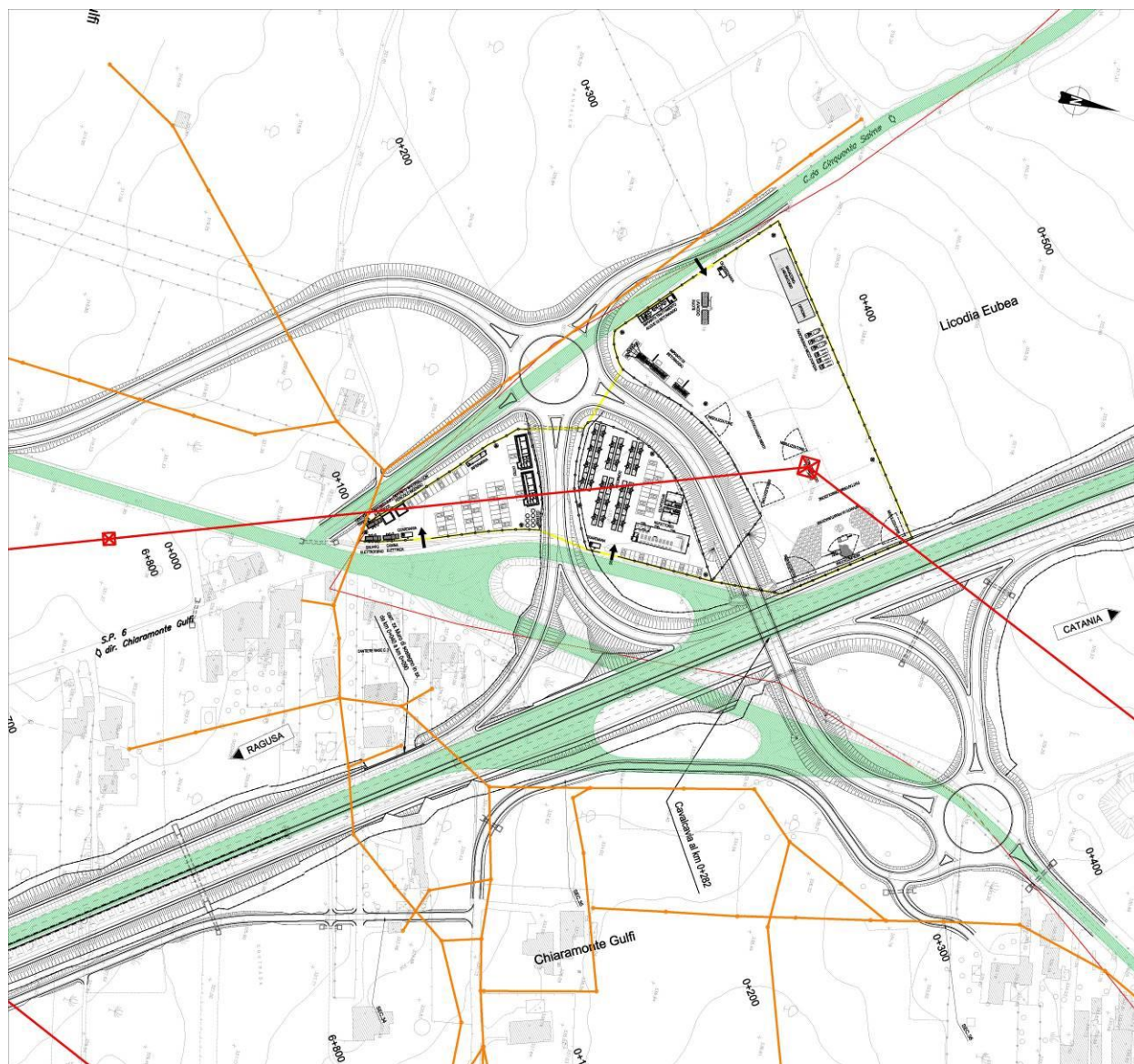
Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.3</b>	2	1	300	--	28	56	2	140.000	112	100

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle dotazioni del cantiere e lo stralcio del cantiere base C.3

CANTIERE BASE C.3				23.060 mq	
AREA LOGISTICA		7.280 mq	AREA OPERATIVA		15.780 mq
n. 2	guardiana		n.1 guardiana		
n. 1	infermeria		n.1 officina (100 mq)		
n. 2	uffici		n.1 magazzino/laboratorio		
n. 2	spogliatoi		zona lavaggio ruote		
	refettorio	300 mq	parcheggi mezzi d'opera		
n. 28	dormitori	box 2,5x10 m	IMPIANTO DI BETONAGGIO		10.510 mq
n. 2	depositi		impianto di trattamento acque di betonaggio		
	cisterna acqua	140.000 l	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE		3.000 mq
	parcheggi	112 posti auto	impianto di frantumazione		
	box impianti		AREA STOCCAGGIO INERTI		2.270 mq

Nota: Per le linee di alta tensione, l'altezza minima dei conduttori sulle aree di cantiere, corrispondente a 14m, risulta essere superiore al valore limite minimo imposto dalla normativa vigente in materia (Decreto Interministeriale 21 marzo 1988, n.449, par.2.1.06)



### C.3.2 Cantiere operativo CA.V.4 Viadotto Dirillo (km 2+800)

Il cantiere operativo CA.V. 4 (km 2+800) è situato in un'area prossima al Viadotto Dirillo di circa 21.125 m<sup>2</sup>; l'area è raggiungibile tramite piste di cantiere nuove collegate con le viabilità locali esistenti che verranno usate come viabilità di cantiere.

Essendo il viadotto in affiancamento a quello esistente occorrerà prima restringere la carreggiata attuale per realizzare le paratie provvisorie vicino le spalle del viadotto nuovo in destra, che verrà realizzato in prima fase.

Nella seconda fase, demolito l'esistente viadotto, realizzate le paratie per le spalle del nuovo viadotto e realizzato il viadotto, verrà deviato il traffico sul viadotto di nuova realizzazione. Nella terza fase si aprirà il traffico su entrambe le carreggiate del viadotto.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L3-OAV01-1-DZ-003-0A.



### C.3.3 Cantiere operativo CA.V. 6 Viadotto Passo Mandorlo (km 6+500)

*Il cantiere operativo CA.V. 6 (km 6+500)* è situato in un'area prossima al Viadotto Passo Mandorlo di circa 35.500 m<sup>2</sup> raggiungibile tramite piste di cantiere nuove collegate con la viabilità locale esistente.

Il viadotto è in variante rispetto alla sede attuale, quindi si realizzerà nella prima fase, già sarà in esercizio nella seconda fase.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D07-T1L3-OAV03-1-DZ-003-0A.

### C.3.4 Cantiere operativo CA.V.7 Viadotto Tenchio (km 7+300)

*Il cantiere operativo CA.V. 7 (km 7+300)* è situato in un'area prossima al Viadotto Tenchio di circa 14.000 m<sup>2</sup> raggiungibile tramite piste di cantiere nuove collegate con la viabilità locale esistente.

Il viadotto è in affiancamento rispetto a quello esistente, quindi in prima fase verrà operato un restringimento dell'attuale carreggiata per realizzare le paratie provvisorie per la costruzione delle spalle del nuovo viadotto in destra e realizzata una parte di carreggiata dell'asse principale.

Nella seconda fase verrà deviato il traffico sulla sede realizzata e nel viadotto nuovo, si realizzeranno le paratie provvisorie per le spalle del viadotto in sinistra, dopodiché sarà demolito quello esistente. Nella terza fase si ripristinerà il traffico su entrambe le carreggiate.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L3-OAV04-1-DZ-003-0A.

#### C.4 Lotto 4 (da km 0+000 a km 4+446)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.4), 2 cantieri operativi per i viadotti Quattro Poggi e Scorciavitelli e due aree potenziali di stoccaggio di superficie complessiva di circa 13.710 m<sup>2</sup>.

In prima fase si realizzerà la porzione del corpo stradale dell'asse principale che ricade fuori dalla viabilità esistente, compresa la viabilità secondaria e di svincolo n.4 (Licodia Eubea) necessaria per la deviazione in seconda fase del traffico della SS 514 (da pk 0+150 a pk 0+750).

Nella seconda fase il traffico verrà deviato sulla viabilità secondaria realizzata in fase precedente e sulle porzioni di carreggiata autostradale completate collegate tramite by-pass temporanei alla piattaforma della SS esistente, garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m); sarà così possibile procedere con la realizzazione delle parti rimanenti del corpo stradale dell'asse principale.

Nella terza fase si devierà il traffico sulla viabilità realizzata e si completeranno le opere di finitura delle carreggiate autostradali.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 2+722 Da km 3+019 a 3+458 Da km 3+598 a 4+446
Svincoli	Pk 0+250
Viabilità secondarie	n. 5
Viadotti	n. 4
Cavalcavia	n. 2
Sottovia	n. 1
Muri in c.a.	n. 3
Paratie	n. 4
Muri in terra rinforzata	n. 3
Tombini scatolari	n. 2
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

#### C.4.1 Cantiere base C4 (km 1+500)

Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo 4 (km 1+525) è situato in un'area di 28.130 m<sup>2</sup> ubicata nei pressi della strada statale esistente con accesso da essa.

Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.4</b>	2	1	--	400	40	80	3	180.000	160	150

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con le dotazioni del cantiere e uno stralcio del cantiere base C.4

CANTIERE BASE C.4			28.130 mq	
AREA LOGISTICA		11.710 mq	AREA OPERATIVA	16.420 mq
n. 1	infermeria		n.1 guardiania	
n. 2	uffici		n.1 magazzino/laboratorio	
n. 3	spogliatoi		n.1 officina (150 mq)	
	mensa e cucina	400 mq	parcheggi mezzi d'opera	
n. 40	dormitori	box 2,5x10 m	zona lavaggio ruote	
n. 2	depositi		IMPIANTO DI BETONAGGIO	10.860 mq
	cisterna acqua	180.000 l	impianto di trattamento acque di betonaggio	
	parcheggi	160 posti auto	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE	3.000 mq
	box impianti		impianto di frantumazione	
			AREA STOCCAGGIO INERTI	2.560 mq





#### C.4.2 Cantiere operativo CA.V.8 Viadotto Quattro Poggi (km 2+800)

*Il cantiere operativo CA.V. 8 (km 2+800)* è situato in un'area prossima al Viadotto Quattro Poggi (circa 28.850 m<sup>2</sup>), raggiungibile tramite piste di cantiere di nuova realizzazione collegate con la viabilità locale esistente.

Il viadotto in corrispondenza della prima spalla è in affiancamento rispetto a quello esistente, in prima fase si realizzeranno le paratie provvisorie per le spalle del nuovo viadotto in destra e il rilevato dell'asse principale di approccio al viadotto, restringimento localmente la sede della statale esistente (carreggiata garantita larghezza minima 6m).

Nella seconda fase verrà deviato il traffico sulla sede realizzata e nel viadotto nuovo, si demolirà il viadotto esistente e si realizzeranno le paratie provvisorie per le spalle del viadotto in sinistra.

Si completerà quindi la parte di carreggiata rimanente e in terza fase si ripristinerà il traffico su entrambe le carreggiate.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L4-OAV01-1-DZ-003-0A.

#### C.4.3 Cantiere operativo CA.V.9 Viadotto Scorciavitelli (km 3+500)

*Il cantiere operativo CA.V. 9 (km 3+500)* è situato in un'area prossima al Viadotto Scorciavitelli di circa 10.200 m<sup>2</sup>, ed è raggiungibile tramite piste di cantiere nuove collegate con la viabilità principale esistente.

Il viadotto è in affiancamento rispetto a quello esistente, in prima fase si ricorrerà ad un restringimento di carreggiata per realizzare le paratie provvisorie per le spalle del nuovo viadotto in destra e verrà realizzata una parte di carreggiata dell'asse principale su cui far passare il traffico nella fase successiva.

Nella seconda fase verrà deviato il traffico sulla sede realizzata e nel viadotto nuovo, si demolirà il viadotto esistente e si realizzeranno le paratie provvisorie per la costruzione delle spalle del viadotto in sinistra.

Nella terza fase si completerà la parte di carreggiata che era utilizzata prima come by pass e si ripristinerà il traffico su entrambe le carreggiate.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L4-OAV02-1-DZ-003-0A.

## C.5 Lotto 5 (da km 0+000 a km 6+431)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.5), il cantiere operativo per il viadotto Piano delle Rose e due aree potenziali di stoccaggio di superficie complessiva pari a circa 37.420 m<sup>2</sup>. Nella prima fase prevista si realizzerà la porzione del corpo stradale dell'asse principale che ricade fuori dalla viabilità esistente, nonché la viabilità secondaria, in modo da mantenere il traffico sulla sede attuale (S.S. 514), prevedendo il restringimento di carreggiata, ove necessario, ma garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m) (vedi tabella 1).

Laddove la sede attuale non consenta di costruire un'intera carreggiata del nuovo corpo stradale (cantiere monolaterale), si procederà per fasi realizzando un allargamento della piattaforma della statale in modo da consentire la successiva deviazione del traffico sulla porzione così costituita (vedi schema Figure 3).

Per realizzare le viabilità secondarie e le spalle dei cavalcavia si utilizzeranno le viabilità esistenti come accesso alle aree di lavoro.

In seconda fase verrà completato parte dell'asse principale ricorrendo alla deviazione del traffico della statale esistente sulla carreggiata autostradale realizzata in prima fase, mediante la realizzazione di rampe di collegamento/by-pass provvisori.

In corrispondenza del nuovo svincolo 6 – Vizzini Scalo sarà necessario provvedere alla deviazione della SS 514 sulla viabilità locale per la durata della costruzione (prima e seconda fase) della nuova viabilità e del sottovia sull'asse principale (si veda elaborato D01-T1L5-CAI06-1-P7-001/2-0A).

Nella terza fase si concluderà la realizzazione dell'asse principale con le relative opere di finitura e verrà aperto il traffico su entrambe le carreggiate della nuova infrastruttura.

Il traffico pesante di cantiere in tutte le fasi transiterà o nelle viabilità di cantiere o lungo il costruendo asse principale.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 0+935 Da km 1+256 a 6+431
Svincoli	Pk 0+265 Pk 4+200
Viabilità secondarie	n. 17
Viadotti	n. 2
Sottovia	n. 3
Muri in c.a.	n. 3

Paratie	n. 6
Muri in terra rinforzata	n. 3
Tombini scatoari	n. 1
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

### C.5.1 Cantiere base C5 (km 0+100)

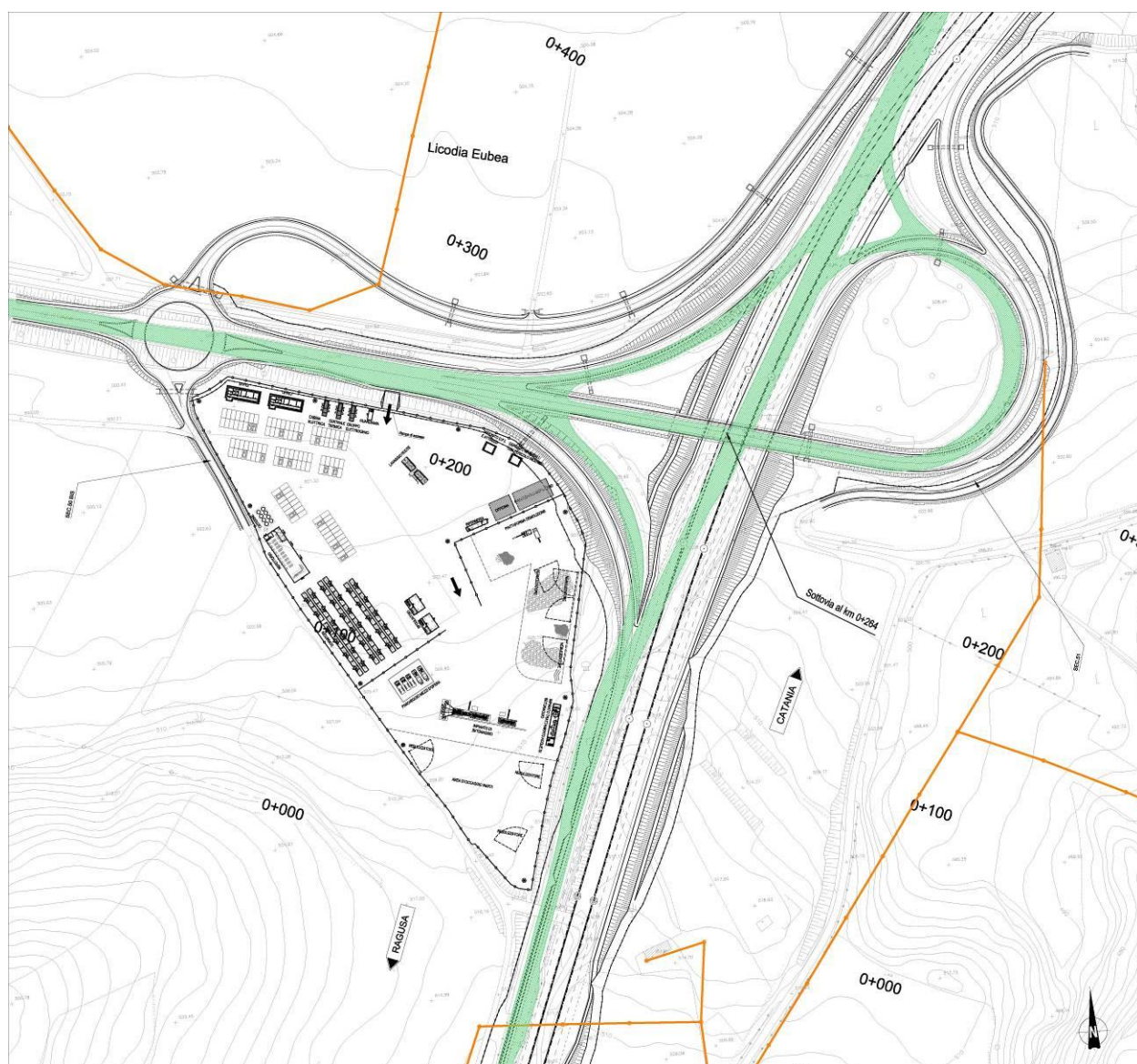
Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo 5 (km 0+100) è situato in un'area di circa 32.000 m<sup>2</sup> ubicata vicino allo svincolo Grammichele ed accessibile dalla rampa dello svincolo esistente, spostato rispetto alla previsione del progetto preliminare al fine di rispettare la prescrizione n.40 della delibera CIPE.

Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.5</b>	2	1	300	--	32	64	2	160.000	128	120

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva uno stralcio del cantiere base C.5 con una tabella che indica le dimensioni e le dotazioni del cantiere.

CANTIERE BASE C.5			31.620 mq	
AREA LOGISTICA		17.820 mq	AREA OPERATIVA	13.800 mq
n. 1	guardiania		parcheeggi mezzi d'opera	
n. 1	infermeria		IMPIANTO DI BETONAGGIO	8.500 mq
n. 2	uffici		impianto di trattamento acque di betonaggio	
n. 2	spogliatoi		PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE	1.500 mq
	refettorio	300 mq	impianto di frantumazione	
n. 32	dormitori	box 2,5x10 m	AREA STOCCAGGIO INERTI	3.800 mq
n. 1	officina	120 mq		
n. 1	magazzino/laboratorio			
n. 2	depositi			
	cisterna acqua	160.000 l		
	parcheeggi	128 posti auto		
	zona lavaggio ruote			
	box impianti			



### C.5.2 Cantiere operativo CA.V. 10 Viadotto Piano delle Rose (km 1+100)

Il cantiere operativo CA.V. 10 (km 1+100) è situato in un'area prossima al Viadotto Piano delle Rose di circa 24.220 m<sup>2</sup>; il cantiere, che consentirà sia la costruzione delle pile e spalle sia il montaggio dell'impalcato, è raggiungibile tramite piste di cantiere di nuova realizzazione collegate con la viabilità principale.

Il viadotto è in variante rispetto alle sede viaria esistente, in prima fase si realizzeranno entrambe le carreggiate della sede stradale in variante, le pile, spalle e impalcato, mantenendo il traffico sulla sede attuale. Nella seconda fase verrà deviato il traffico sul tratto realizzato e l'intera viabilità entrerà in esercizio.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L5-OAV01-1-DZ-003-0A.

## C.6 Lotto 6 (da km 0+000 a km 12+077)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.6) e cinque aree potenziali di stoccaggio di superficie complessiva pari a circa 77.150 m<sup>2</sup>.

Nella prima fase dei lavori si realizzerà la porzione del corpo stradale dell'asse principale che ricade fuori dalla viabilità esistente, nonché la viabilità secondaria, in modo da mantenere il traffico sulla sede attuale (S.S. 514 – S.S.194); prevedendo il restringimento di carreggiata, ove necessario, ma garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m) (vedi tabella 1). Laddove la sede attuale non consenta di costruire un'intera carreggiata del nuovo corpo stradale (cantiere monolaterale), si procederà per fasi realizzando un allargamento della piattaforma della statale in modo da consentire la successiva deviazione del traffico sulla porzione così costituita (vedi schema Figure 3). In particolare in corrispondenza del sottovia di progetto al km 6+866 tale allargamento realizzato alla quota della statale esistente sarà dismesso in fase successiva per l'innalzamento del corpo stradale alla quota di progetto, previa spostamento del traffico sulla carreggiata precedentemente realizzata (si veda elaborato D01-T1L6-OMS04-1-EZ-002-0A)

In seconda fase verrà completato parte dell'asse principale ricorrendo alla deviazione del traffico della statale esistente sulla carreggiata autostradale realizzata in prima fase, mediante la realizzazione di rampe di collegamento/by-pass provvisori.

Nella terza fase si concluderà la realizzazione dell'asse principale con le relative opere di finitura e verrà aperto il traffico su entrambe le carreggiate della nuova infrastruttura.

Il traffico pesante di cantiere in tutte le fasi transiterà o nelle viabilità di cantiere o lungo il costruendo asse principale. In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 12+077
Svincoli	Pk 0+200
Viabilità secondarie	n. 21
Cavalcavia	n. 2
Sottovia	n. 6
Muri in c.a.	n. 3
Cordoli	n. 2
Muri in terra rinforzata	n. 3
Paratie	n. 1
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Edifici	n. 5
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

### C.6.1 Cantiere base C6 (km 0+000)

Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo 6 (km 0+000) è costituito da un'area di circa 20.340 m<sup>2</sup> ubicata dopo lo svincolo di Vizzini ed accessibile dalla SS 514.

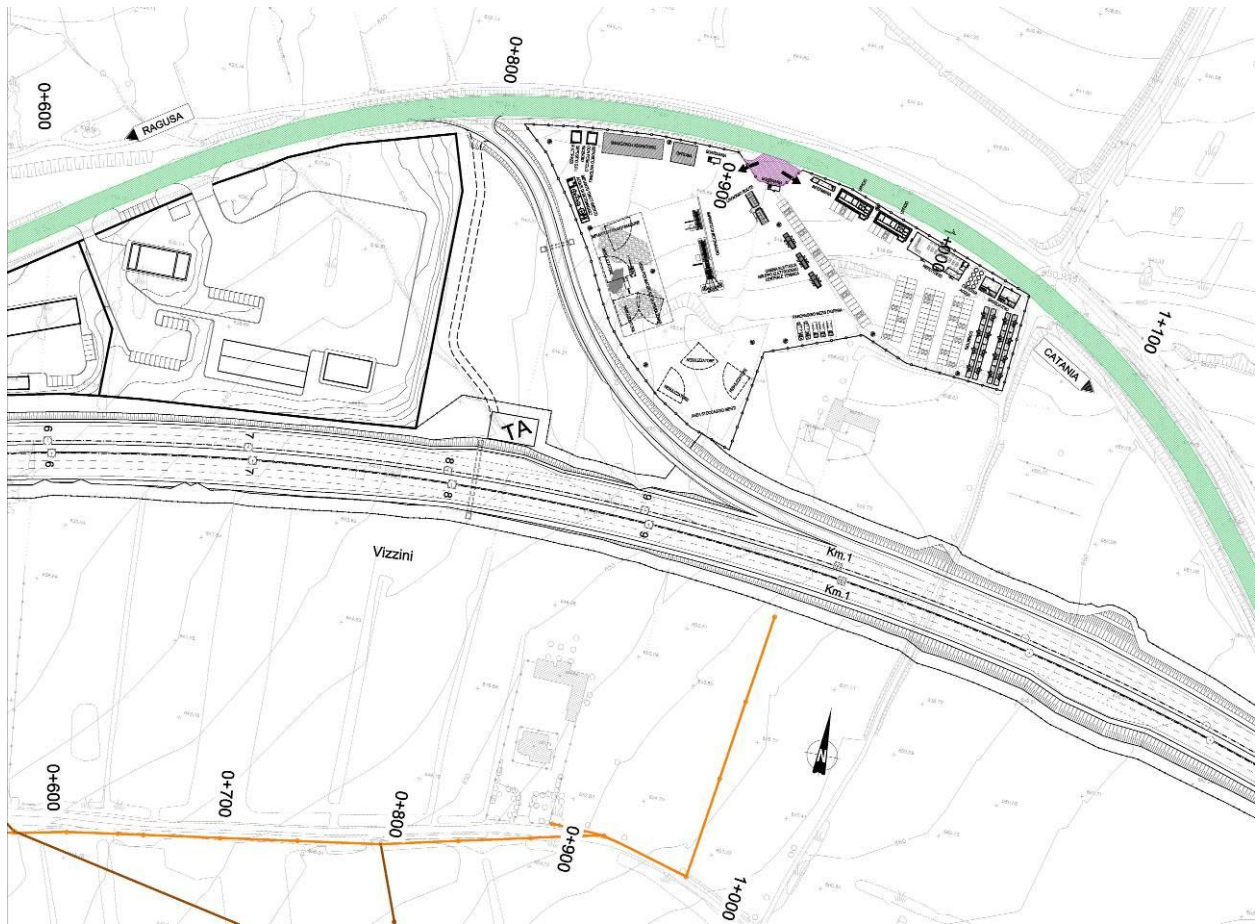
Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.6</b>	2	1	300	--	16	32	2	160.000	112	120

Di seguito si riporta lo stralcio del cantiere base C.6

CANTIERE BASE C.6			20.340 mq	
AREA LOGISTICA		6.880 mq	AREA OPERATIVA	13.460 mq
n. 1	guardiana		parcheggi mezzi d'opera	
n. 1	infermeria		zona lavaggio ruote	
n. 2	uffici		IMPIANTO DI BETONAGGIO	9.160 mq
n. 2	spogliatoi		impianto di trattamento acque di betonaggio	
	refettorio	300 mq	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE	1.500 mq
n. 16	dormitori	box 2,5x10 m	impianto di frantumazione	
n. 1	officina	120 mq	AREA STOCCAGGIO INERTI	2.800 mq
n. 1	magazzino/laboratorio			
n. 2	depositi			
	cisterna acqua	160.000 l		
	parcheggi	112 posti auto		
	box impianti			







## C.7 Lotto 7 (da km 0+000 a km 11+255)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.7), 2 cantieri operativi per i viadotti Barbaianni e Margi, 2 cantieri agli imbocchi della galleria Francofonte, un cantiere operativo per la realizzazione di un sottovia (pk 2+600) e sei aree potenziali di stoccaggio di superficie complessiva di circa 47.560 m<sup>2</sup>.

Nella prima fase verranno realizzate le opere provvisorie per la creazione dell'imbocco sud della galleria Francofonte prevedendo il restringimento della carreggiata della SS 194 in prossimità del cantiere, ma garantendo sempre il doppio senso di marcia (larghezza carreggiata di almeno 6m). Contemporaneamente verrà costruita una rampa provvisoria per i mezzi d'opera per l'accesso al cantiere di imbocco galleria e verrà realizzato il tratto in artificiale della stessa. Si procederà quindi in seconda fase con la costruzione della viabilità secondaria e di svincolo al di sopra della galleria artificiale completata e sarà possibile deviare il traffico della SS su tale viabilità liberando il fronte di lavoro della galleria (per dettagli si vedano gli elaborati D01-T1L7-CAI08-1-P7-001-0A - D01-T1L7-CAI08-1-P7-002-0A).

In corrispondenza dello svincolo 8 est invece in prima fase sarà realizzata la viabilità secondaria (dal km 2+900) e la rampa provvisoria (km 4+400) necessarie allo spostamento fuori sede della statale in fase successiva per completare l'asse principale della nuova infrastruttura.

Analogamente il traffico verrà deviato su una viabilità podereale di nuova realizzazione, opportunamente allargata alla larghezza di 6m, per consentire la costruzione del sottovia al km 6+374; per la cantierizzazione degli attraversamenti idraulici e dei tombini interferenti con l'asse di progetto (vedi tabella 1) invece il traffico verrà mantenuto in sede effettuando, dove necessario, restringimenti di carreggiata della statale esistente

Nel corso della seconda fase, con il traffico della statale localmente deviato sulle direttrici suddette sarà possibile completare le porzioni mancanti della nuova infrastruttura, mentre in terza fase, conclusa la realizzazione della galleria, sarà possibile la messa in esercizio dell'asse principale di progetto.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 1+100 Da km 1+805 a 6+517 Da km 6+598 a 8+966 Da km 9+076 a 11+255
Svincoli	Pk 1+000 Pk 3+000
Viabilità secondarie	n. 26
Viadotti	n. 4
Gallerie	n. 2
Attraversamenti idraulici (per singola carreggiata)	n. 4
Cavalcavia	n. 4
Sottovia	n. 3
Muri in c.a.	n. 6
Cordoli	n. 2
Muri in terra rinforzata	n. 1
Tombini scatolari	n. 8
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

#### C.7.1 Cantiere base C7 (km 1+100)

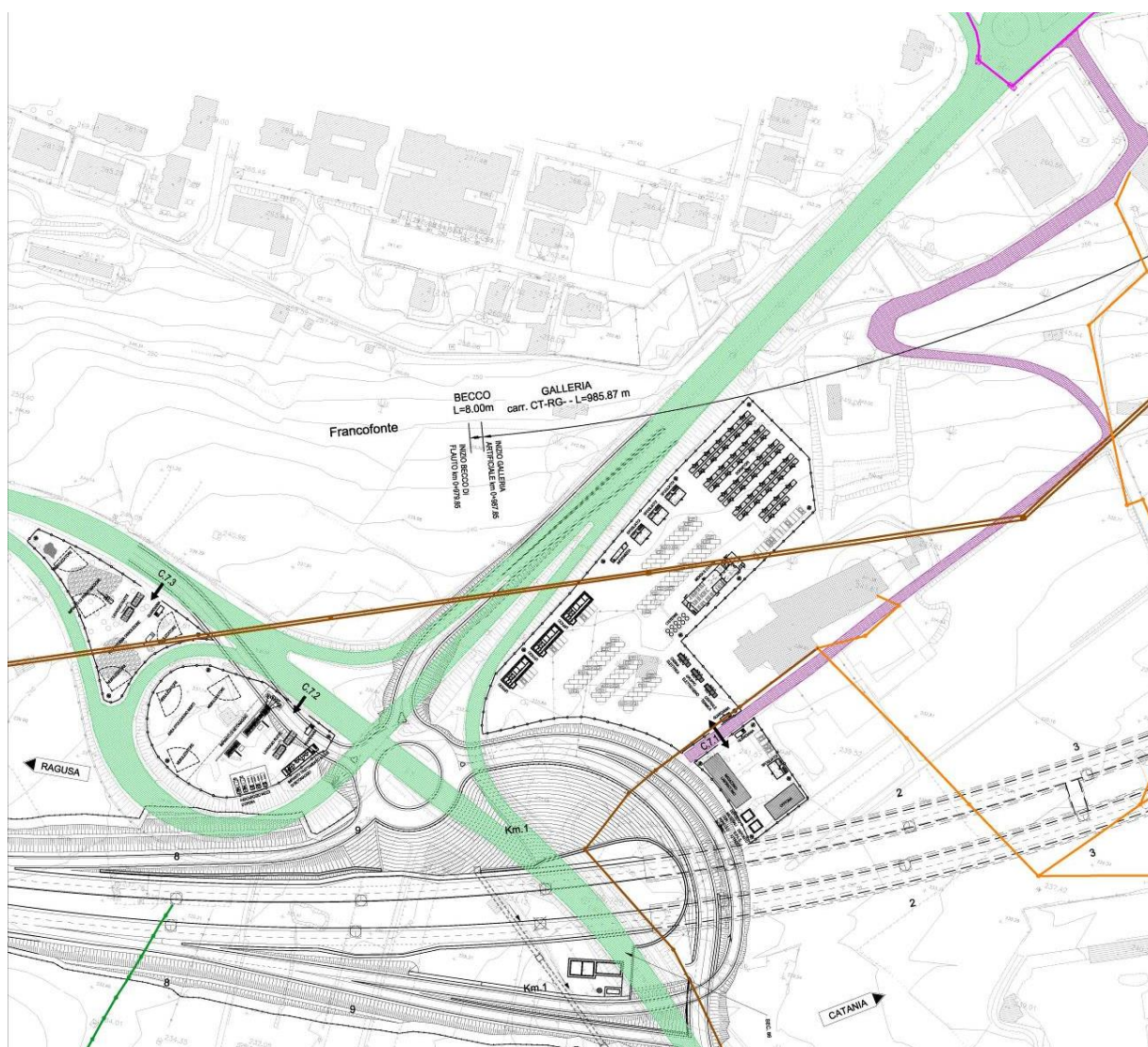
Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo 7 (km 1+100) è costituito da un'area di circa 25.460 m<sup>2</sup> ubicata vicino allo svincolo Francofonte ed accessibile dalla sede attuale e dalla viabilità locale esistente.

Si riportano in tabella le dotazioni previste nella zona logistica.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.7</b>	3	1	--	400	45	90	3	200.000	128	200

Di seguito si riporta lo stralcio del cantiere base C.7

CANTIERE BASE C.7			25.460 mq
AREA LOGISTICA	17.290 mq	AREA OPERATIVA	8.170 mq
n. 1	guardiana	IMPIANTO DI BETONAGGIO	2.490 mq
n. 1	infermeria	n.1 guardiana	
n. 3	uffici	parcheggi mezzi d'opera	
n. 3	spogliatoi	zona lavaggio ruote	
	mensa e cucina 400 mq	impianto di trattamento acque di betonaggio	
n. 45	dormitori box 2,5x10 m	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE	3.000 mq
n. 1	officina 200 mq	impianto di frantumazione	
n. 1	magazzino/laboratorio	AREA STOCCAGGIO INERTI	2.680 mq
n. 2	depositi		
	cisterna acqua 200.000 l		
	parcheggi 180 posti auto		
	box impianti		



### C.7.2 Cantiere operativo CA.G. 1B e CA.G. 1C Galleria Francofonte (km 1+000 e km 1+800)

*Il cantiere operativo CA.G. 1B (km 1+000)* è situato un'area prossima all'imbocco lato RG della galleria Francofonte di circa 12.700 m<sup>2</sup> collegato alla viabilità realizzata in prima fase serve per lo scavo della galleria, stesso vale per il cantiere operativo CA. G. 1C (km 1+800) in prossimità dell'imbocco lato CT della galleria Francofonte di circa 4.150 m<sup>2</sup> collegata alla viabilità locale esistente con una pista di cantiere.

Questi cantieri servono per la realizzazione nella fase iniziale delle opere di imbocco e galleria artificiale, nella fase successiva per la realizzazione della galleria naturale.

L'allestimento dell'area prevede l'approntamento di attrezzature sotterranee quali:

- installazioni tecniche relative allo scavo di avanzamento quali jumbo, chiodatrici, dumper;
- installazioni tecniche relative all'alimentazione di energia elettrica, acqua, aria compressa ed aerazione del cantiere di scavo;
- sistemi di trasporto per materiale di scavo, calcestruzzo, betoncino proiettato e materiale da costruzione;
- installazioni tecniche per il rivestimento quali casseri, armature, macchine per la messa in opera di betoncino proiettato.

### C.7.3 Cantiere operativo CA.V. 16 Viadotto Barbaianni (km 6+600)

*Il cantiere operativo CA.V. 16 (km 6+600)* è situato in un'area prossima al Viadotto Barbaianni di circa 10.950 m<sup>2</sup> e consente sia la costruzione delle pile e delle spalle sia il montaggio dell'impalcato; il cantiere è raggiungibile tramite un pista di cantiere di nuova realizzazione collegata con la viabilità principale.

Il viadotto è completamente in variante rispetto alle sede viaria esistente, pertanto in prima e seconda fase si potranno succedere le lavorazioni per la realizzazione delle pile, delle spalle e degli impalcati di entrambi i viadotti nonché i tratti di carreggiata dell'asse principale di approccio agli stessi, fino alla sede attuale.

In terza fase quindi si apriranno al traffico entrambe le carreggiate.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L7-OAV01-1-DZ-003-0A.

#### C.7.4 Cantiere operativo CA.V. 17 Viadotto Margi (km 9+000)

*Il cantiere operativo CA.V. 17 (km 9+000)* è situato in un'area prossima al Viadotto Margi di circa 11.200 m<sup>2</sup> ed è raggiungibile tramite pista di cantiere di nuova realizzazione collegata con la viabilità principale.

Il viadotto è in variante rispetto alle sede viaria esistente, in prima fase si realizzeranno le spalle e impalcato di entrambe i viadotti e le carreggiate dell'asse principale fino alla sede attuale, mantenendo il traffico sulla sede attuale. Nella seconda fase verrà deviato il traffico della SS 194 nella carreggiata sinistra (direzione Ragusa) tramite una cucitura in linea con la piattaforma esistente della statale e verrà completato il rilevato di approccio al viadotto della carreggiata destra. In terza fase si apriranno al traffico entrambe le carreggiate completate.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L7-OAV02-1-DZ-003-0A.

## C.8 Lotto 8 (da km 0+000 a km 8+351)

Lungo tale tratto è presente un cantiere base (C.8), due cantieri operativi per viadotto San Leonardo e Ponte Buonafede, un cantiere in corrispondenza del sottopasso ferroviario (pk 3+680) e tre aree potenziali di stoccaggio di superficie complessiva pari a circa 39.310 m<sup>2</sup>.

Nella prima fase prevista si realizzerà la porzione del corpo stradale dell'asse principale che ricade fuori dalla viabilità esistente, nonché la viabilità secondaria, in modo da mantenere il traffico sulla sede attuale (S.S. 194), prevedendo il restringimento di carreggiata, ove necessario, ma garantendo comunque una larghezza minima di 6 m per il transito (3 m +3 m) (vedi tabella 1).

Laddove la sede attuale non consenta di costruire un'intera carreggiata del nuovo corpo stradale (cantiere monolaterale), si procederà per fasi realizzando un allargamento della piattaforma della statale in modo da consentire la successiva deviazione del traffico sulla porzione così costituita (vedi schema Figure 3).

Per realizzare le viabilità secondarie e le spalle dei cavalcavia si utilizzeranno le viabilità esistenti come accesso alle aree di lavoro.

In seconda fase verrà completato parte dell'asse principale ricorrendo alla deviazione del traffico della statale esistente sulla carreggiata autostradale realizzata in prima fase, mediante la realizzazione di rampe di collegamento/by-pass provvisori.

Nella terza fase si concluderà la realizzazione dell'asse principale con le relative opere di finitura e verrà aperto il traffico su entrambe le carreggiate della nuova infrastruttura.

Il traffico pesante di cantiere in tutte le fasi transiterà o nelle viabilità di cantiere o lungo il costruendo asse principale.

In questo lotto sono presenti le seguenti opere:

Corpo stradale dx e sx	Da km 0+000 a km 0+660 Da km 0+707 a 3+659 Da 3+711 a 6+330 Da 6+594 a 8+351
Svincoli	Pk 1+390 Pk 4+700
Viabilità secondarie	n. 15
Viadotti	n. 5
Cavalcavia	n. 2
Sottovia	n. 4
Muri in c.a.	n. 7



Cordoli	n. 6
Paratie	n. 1
Tombini scatolari	n. 12
Tombini circolari, idraulica di linea, mitigazioni ambientali, opere a verde	-
Impianti	-

Per la durata dei lavori si veda l'elaborato "Cronoprogramma dei lavori" (D01-T100-TE000-1-RB-001-0A).

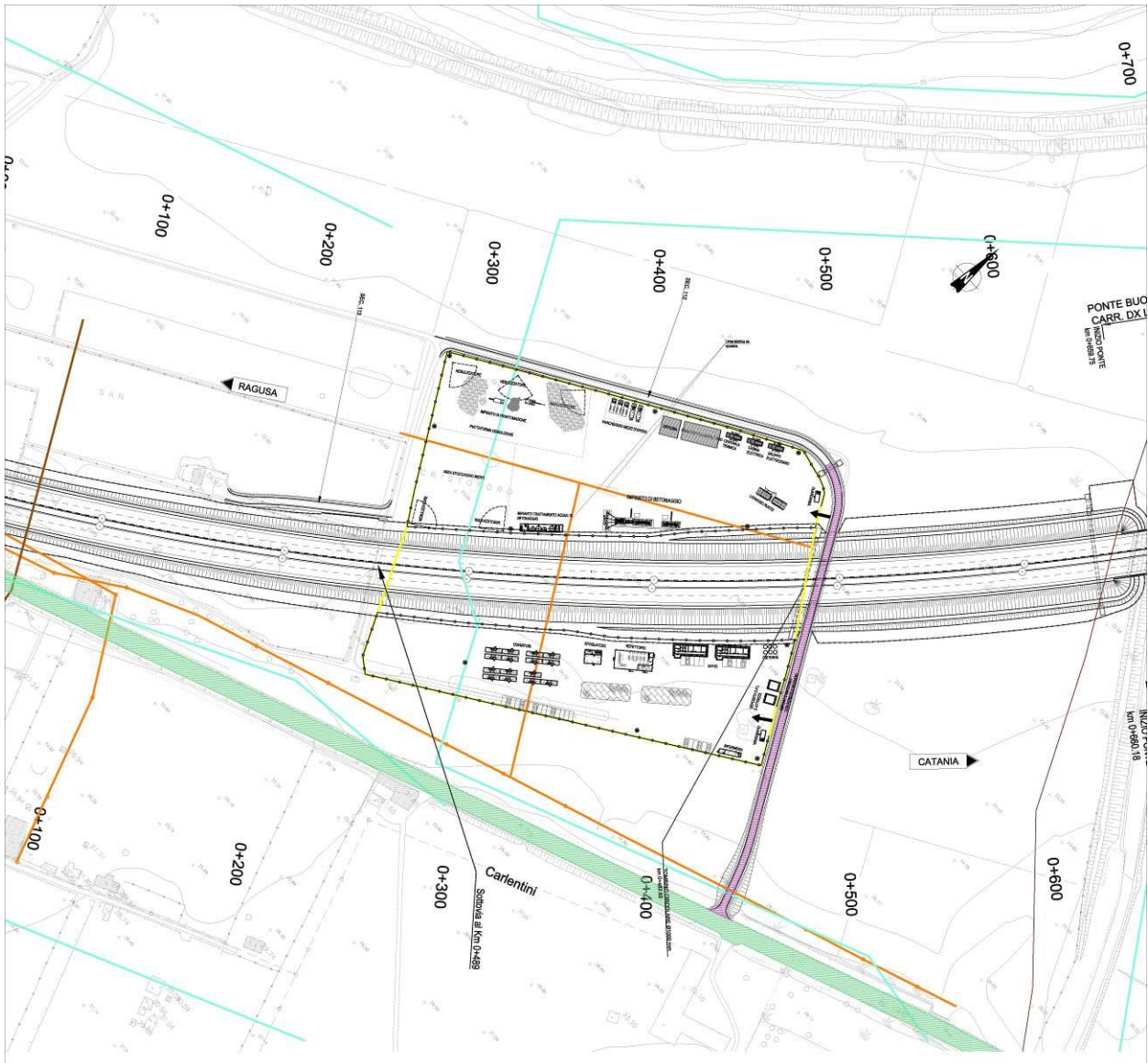
### C.8.1 Cantiere base C8 (km 0+400)

Il cantiere base/area di stoccaggio materiale da scavo C.8 (km 1+100) è costituito da un'area di circa 26.000 m<sup>2</sup> ubicata vicino al sottovia vicino al ponte Buonafede raggiungibile dalla viabilità principale attuale tramite la viabilità locale. Si riportano di seguito una tabella con le dotazioni previste nella zona logistica e uno stralcio del cantiere base C.8.

Cantieri	uffici	infermeria	refettorio	mensa+ cucina	dormitori (box 2,5*10m)	posti letto	spogliatoi da 50 mq	cisterne (20.000 l)	posti auto	officina
	n. baracche	n. moduli	mq	mq	n. baracche	n.	n.	litri	n.	mq
<b>C.8</b>	2	1	200	--	15	30	1	120.000	60	100

CANTIERE BASE C.8				26.040 mq	
AREA LOGISTICA		10.890 mq	AREA OPERATIVA		15.150 mq
n. 1	guardiana		n.1 guardiana		
n. 1	infermeria		n.1 magazzino/laboratorio		
n. 2	uffici		n.1 officina (100 mq)		
n. 1	spogliatoi		parcheggi mezzi d'opera		
	refettorio	200 mq	zona lavaggio ruote		
n. 15	dormitori	box 2,5x10 m	box impianti		
n. 2	depositi		IMPIANTO DI BETONAGGIO		9.550 mq
	cisterna acqua	120.000 l	impianto di trattamento acque di betonaggio		
	parcheggi	60 posti auto	PIATTAFORMA DI DEMOLIZIONE		3.000 mq
			impianto di frantumazione		
			AREA STOCCAGGIO INERTI		2.600 mq





### C.8.2 Cantiere operativo CA.V. 18 Ponte Buonafede (km 0+700)

Il cantiere operativo CA.V. 18 (km 0+700) è situato in un'area prossima al Ponte Buonafede di circa 5.400 m<sup>2</sup>.

Il ponte è completamente in variante rispetto alle sede viaria esistente, in prima e seconda fase si realizzeranno le spalle e impalcato di entrambe le carreggiate del ponte e le carreggiate dell'asse principale mantenendo il traffico sulla sede attuale. Nella terza fase si aprirà il traffico su entrambe le carreggiate.

Per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L8-OAV01-1-DZ-003-0A.

### C.8.3 Cantiere operativo CA.S.1 Sottopasso ferroviario (km 3+680)

*Il cantiere operativo CA.S. 1 (km 3+680)* è situato un'area prossima al Sottopasso ferroviario di con una estensione di circa 2.017 m<sup>2</sup>.

Il sottopasso è in variante rispetto alle sede viaria esistente (per i dettagli vedasi l'elaborato D01-T1L8-OAF01-1-EZ-006/07-0A).

### C.8.4 Cantiere operativo CA.V. 19 Viadotto San Leonardo (km 6+500)

*Il cantiere operativo CA.V.19 (km 6+500)* è situato in un'area prossima al viadotto San Leonardo di circa 14.760 m<sup>2</sup> e consentirà sia la costruzione delle pile e delle spalle sia il montaggio dell'impalcato.

Il progetto prevede per la carreggiata destra (direzione Catania) la realizzazione di un nuovo viadotto in variante e per la carreggiata sinistra (dir. Ragusa) interventi di risanamento/ripristino della struttura esistente.

In prima fase e seconda fase si prevede la costruzione del nuovo viadotto, affiancato alle sede viaria esistente, mediante la realizzazione una rampa provvisoria per i mezzi d'opera per l'accesso alle al cantiere delle fondazioni dalla viabilità secondaria.

Nella terza fase il traffico verrà deviato sulla carreggiata destra e sul viadotto completato e si eseguiranno le lavorazioni di riqualificazione della struttura esistente.

Per i dettagli si vedano gli elaborati della serie D01-T1L8-OAV02-1-xx e D01-T1L8-OAV03-1-xx.