



COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA
 DETERMINATASI NEL SETTORE DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITÀ NEL
 TERRITORIO DELLE PROVINCE DI TREVISO E VICENZA

SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA

CONCESSIONARIO

PROGETTISTA



SPV srl
 Via Inverio, 24/A
 10146 Torino

Società di progetto ai sensi dell'art. 156 D.LGS 163/06
 subentrato all'ATI



SIS Sopa
 Via Inverio, 24/A
 10146 Torino

Consorzio Stabile fra le Imprese:



SACYR S.A.



INC Sp.A.



SPAL Sp.A.



INFRAESTRUCTURAS S.A.
 Paseo de la Castellana, 83-85
 28046 Madrid



Ingegneria Grandi Opere S.r.l.
 Via Inverio, 24/A
 10146 Torino

RESPONSABILE PROGETTAZIONE

**RESPONSABILE INTEGRAZIONE
 PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

**SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE
 DELL'INFRASTRUTTURA E DELLE OPERE CIVILI**

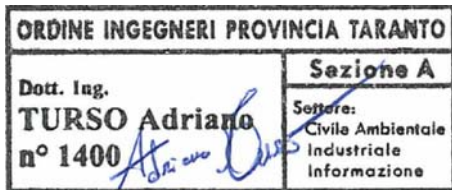
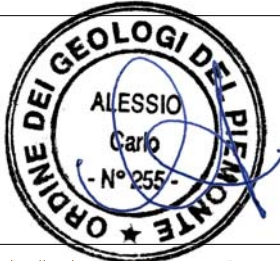


**ORDINE DEGLI INGEGNERI
 DELLA PROVINCIA DI CUNEO**
 1211 *Dott. Ing. Claudio Dogliani*



**COORDINATORE PER LA SICUREZZA
 IN FASE DI PROGETTAZIONE**

GEOLOGO



N. Progr. _____
 CARTELLA N. _____

PROGETTO DEFINITIVO
 (C.U.P. H51B03000050009)

LOTTO 2 - TRATTA "B"
 dal Km. 29+300 al Km 38+700

TITOLO ELABORATO:

**PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA
 CANTIERIZZAZIONE
 PARTE GENERALE**
 Relazione generale di cantierizzazione

P V D C N G E G E 2 B 0 0 0 - 0 0 1 0 0 0 1 R A 0

SCALA: -

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	PRIMA EMISSIONE	SIS	20/02/2012	IGO	24/02/2012	SIS	29/02/2012

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
 Ing. Giuseppe FASIOL

IL COMMISSARIO:
 Ing. Silvano VERNIZZI

VALIDAZIONE:
 PROTOCOLLO : _____
 DEL: _____

1 Sommario

1	SOMMARIO	1
1.	PREMESSA	3
2.	FASI ESECUTIVE E TEMPISTICA REALIZZATIVA INTERVENTO	4
3.	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL LOTTO 2B	5
3.1.	CARATTERISTICHE DEL LOTTO ED OPERE RICADENTI NELLA TRATTA	6
3.2.	PROBLEMATICHE RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DEL LOTTO E FASI ESECUTIVE.	7
4.	TIPOLOGIA DELLE OPERE PREVISTE	24
4.1.	SEZIONI STRADALI.....	24
4.2.	GALLERIE ARTIFICIALI.....	25
4.2.1.	<i>Galleria Olmo</i>	25
4.2.2.	<i>Galleria Marostica Ovest</i>	28
4.2.3.	<i>Schemi esecutivi in corrispondenza dell'intersezione con viabilità ordinaria, corsi d'acqua o canali</i>	30
4.3.	VIADOTTI E PONTI.....	31
	<i>Sottostrutture pile e spalle</i>	31
	<i>Impalcati a travi prefabbricate in c.a.p.</i>	31
	<i>Impalcati a sezione mista acciaio calcestruzzo</i>	32
4.3.1.	<i>Viadotti</i>	33
	<i>Viadotto Mason-Pianezze</i>	33
4.3.2.	<i>Ponti e cavalcavia</i>	34
	<i>Ponte torrente Chiavon carreggiata Nord e Sud</i>	34
	<i>Ponte torrente Chiavon complanare</i>	34
	<i>Ponte torrente Laverda carreggiata Nord e Sud</i>	35
	<i>Ponte torrente Laverda complanare</i>	35
	<i>Cavalcavia Svincolo di Breganze</i>	36
	<i>Cavalcavia Via Venezia</i>	36
	<i>Cavalcavia Strada delle Miliane</i>	37
4.4.	OPERE D'ARTE MINORI	38
4.4.1.	<i>Ponti canale</i>	38
	<i>Ponte canale Roggia Seriola</i>	38
4.4.2.	<i>Tombini scatolari (idraulici e sottovia)</i>	39
4.5.	FASI DI REALIZZAZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI	46

Relazione generale di cantierizzazione

5.	BILANCIO DEI MOVIMENTI DI MATERIE ED UBICAZIONE DELLE AREE DI DEPOSITO	47
5.1.	DEPOSITI TEMPORANEI	48
5.2.	DEPOSITI DEFINITIVI	49
6	LOCALIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DELLE AREE DI CANTIERE	50
7	VALUTAZIONE DEI TRASPORTI NECESSARI PER L'ESECUZIONE DELL'OPERA.....	52
8	IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE	57
8.1	INTERVENTI PER ATMOSFERA E CLIMA IN FASE DI CANTIERE	58
8.1.1	<i>Le polveri.....</i>	<i>59</i>
8.1.2	<i>Emissioni di gas e particolato</i>	<i>60</i>
8.2	IL RUMORE NELLA FASE DI CANTIERIZZAZIONE	60
8.3	VIBRAZIONI.....	60
8.4	INTERVENTI MITIGATIVI PER SUOLO E SOTTOSUOLO	61
8.5	INTERVENTI MITIGATIVI PER LA VEGETAZIONE E PER IL REINSERIMENTO PAESAGGISTICO	61
8.6	TRATTAMENTO ACQUE	62
8.6.1	<i>Impianto di trattamento delle acque provenienti dall'Impianto di betonaggio</i>	<i>62</i>
8.6.2	<i>Impianto di trattamento delle acque provenienti dai lavori in sotterraneo</i>	<i>63</i>
9	ALLEGATI.....	64
9.1	DEPOSITI TEMPORANEI	65
9.2	DEPOSITI DEFINITIVI	68
9.3	CANTIERI PRINCIPALI	71
9.4	SCHEMI CANTIERI	74
9.5	TIPOLOGICO RINATURALIZZAZIONE DEI DEPOSITI DEFINITIVI.....	77

1. PREMESSA

La presente relazione illustra le ipotesi di cantierizzazione per la realizzazione del Lotto 2B della Superstrada a pagamento Pedemontana Veneta (SPV) dell'estesa complessiva di km 9,400 dal km 29+300 al km 38+700. L'infrastruttura di progetto della tratta interessata collega il territorio tra lo svincolo di Breganze e lo svincolo di Mason Vicentino – Pianezze – Marostica.

Il tracciato ricade interamente nella sola provincia di Vicenza e viene ad interessare il territorio dei comuni di seguito riportati: Breganze, Fara Vicentino, Mason Vicentino, Molvena, Pianezze, Marostica.

L'opera risulta, tipologicamente, suddivisa come di seguito riportato:

TRACCIATO PRINCIPALE

Lunghezza tracciato ml	9.400,00	
Tratti in trincea, gallerie naturali ed artificiali	4.219,10	44,88 %
Tratti in rilevato, viadotto o ponte	5.180,90	55,12 %

Tipologia	Sviluppo ml	Incidenza %
Tratti in trincea	3.512,70	37,37 %
Tratti in rilevato	4.997,64	53,17 %
Gallerie artificiali - tipo A	80,00	0,85 %
Gallerie artificiali - tipo B	626,40	6,66 %
Viadotti	100,00	1,06 %
Ponti	83,26	0,89 %
Ponti su viabilità secondaria	84,27	-
Cavalcavia	105,86	-

Il tracciato presenta inoltre interferenze con sottoservizi (ENEL, SNAM, TERNA, fognature, acquedotti, ecc.), reti irrigue, interferenze che di seguito si riportano sommariamente.

Tipologia Interferenza	Sottoservizi censiti
Acquedotto	n. 41
Fognatura	n. 30
Elettrodotto	n. 61
Elettrodotto (A.T.)	n. 02
Gasdotto	n. 15
Telecomunicazioni	n. 46
Illuminazione pubblica	n. 10
Totale	n. 205

Interferenze idrauliche

canali	n. 12
condotte	n. 04
corsi d'acqua	n. 02

È prevista la realizzazione dello svincolo di Breganze posto tra la pk 29+300 e la pk 30+000 e dello svincolo di Mason Vicentino – Pianezze – Marostica posto tra la pk 36+600 e la pk 37+300, a servizio delle omonime città nonché dei comuni limitrofi, tramite lo strategico interscambio con la SP111 “Nuova Gasparona”.

2. FASI ESECUTIVE E TEMPISTICA REALIZZATIVA INTERVENTO

Nella redazione del programma dei lavori si è tenuto conto della minimizzazione dell’impatto delle fasi costruttive sull’ambiente e sulla viabilità ordinaria esistente.

Lo sviluppo delle fasi lavorative prevede inizialmente le operazioni di bonifica da ordigni bellici e le indagini archeologiche.

Successivamente verrà costituita la pista di cantiere che si snoderà lungo l’asse della costruenda pedemontana ed utilizzando la quale si provvederà alla realizzazione di tutte le opere di scavalco o sottopasso alla viabilità esistente o a corsi d’acqua e canali (sovrappassi, sottopassi, tratti di gallerie artificiali in corrispondenza delle intersezioni).

Alla conclusione delle fasi innanzi descritte sarà possibile pertanto sviluppare i lavori di costruzione della SPV concentrando il traffico di cantiere su tracciati completamente svincolati dalla viabilità ordinaria e pertanto con minimo impatto della fase costruttiva principale rispetto all’ambiente in cui l’opera si inserisce.

Le fasi realizzative possono essere sommariamente riepilogate come di seguito:

1. LAVORAZIONI PROPEDEUTICHE
 - a. Tracciamenti, espropriazioni e delimitazioni delle aree
 - b. Bonifica da ordigni bellici
 - c. Bonifica archeologica e cantierizzazione.
2. ESECUZIONE DEI LAVORI
 - a. Eliminazione interferenze con sottoservizi e risoluzione interferenze idrauliche.
 - b. Realizzazione di piste di cantiere di cui alla fase precedente.
 - c. Eliminazione delle interferenze della viabilità locale (sopra e sottopassi – gallerie artificiali), con il corpo della superstrada.
 - d. Esecuzione dei lavori principali.
 - e. Opere di mitigazione ambientale
 - f. Spianto dei cantieri e ripristino delle aree.

3. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL LOTTO 2B

Il tracciato della tratta si sviluppa dalla progr. Km 29+300 situata in Comune di Breganze sino alla progr. Km 38+700 situata in Comune di Marostica.

L'andamento della SPV nella tratta in oggetto coincide con quello della SP 111 "Nuova Gasparona" affiancandosi ad essa in alcuni tratti ed in altri sovrapponendosi all'attuale sede. Nel tratto si riscontra inoltre una presenza consistente di nuclei abitativi e la presenza diffusa di edifici industriali.

L'inizio Lotto è corrispondente con lo svincolo di Breganze da dove è prevista la realizzazione di una nuova viabilità secondaria che andrà a sostituire la SP111 esistente lungo l'intera tratta, con svincoli di raccordo sulla viabilità locale.

Inizialmente il tracciato della SPV prosegue in trincea e la nuova viabilità secondaria è situata a sud dello stesso fino al raggiungimento della galleria artificiale "Olmo" dove tramite una rotatoria passa a nord.

Dopodiché il tracciato prosegue in rilevato sovrappassando il torrente "Chiavon", il torrente "Laverda" e nuovamente la viabilità secondaria che tramite un sottopasso si sposta a sud della SPV.

Alla progr. Km 35+700 saranno realizzate le aree di servizio Mason Vicentino Nord e sud, il centro di manutenzione ed il centro di stoccaggio soluzioni saline.

Il tracciato raggiunge poi lo svincolo di Mason-Pianezze-Marostica sovrappassando la rotatoria di collegamento tra la viabilità secondaria e lo svincolo stesso tramite il viadotto "Mason-Panezze".

Infine il tracciato della SPV ritorna in trincea per imboccare la galleria artificiale "Marostica Ovest" la quale sottopassa la rotatoria di collegamento tra la SP248 con la nuova viabilità secondaria.

3.1. Caratteristiche del lotto ed opere ricadenti nella tratta

Descrizione	Lunghezza compl.	%
lunghezza complessiva	9.400,00	
tratti in trincea, galleria artificiale	4.219,10	44,88 %
tratti in rilevato, viadotto o ponte	5.180,90	55,12 %

VIADOTTI

p.k. Inizio	p.k fine	nome	tipologia impalcato	campate	luce (ml)
36+385,32	36+471,32	Mason-Pianezze nord	cap	3	86,00
36+368,54	36+482,54	Mason-Pianezze sud	cap	4	114,00
sviluppo medio					100,00
incidenza					1,06 %

PONTI ASSE PRINCIPALE

p.k. Inizio	p.k fine	nome	tipologia impalcato	luce (ml)
32+346,78	32+376,04	Torrente Chiavon Nord	cap	29,26
32+346,78	32+376,04	Torrente Chiavon Sud	cap	29,26
33+715,05	33+768,96	Torrente Laverda Nord	acc. via sup	54,00
33+702,63	33+756,71	Torrente Laverda Sud	acc. via sup	54,00
sviluppo medio				83,26
incidenza				0,89%

GALLERIE ARTIFICIALI

p.k. Inizio	p.k fine	nome	tipo	L (ml)
31+255,82	31+335,82	OLMO	A	80,00
37+972,00	38+598,40	MAROSTICA OVEST	B	626,40
lunghezza totale				706,40
incidenza				7,51 %

CAVALCAVIA

p.k.	Nome	tipologia impalcato	luce (ml)
29+776,87	SV. BREGANZE	acc. via sup	39,77
30+107,10	VIA VENEZIA	acc. via sup	34,68
30+494,06	STRADA DELLE MILIANE	cap	31,41
lunghezza totale			105,86

PONTI SU VIABILITA' SECONDARIA

nome	viabilità	tipologia impalcato	luce (ml)
Chiavon	V.S. di continuità Gasparona	cap	29,38
Laverda	V.S. di continuità Gasparona	acc. via sup	54,89
lunghezza totale			84,27

PONTI CANALE

p.k.	Tipologia	Dim. (ml)	Lunghezza Impalcato (ml)
30+098,67	Roggia Seriola	6,10x2,30 (2,50x1,50)	35,59

3.2. Problematiche relative alla realizzazione del lotto e fasi esecutive.

La problematica fondamentale nella fase di realizzazione del lotto 2B è rappresentata dall'interferenza con l'attuale sede della SP 111 "Nuova Gasparona". L'arteria raccorda le aree industriali di Schio – Thiene – Breganze, nonché l'asse della A31, con la SR 47 "della Valsugana" (diretrice Trento – Padova), sopportando pertanto notevoli quantità di traffico. Appare quindi evidente l'estrema importanza dell'asse stradale ed il notevole volume di traffico (in particolare pesante), peraltro desumibile dai dati di traffico a base di gara.

La tratta, come innanzi esposto, presenta estrema criticità a causa della necessità di mantenere le correnti ed i volumi di traffico ad oggi insistenti sulla "Nuova Gasparona"; la scelta di mantenere in essere a servizio del futuro sistema di complanari le opere esistenti e tratti della attuale sede della SP 111 consentono di mitigare l'impatto delle lavorazioni sul traffico.

È evidente la necessità di arrecare il minimo impatto al traffico veicolare e la prima fase delle lavorazioni, nel tratto in oggetto, è pertanto rappresentata dalla costruzione del nuovo sistema di complanari alternativo all'esistente SP 111 in fregio all'asse della costruenda SPV.

Ove si rende necessario dare continuità provvisoria al traffico, utilizzando temporaneamente la sede della SPV, si realizzeranno tratti a carreggiata a due corsie, una per ogni senso di marcia, che verranno opportunamente raccordati al sistema di complanari di progetto. All'apertura del nuovo sistema di complanari, si potrà dar corso ai lavori di realizzazione dell'asta della SPV. All'apertura del tratto si provvederà, ovviamente, all'eliminazione dei suddetti raccordi.

La problematica innanzi descritta e la conseguente necessità di mantenere dall'inizio dei lavori e sino al completamento delle opere i flussi di traffico in transito sull'attuale asse viario della SP 111, ha imposto uno studio accurato della cantierizzazione del tratto.

Nella fase precedentemente descritta il traffico di cantiere si svolgerà lungo una pista realizzata sui terreni interessati dalla costruzione della SPV con intersezioni a raso con la viabilità esistente. Le intersezioni verranno opportunamente segnalate e protette.

Successivamente alla risoluzione delle interferenze verranno avviati i lavori principali con il traffico di cantiere in transito lungo l'asta della SPV e completamente svincolato dal traffico locale.

L'interferenza con corsi d'acqua non comporta problematiche particolari in quanto, al fine di utilizzare sino dalle fasi iniziali le piste di cantiere lungo le aree oggetto d'esproprio, si prevede durante la fase di realizzazione delle opere di scavalco o sottopasso, il superamento delle aste fluviali mediante la posa di condotte idrauliche opportunamente dimensionate.

Il deposito del materiale proveniente dagli scavi è previsto su terreni adiacenti l'asse della SPV in posizione identificata negli elaborati grafici allegati alla presente relazione. Il traffico derivante quindi dal trasporto dei materiali di scavo e dall'approvvigionamento dei calcestruzzi risulterà quindi di minimo impatto alla viabilità ordinaria.

Per una maggiore comprensione delle fasi di cantierizzazione, si rimanda agli elaborati grafici facenti parte del presente progetto ed alle schede esplicative di seguito riportate.

Per le opere intersecanti corsi d'acqua e/o viabilità ordinaria, le fasi realizzative risultano dagli elaborati grafici allegati al presente progetto.

In sintesi le deviazioni stradali da realizzare, riguardanti il lotto 2B, si possono così riassumere:

N°	p.k.	Strada esistente	Comune	Opera di progetto	N° Fasi
01	30+107,10	Via Venezia	Breganze	Cavalcavia CA.2B.002	4
02	Da 31+100,00 a 31+540,00	S.P.111, Via Olmo, Via Bragetti	Breganze	Galleria Artificiale "Olmo" GA.2.13A	4
03	32+800,00	Via S.Gaetano, Via Pajaron	Breganze	Muri MU.2B.020.N e MU.2B021.N	4
04	36+426,00	Via dell'Artigianato	Mason Vicentino	Viadotti VI.2.03.N e VI.2.03.S	4
05	Da 37+800,00 a 38+100,00	S.P.111, Via dell'Industria	Pianezze / Marostica	Galleria Artificiale "Marostica Ovest" GA.2.014	5
06	Da 38+100,00 a 39+220,00	Nuovo collegamento stradale tra Via dell'Industria e Corso della Ceramica	Marostica	Galleria Artificiale "Marostica Ovest" GA.2.014	4

Come già indicato precedentemente, oltre alla realizzazione di queste deviazioni stradali provvisorie, ve ne saranno altre che riguarderanno esclusivamente lo spostamento transitorio del traffico dell'attuale SP111 tra la sede attuale con tratte in SPV e tratte in viabilità secondaria definitiva.

Su tutte le deviazioni stradali provvisorie e sugli spostamenti transitori del traffico sarà installata la segnaletica prevista nel vigente Codice della Strada.

Di seguito si riportano gli schemi realizzativi dell'intero tratto del lotto 2B così suddiviso:

1. Da pk 29+300 a pk 30+200
2. Da pk 30+200 a pk 31+100
3. Da pk 31+100 a pk 32+300
4. Da pk 32+300 a pk 33+600
5. Da pk 33+600 a pk 34+800
6. Da pk 34+800 a pk 36+100
7. Da pk 36+100 a pk 37+100
8. Da pk 37+100 a pk 38+300
9. Da pk 38+300 a pk 38+700

Per maggior chiarezza si rimanda agli elaborati grafici delle fasi di cantierizzazione.

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 29+300 a pk 30+200
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-001_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - STATO DI FATTO</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-001_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: SOTTOVIA SO.2B.013A, SO.2B.014, SO.2B.015; TOMBINO SCATOLARE TS.2B.011; TOMBINO CIRCOLARE TC.2B.006, TC.2B.007; SISTEMAZIONE IDRAULICA SI.2B.005 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 29+300 ALLA PK 29+975 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI PER SVINCOLO DI BREGANZE (SV.2B.06) 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.06)</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-001_0_003_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 3 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU CARREGGIATA SUD SPV VIADOTTO ASTICO, ED IN PARTE SU NUOVA VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.06) - CHIUSURA COLLEGAMENTI DELLA SP 111 DALLA ROTATORIA DI VIA VENEZIA</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURI MU.2B.001.N, MU.2B.002.S, MU.2B.003.N, MU.2B.004.N, MU.2B.004A.N, MU.2B.005.N, MU.2B.006.N, MU.2B.007.S, MU.2B.009.N; CAVALCAVIA CA.2B.001; SOTTOVIA SO.2B.013, SO.2.001 2a FASE; SIFONE SF.2B.001; - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 29+300 ALLA PK 29+975 2a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI PER SVINCOLO DI BREGANZE (SV.2B.06) 2a FASE - REALIZZAZIONE OPERE CASELLO DI ESAZIONE SVINCOLO DI BREGANZE (CE.2B.06) - REALIZZAZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 29+300 ALLA PK 29+975 - REALIZZAZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE SVINCOLO DI BREGANZE - REALIZZAZIONE LAVORI PER DEVIAZIONE PROVVISORIA VIA VENEZIA</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-001_0_004_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 4 DI 6

<p>TRAFFICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE DEFINITIVA DEL TRAFFICO SP 111 SU NUOVA VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.06) - VIABILITA' VIA VENEZIA SU DEVIAZIONE PROVVISORIA <p>LAVORAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURI MU.2B.008.S, MU.2B.010.N, MU.2B.011.N, MU.2B.012.S; CAVALCAVIA CA.2B.002; PONTE CANALE PC.2B.001, - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 30+100 ALLA PK 30+200
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_001_0_005_D_A_0
DESCIZIONE FASE 5 DI 6
<p>TRAFFICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VIABILITA' VIA VENEZIA SU SEDE DEFINITIVA - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA <p>LAVORAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 29+975 ALLA PK 30+100
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_001_0_006_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 6 DI 6
<p>TRAFFICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 30+200 a pk 31+100
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_002_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 5
<p>TRAFFICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <p>LAVORAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - STATO DI FATTO
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_002_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 5
<p>TRAFFICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <p>LAVORAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.016, SO2B.017 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA SUD SPV DALLA PK 30+200 ALLA PK 31+100 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA'

SECONDARIA (VS.2B.06B)
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-002_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - DEVIAZIONE DEFINITIVA DEL TRAFFICO SP 111 SU NUOVA VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.06B) <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.013.N; CAVALCAVIA CA.2B.003 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 30+200 ALLA PK 31+100
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-002_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA <u>LAVORAZIONI:</u> - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.014.N - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 30+200 ALLA PK 31+100
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-002_0_005_D_A_0
DESCIZIONE FASE 5 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 31+100 a pk 32+300
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-003_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 6
<u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - STATO DI FATTO
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-003_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 6
<u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE INTERFERENZE

<ul style="list-style-type: none"> - REALIZZAZIONE LAVORI PER DEVIAZIONE PROVVISORIA SP 111 DALLA PK 31+100 ALLA PK 31+540 - REALIZZAZIONE LAVORI PER DEVIAZIONI PROVVISORIE VIA OLMO E VIA BRAGETTI - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA SUD SPV DALLA PK 32+000 ALLA PK 32+300 - SISTEMAZIONE IDRAULICA TORRENTE CHIAVON: REALIZZAZIONE MICROTUNNELLING PER MANTENIMENTO COSTANTE DELL'ACQUA NEL TORRENTE CHIAVON ATTUALE
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-003_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 DALLA PK 31+100 ALLA PK 31+540 E DALLA PK 32+000 ALLA PK 32+300 - VIABILITA' VIA OLMO E VIA BRAGETTI SU DEVIAZIONI PROVVISORIE <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: - GA.2.13A GALLERIA ARTIFICIALE "OLMO" REALIZZAZIONE SCAVO, SOLETTONE DI FONDO, PARETI E SOLETTA SUPERIORE; MURI MU.2B.014.N, MU.2B.019.N; NUOVO ALVEO TORRENTE CHIAVON; PONTICELLO CHIAVON PL.2B.001; - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 31+100 ALLA PK 31+250 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD SPV DALLA PK 32+000 ALLA PK 32+300 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.06B E VS.2B.07) DALLA PK 31+100 ALLA PK 31+335 E DALLA PK 32+000 ALLA PK 32+300
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-003_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA DEFINITIVA (VS.2B.06B E VS.2B.07)IN PARTE SU SEDE ATTUALE E IN PARTE SU DEVIAZIONE PROVVISORIA <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURI MU.2B.015.N, MU.2B.017.N 1a FASE, MU.2B.018.S, MU.2B.017A.S, MU.2B.017B.S; - DEVIAZIONE DEFINITIVA TORRENTE CHIAVON SU NUOVO ALVEO - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 31+100 ALLA PK 31+250 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA SUD SPV DALLA PK 31+540 ALLA PK 32+000 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.07)DALLA PK 31+335 ALLA PK 31+600
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-003_0_005_D_A_0

DESCIZIONE FASE 5 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA DEFINITIVA (VS.2B.06B E VS.2B.07) E IN PARTE SU CARREGGIATA SUD SPV <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.016.S, MU.2B.017.N 2a FASE; - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.07) DALLA PK 31+600 ALLA PK 32+000 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 31+335 ALLA PK 32+000
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_003_0_006_D_A_0
DESCIZIONE FASE 6 DI 6
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 32+300 a pk 33+600
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_004_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - STATO DI FATTO
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_004_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: PONTE PO.2.06S; SOTTOVIA SO.2B.001 1aFASE; TOMBINO SCATOLARE TS.2B.001 1a FASE, TS.2B.002 1a FASE, TS.2B.012; TOMBINO CIRCOLARE TC.2B.001 1a FASE, TC.2B002 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD SPV DALLA PK 33+500 ALLA PK 33+600 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA SUD SPV DALLA PK 32+300 ALLA PK 33+160 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.07) DALLA PK 33+160 ALLA PK 33+600 - REALIZZAZIONE LAVORI PER DEVIAZIONI PROVVISORIE VIA SAN GAETANO E VIA PAJARON
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_004_0_003_D_A_0

DESCIZIONE FASE 3 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU CARREGGIATA SUD SPV IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA DEFINITIVA (VS.2B.07) - VIABILITA' VIA SAN GAETANO E VIA PAJARON SU DEVIAZIONI PROVVISORIE, CHIUSURA DI VIA BREGANZINA <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: PONTI PO.2.06N, PO.2.07C; MURI MU.2B.020.N, MU.2B.021.N 1a FASE, MU.2B.022.S, MU.2B.023.S; SOTTOVIA SO.2B.001 2aFASE, SO.2B.002; TOMBINI SCATOLARI TS.2B.001 2a FASE, TS.2B.002 2a FASE; TOMBINI CIRCOLARI TC.2B.001 2a FASE, TC.2B002 2a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD SPV DALLA PK 32+300 ALLA PK 32+900 E DALLA PK 33+160 ALLA PK 33+500 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA SUD SPV DALLA PK 33+160 ALLA PK 33+600 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.07) DALLA PK 32+300 ALLA PK 33+160
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-004_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.021.N 2a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD SPV DALLA PK 32+900 ALLA PK 33+160
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-004_0_005_D_A_0
DESCIZIONE FASE 5 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 33+600 a pk 34+800
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-005_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 4
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - STATO DI FATTO
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-005_0_002_D_A_0

DESCRIZIONE FASE 2 DI 4
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: PONTE PO.2.08.N, PO.2.09.C; MURO MU.2B.024.N; SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.003 1a FASE, SO.2B.004 1a FASE, SO.2B.005 1a FASE, SO.2B.006 1a FASE; TOMBINO SCATOLARE TS.2B.003 1a FASE, TS.2B.013; TOMBINO CIRCOLARE TC.2B.003 1a FASE, TC.2B.004 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD SPV DALLA PK 33+600 ALLA PK 34+800 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.07)
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_005_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 4
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA DEFINITIVA (VS.2B.07)IN PARTE SU CARREGGIATA NORD SPV - CHIUSURA VIA BREGANZINA, COLLEGAMENTO VIA CORSO CON VIA ANCONETTA <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: PONTE PO.2.08.S; MURO MU.2B.025.S; SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.003 2a FASE, SO.2B.004 2a FASE, SO.2B.005 2a FASE, SO.2B.006 2a FASE; TOMBINO SCATOLARE TS.2B.003 2a FASE; TOMBINO CIRCOLARE TC.2B.003 2a FASE, TC.2B.004 2a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA SUD SPV DALLA PK 33+600 ALLA PK 34+800 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_005_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 4
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 34+800 a pk 36+100
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_006_0_001_D_A_0

DESCRIZIONE FASE 1 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - STATO DI FATTO</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-006_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.027.S; SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.007 1a FASE TOMBINO SCATOLARE TS.2B.004 1a FASE, TS.2B.005 1a FASE, TS.2B.006 1a FASE ; TOMBINO CIRCOLARE TC.2B.005 1a FASE; - REALIZZAZIONE AREA DI SERVIZIO "AS.2B.02" MASON VICENTINO SUD 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-006_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 SU VIABILITA' SECONDARIA DEFINITIVA (VS.2B.08)</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.026.N; SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.007 2a FASE, SO.2B.007A; TOMBINO SCATOLARE TS.2B.004 2a FASE, TS.2B.005 2a FASE, TS.2B.006 2a FASE ; TOMBINO CIRCOLARE TC.2B.005 2a FASE; - REALIZZAZIONE AREA DI SERVIZIO "AS.2B.02" MASON VICENTINO SUD 2a FASE, NORD 1a FASE - REALIZZAZIONE CENTRO DI MANUTENZIONE CM.2B.01 1a FASE - REALIZZAZIONE MAGAZZINO SALE CT.2B.01 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 34+800 ALLA PK 36+100</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-006_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: - REALIZZAZIONE AREA DI SERVIZIO "AS.2B.02" MASON VICENTINO NORD 2a FASE - REALIZZAZIONE CENTRO DI MANUTENZIONE CM.2B.01 2a FASE</p>

- REALIZZAZIONE MAGAZZINO SALE CT.2B.01 2a FASE
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-006_0_005_D_A_0
DESCIZIONE FASE 5 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 36+100 a pk 37+100
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-007_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - STATO DI FATTO
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-007_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.008 1a FASE SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.009 1a FASE TOMBINO SCATOLARE TS.2B.007 1a FASE, TS.2B.008 1a FASE, TS.2B.009 1a FASE SISTEMAZIONE IDRAULICA SI.2B.001, PASSAGGIO FAUNISTICO TF.2B.001 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD DALLA PK 36+900 ALLA PK 37+100 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)1a FASE - REALIZZAZIONE PROVVISORIA PER VIA DELL'ARTIGIANATO - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI PER SVINCOLO DI MASON-PIANEZZE-MAROSTICA (SV.2B.07) 1a FASE
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-007_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA IN PARTE SU CARREGGIATA SUD SPV - VIABILITA' VIA DELL'ARTIGIANATO SU DEVIAZIONE PROVVISORIA <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: VIADOTTI VI.2.03.N, VI.203.S MURI MU.2B.028.S, MU.2B.029.N, MU.2B.030.S, MU.2B.031.N

<p>SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.008 2a FASE SOTTOVIA SCATOLARE SO.2B.009 2a FASE TOMBINO SCATOLARE TS.2B.007 2a FASE, TS.2B.008 2a FASE, TS.2B.009 2a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 36+100 ALLA PK 36+470 E DALLA PK 36+570 ALLA PK 37+100 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE PER SVINCOLO DI MASON-PIANEZZE-MAROSTICA (SV.2B.07) 2a FASE - REALIZZAZIONE OPERE CASELLO DI ESAZIONE SVINCOLO DI MASON-PIANEZZE-MAROSTICA (CE.2B.07) - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)2a FASE</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_007_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - VIABILITA' VIA DELL'ARTIGIANATO SU NUOVA SEDE STRADALE DEFINITIVA <u>LAVORAZIONI:</u> - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 36+470 ALLA PK 36+570 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE PER SVINCOLO DI MASON-PIANEZZE-MAROSTICA (SV.2B.07) 3a FASE</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_007_0_005_D_A_0
DESCIZIONE FASE 5 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV</p>

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 37+100 a pk 38+300
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_008_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - STATO DI FATTO</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_008_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: MURO MU.2B.033.N</p>

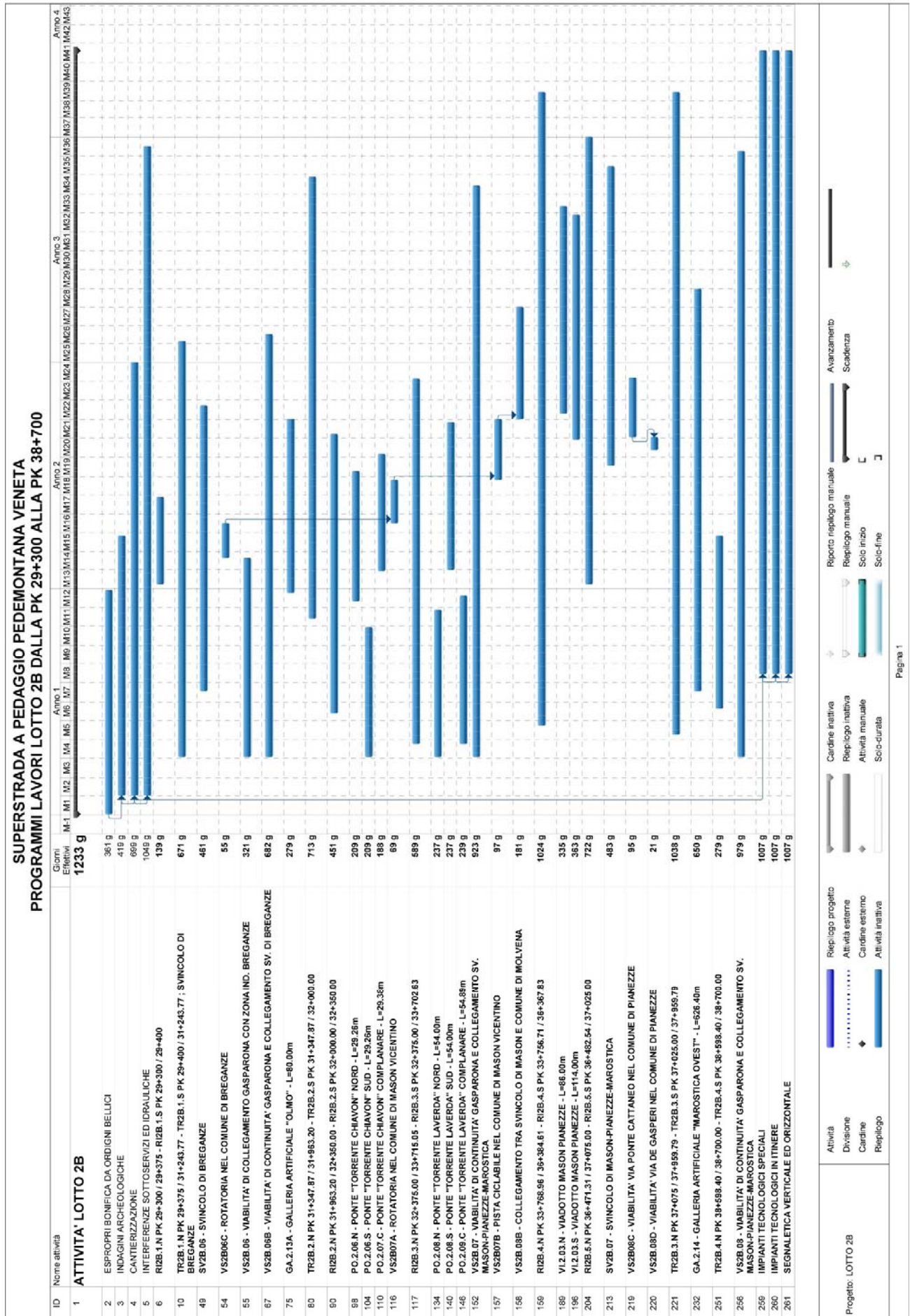
<ul style="list-style-type: none"> - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 37+100 ALLA PK 37+700 - REALIZZAZIONE DEVIAZIONE PROVVISORIA COLLEGAMENTO SP 111 CON VIA DELL'INDUSTRIA IN 1a FASE
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_008_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - TRAFFICO SP 111 SU DEVIAZIONE PROVVISORIA E COLLEGAMENTO CON VIA DELL'INDUSTRIA E CORSO DELLA CERAMICA IN 1a FASE - CHIUSURA TRAFFICO SP 111 RAMPE DIREZIONE TREVISO <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: GA.2.14 GALLERIA ARTIFICIALE "MAROSTICA OVEST" REALIZZAZIONE PARATIE NORD E SUD IMBOCCO LATO VI E DIAFRAMMI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 37+972 ALLA PK 38+072 E DALLA PK 38+200 ALLA PK 38+300, REALIZZAZIONE SCAVO, SETTO CENTRALE, SOLETTONE DI COPERTURA E DI FONDO DALLA PK 37+972 ALLA PK 38+072 MURO MU.2B.034.S; SOTTOVIA SO.2B.10, SO.2B.11; SISTEMAZIONE IDRAULICA SI.2B.002 1a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI E RILEVATI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 37+100 ALLA PK 37+700 E DALLA PK 37+800 ALLA PK 37+972 - REALIZZAZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 37+100 ALLA PK 37+200 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)1a FASE - REALIZZAZIONE DEVIAZIONE PROVVISORIA COLLEGAMENTO SP 111 CON VIA DELL'INDUSTRIA IN 2a FASE
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_008_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)IN PARTE SU COLLEGAMENTO CON VIA DELL'INDUSTRIA E CORSO DELLA CERAMICA IN 2aFASE <p><u>LAVORAZIONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: GA.2.14 GALLERIA ARTIFICIALE "MAROSTICA OVEST" REALIZZAZIONE DIAFRAMMI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 38+072 ALLA PK 38+200; SCAVO, SETTO CENTRALE, SOLETTONE DI COPERTURA E DI FONDO DALLA PK 38+072 ALLA PK 38+300 MURO MU.2B.032.S; SISTEMAZIONE IDRAULICA SI.2B.002 2a FASE - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 37+200 ALLA PK 37+972 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)2a FASE
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_008_0_005_D_A_0

DESCIZIONE FASE 5 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV

FASI DI CANTIERIZZAZIONE da pk 38+300 a pk 38+700
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-009_0_001_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 1 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - STATO DI FATTO
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-009_0_002_D_A_0
DESCRIZIONE FASE 2 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - NESSUNA INTERFERENZA CON VIABILITA' LOCALE <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: GA.2.14 GALLERIA ARTIFICIALE "MAROSTICA OVEST" REALIZZAZIONE PARATIE NORD IMBOCCO LATO TV MURO MU.2B.035.N (PARATIA) - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)1a FASE - REALIZZAZIONE DEVIAZIONE PROVVISORIA COLLEGAMENTO SP 111 CON VIA DELL'INDUSTRIA IN 1a FASE - REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO TRA VIA DELL'INDUSTRIA E CORSO DELLA CERAMICA
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-009_0_003_D_A_0
DESCIZIONE FASE 3 DI 5
<u>TRAFFICO:</u> - TRAFFICO SP 111 SU DEVIAZIONE PROVVISORIA E COLLEGAMENTO CON VIA DELL'INDUSTRIA E CORSO DELLA CERAMICA IN 1a FASE - CHIUSURA TRAFFICO SP 111 RAMPE DIREZIONE TREVISO <u>LAVORAZIONI:</u> - RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: GA.2.14 GALLERIA ARTIFICIALE "MAROSTICA OVEST" REALIZZAZIONE PARATIE SUD IMBOCCO LATO TV, DIAFRAMMI CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 38+300 ALLA PK 38+600 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE CARREGGIATA NORD E SUD SPV DALLA PK 38+600 ALLA PK 38+700 - REALIZZAZIONE DEVIAZIONE PROVVISORIA COLLEGAMENTO SP 111 CON VIA DELL'INDUSTRIA IN 2a FASE

Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_009_0_004_D_A_0
DESCIZIONE FASE 4 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - DEVIAZIONE PROVVISORIA DEL TRAFFICO SP 111 IN PARTE SU VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)IN PARTE SU COLLEGAMENTO CON VIA DELL'INDUSTRIA E CORSO DELLA CERAMICA IN 2a FASE</p> <p><u>LAVORAZIONI:</u> - REALIZZAZIONE DELLE SEGUENTI OPERE: GA.2.14 GALLERIA ARTIFICIALE "MAROSTICA OVEST" REALIZZAZIONE SCAVO, SETTO CENTRALE, SOLETTONE DI COPERTURA E DI FONDO DALLA PK 38+300 ALLA PK 38+600 SISTEMAZIONI IDRAULICHE SI.2B.003, SI.2B.004 SOTTOVIA SCATOLARE CICLOPEDONALE SO.2B.012 - REALIZZAZIONE SBANCAMENTI, RILEVATI E SOVRASTRUTTURA STRADALE VIABILITA' SECONDARIA (VS.2B.08)2a FASE</p>
Elaborato di progetto: PV_D_CN_FC_GE_2_B_000-_009_0_005_D_A_0
DESCIZIONE FASE 5 DI 5
<p><u>TRAFFICO:</u> - VIABILITA' SP 111 SU SEDE DEFINITIVA - APERTURA AL TRAFFICO SPV</p>

Le tempistiche esecutive di realizzazione del Lotto 2B sono quelle che risultano dal crono-programma di seguito riportato.



4. TIPOLOGIA DELLE OPERE PREVISTE

4.1. Sezioni stradali

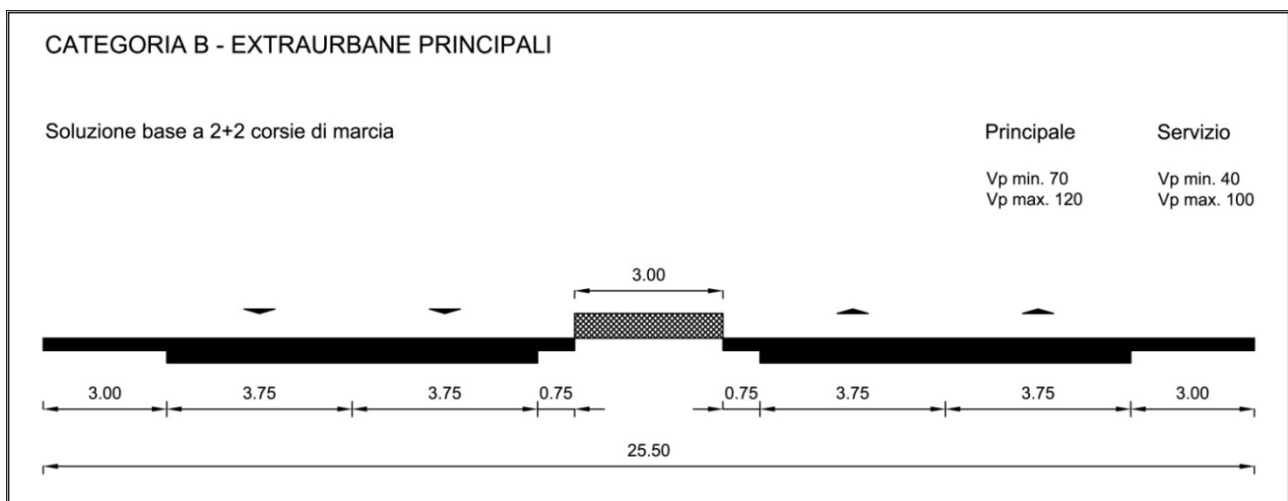
La sezione stradale prevede, per tutta l'estensione dell'opera, la realizzazione di 2 carreggiate separate del tipo B con 2 corsie per ogni senso di marcia da ml 3,75 e corsia di emergenza di ml 3,00. La zona pavimentata risulta essere di complessivi ml 11,25 e le carreggiate risultano separate da una zona protetta con barriere metalliche della larghezza complessiva di ml 3,00.

Le dimensioni degli elementi componenti la piattaforma stradale pavimentata rimangono invariati lungo tutto il tracciato compreso le zone in viadotto, galleria artificiale e naturale.

A margine degli elementi componenti la piattaforma sono stati previsti fossi di guardia e una rete di raccolta ed allontanamento dalla piattaforma stradale delle acque piovane con separazione delle acque di prima pioggia (avviate separatamente a bacini di raccolta ed impianti di trattamento).

Lungo tutta l'estensione del tratto di superstrada è prevista, per ogni lato del corpo stradale (trincea o rilevato) la realizzazione di strada di servizio ed emergenza. La stessa fungerà da raccordo tra eventuali strade interpoderali interrotte dalla costruzione della SPV.

Per la viabilità secondaria, inserita nel progetto definitivo come "bretelle di raccordo" si è adottata una sezione stradale del tipo C1 a doppio senso di marcia.



4.2. Gallerie artificiali

Le gallerie artificiali sono ubicate in modo abbastanza uniforme lungo tutto lo sviluppo dell'arteria stradale. Sono notevoli i tratti del tracciato che si sviluppano in galleria artificiale, poiché una delle linee ispiratrici del progetto è stata quella di incidere il territorio circostante al minimo visto il notevole grado di antropizzazione delle aree attraversate.

In galleria artificiale la sezione stradale ha la stessa dimensione di quella proposta in sede di gara ovvero:

- Corsia di emergenza: 3 m;
- Corsia di marcia normale: 3.75m;
- Corsia di sorpasso: 3.75m;
- Banchina in sx: 0.75 m.

Pertanto la larghezza totale della piattaforma stradale sarà pari a 11.25m.

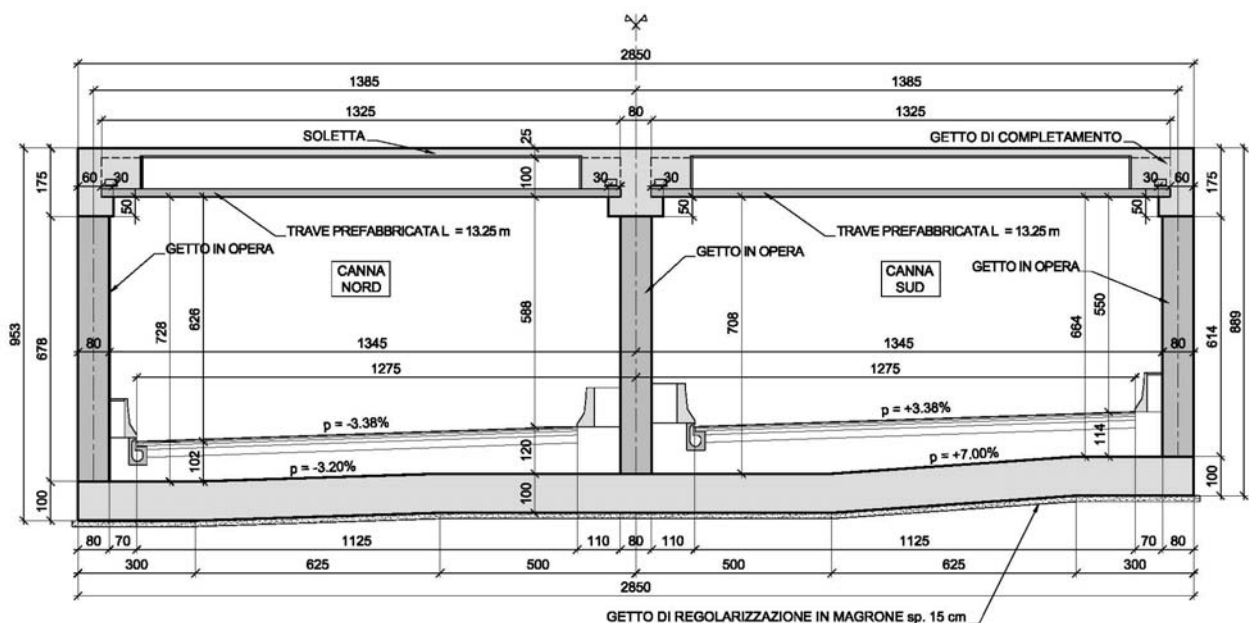
Le gallerie sono previste, per l'asse della SPV sempre a doppia canna e la distanza tra i cigli interni delle due piste è sempre tenuta pari a 3,00m.

Su entrambi i cigli stradali di ogni carreggiata sono stati disposti dei profili redirettivi a tergo dei quali saranno realizzate le polifore annegate in cls. magro per il passaggio di tutte le dotazioni impiantistiche della galleria e dei cavidotti per le reti dei servizi che si dipanano lungo tutto il tracciato.

4.2.1. Galleria Olmo

La suddetta galleria si estende per 80,00 ml tra la pk 31+255,82 e la pk 31+335,82.

Nei tratti in cui la falda non è superficiale e vi sono gli spazi per poter eseguire lo scavo a cielo aperto, si è optato per una sezione di tipo a telaio con tutte le strutture verticali e di fondazione gettate in opera.



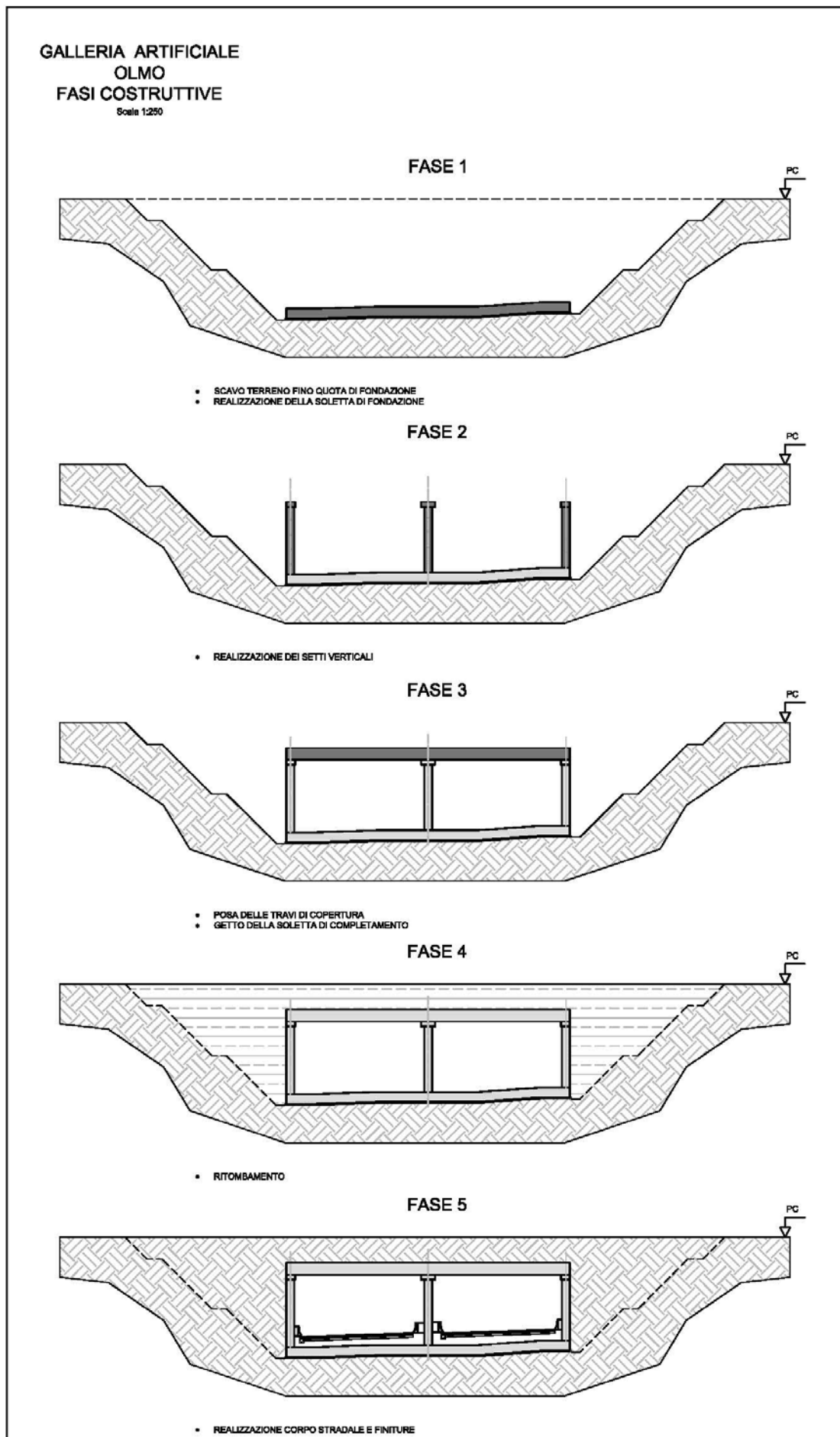
I tre piedritti della galleria saranno fondati su delle fondazioni nastriformi, sulle quali si imposteranno i piedritti stessi realizzati mediante predalles prefabbricate che fungono da cassero per contenere il getto di completamento di ogni fusto che sarà realizzato in opera.

Gli orizzontamenti di tutte le gallerie saranno realizzati mediante travi prefabbricate precomprese poste in opera completamente accostate al fine di realizzare una superficie di intradosso piana e continua; il solettone sarà completato mediante il getto di una caldana di collegamento tra le varie travi.

Per la realizzazione di ciascuna opera saranno impiegati i sotto elencati mezzi d'opera:

- Escavatore;
- Dumper;
- autobetoniere;
- pompa per calcestruzzo;
- carrello elevatore;
- serie di casseri componibili;
- gru semovente idraulica.

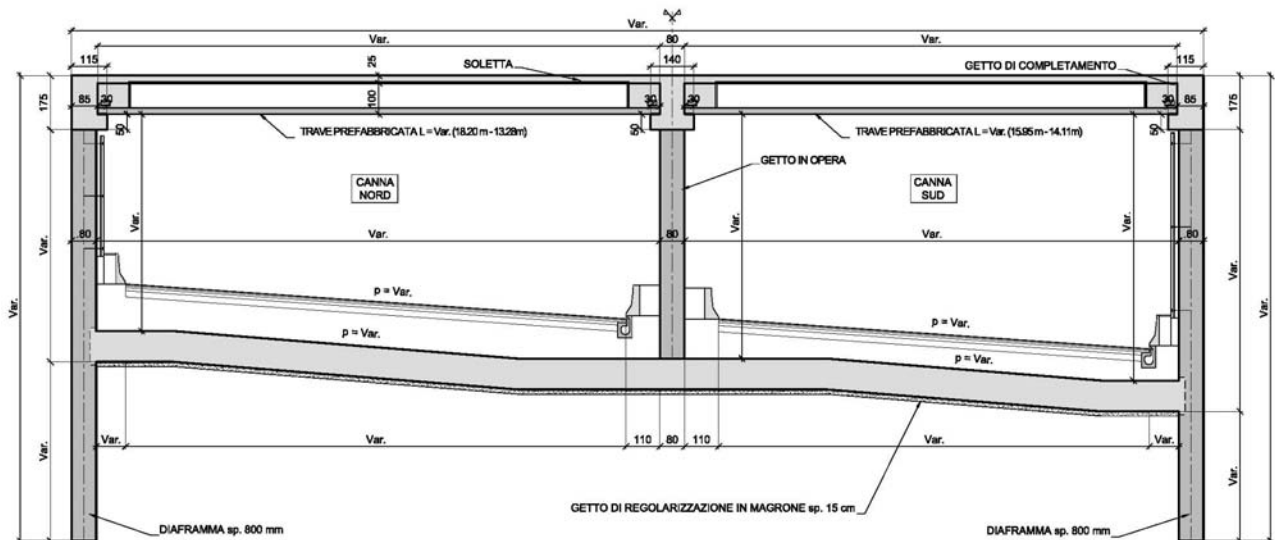
Di seguito sono riportate le fasi di realizzazione:



4.2.2. Galleria Marostica Ovest

E' ubicata tra la pk 37+972,00 e la pk 38+598,40 per uno sviluppo di 626,40 ml.

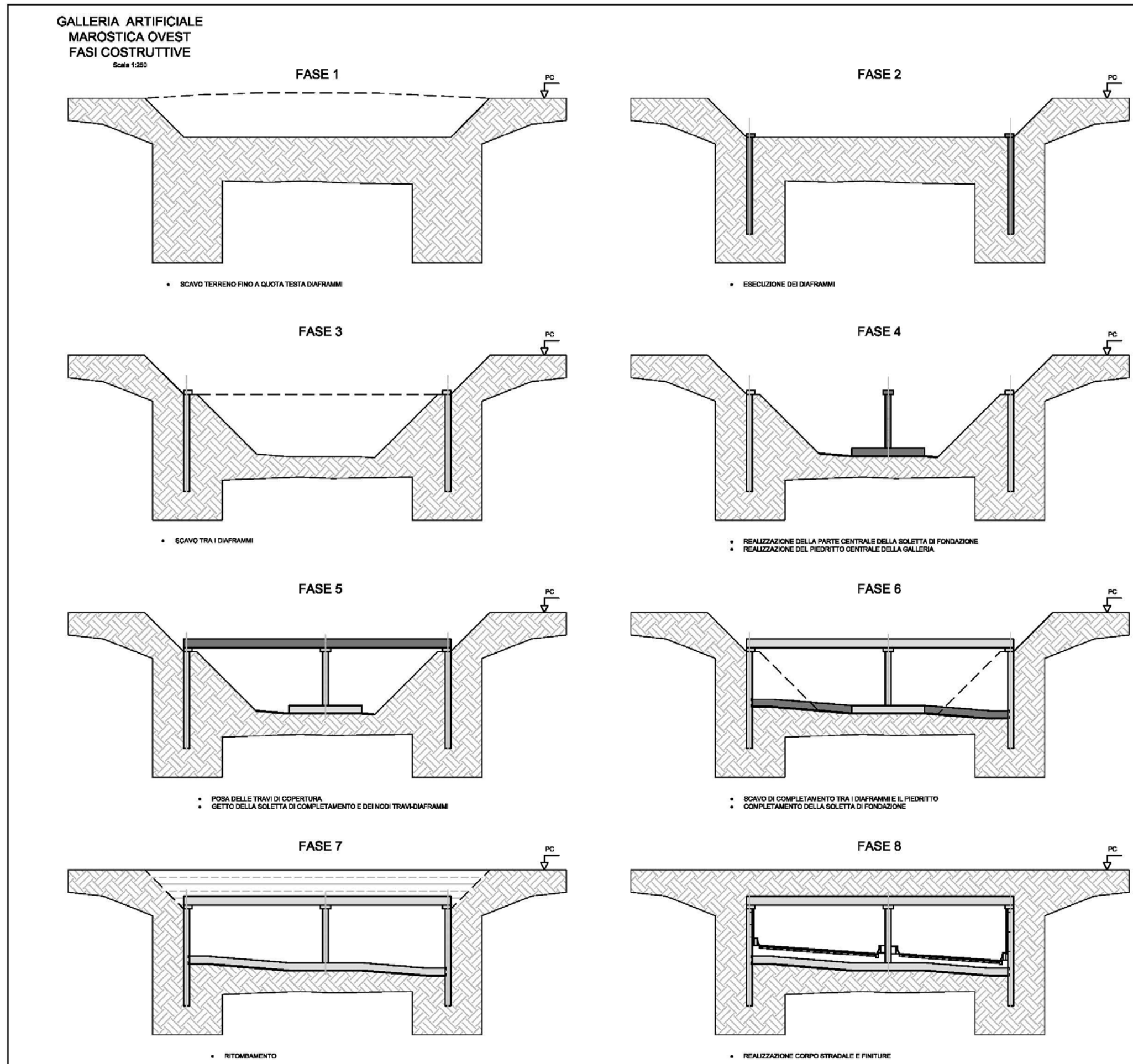
Quando la vicinanza di fabbricati o altre preesistenze nelle vicinanze dell'opera non consentono di realizzare uno scavo libero, i due piedritti laterali della galleria saranno realizzati mediante diaframmi al fine di contenere lo scavo della galleria alla sola superficie planimetrica di pertinenza dell'opera.



Per la realizzazione di ciascuna opera saranno impiegati i sotto elencati mezzi d'opera:

- autobetoniere;
- pompe per calcestruzzo;
- carrello elevatore;
- attrezzature casseri tradizionali;
- gru semoventi idrauliche;
- Trivella kelly con benna mordente per la realizzazione dei diaframmi;
- mezzi di sollevamento tipo Link Belt per calaggio gabbie di armatura diaframmi;
- impianto per il ricircolo di fanghi bentonitici;
- dumpers;
- escavatori.

Di seguito sono riportate le fasi di realizzazione:

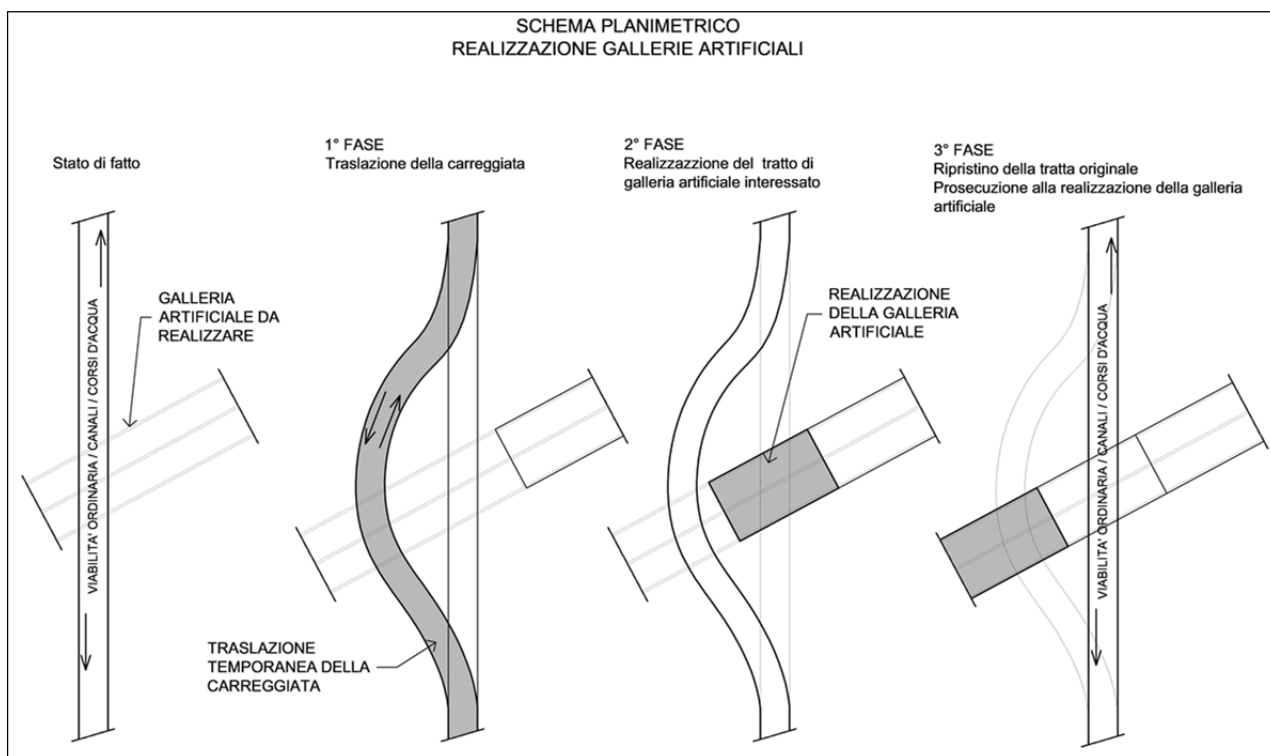


4.2.3. Schemi esecutivi in corrispondenza dell'intersezione con viabilità ordinaria, corsi d'acqua o canali

Come già indicato nel paragrafo relativo alla programmazione dei lavori, all'intersezione delle gallerie artificiali con viabilità ordinaria (o aste di corsi d'acqua e canali), al fine di limitare l'interferenza della realizzazione delle opere con il contesto in cui le stesse sono inserite, si provvederà alla deviazione dell'asse intercettato ed alla realizzazione della porzione di opera relativa alla zona di interferenza.

La lunghezza del tratto realizzato in questa fase è funzione della geometria dell'intersezione e delle condizioni geomeccaniche della zona interessata e verrà determinata per ogni singola situazione.

A completamento della fase di cui sopra, l'asse dell'interferenza verrà riposizionato nella posizione originale (od in quella prevista dal progetto e, successivamente, si procederà al completamento dell'opera. Le fasi esecutive risultano dagli schemi di seguito riportati.



4.3. Viadotti e ponti

Le scelte progettuali che sono state adottate sono state ispirate principalmente dai seguenti obiettivi:

- Tempi di esecuzione delle opere ridotti in modo da minimizzare l'impatto sul traffico veicolare specialmente in corrispondenza delle zone maggiormente antropizzate ed interferenti con la viabilità esistente;
- Attenzione ai problemi legati alla durabilità ed alla manutenzione nel corso della vita delle opere in modo da conseguire nel tempo sia un risparmio in termini strettamente economici sia una riduzione delle interferenze che fatalmente gli interventi di ripristino comportano quando l'arteria è in esercizio.

Sottostrutture pile e spalle

Le sottostrutture che si intende utilizzare sono di tipo classico avendo le spalle e le pile che saranno di tipo a muro fondate su pali e in alcuni casi a muro su fondazione diretta.

I mezzi operativi che si intende impiegare per la realizzazione delle spalle sono quelli di seguito riportati:

- autobetoniere;
- pompa per calcestruzzo;
- carrello elevatore;
- attrezzature casseri tradizionali;
- serie di casseri componibili;
- gru semovente idraulica;
- Trivelle cingolate per pali di grande diametro;
- mezzi di sollevamento tipo Link Belt per calaggio gabbie di armatura pali;
- dumpers;
- escavatori.

Impalcati a travi prefabbricate in c.a.p.

Tali impalcati sono previsti da realizzarsi con travi prefabbricate con precompressione a fili aderenti completate in opera mediante getto della soletta di collegamento. L'adozione di elementi prefabbricati è sicuramente a vantaggio di una maggiore durabilità delle opere in quanto si tratta di elementi strutturali derivanti da una produzione in stabilimento e controllata.

Le campate saranno semplicemente appoggiate; sarà comunque realizzata la catena cinematica mediante il getto di una soletta di continuità tra ogni campata. Il varo delle travi avverrà con l'impiego di gru idrauliche semoventi.

I mezzi e le attrezzature che verranno impiegate sono quelle che di seguito si riportano:

- autobetoniere;
- pompa per calcestruzzo;
- carrello elevatore;
- serie di casseri componibili per plinti e spalle;
- gru semovente idraulica.

Impalcati a sezione mista acciaio calcestruzzo

La sezione trasversale sarà del tipo a travi principali multiple con trasversi di collegamento in travi a parete piena.

La soletta sarà gettata su tavole prefabbricate autoportanti di spessore pari a 5 cm, poggianti direttamente sulle piattabande superiori delle travi in acciaio.

Le coppelle sono previste di aree libere in corrispondenza delle piattabande delle travi portanti principali, dove vengono posizionati i connettori saldati. Una volta disposte le coppelle, sulla travata metallica si provvede alla posa dell'armatura trasversale ed ai ferri di ripartizione longitudinale e quindi al getto fino a raggiungere lo spessore definitivo.

Le fasi costruttive relative agli impalcati innanzi descritti sono di seguito riportate:

- Varo delle travi metalliche con gru semovente idraulica.
- Posa predalles.
- Armatura e getto impalcato.
- Opere complementari e di finitura.

Le attrezzature ed i mezzi impiegati saranno:

- Gru idraulica semovente;
- Autobetoniere;
- Pompa per calcestruzzo;
- Carrello elevatore;
- Dumpers e escavatori;
- Serie di casseri a pannelli.

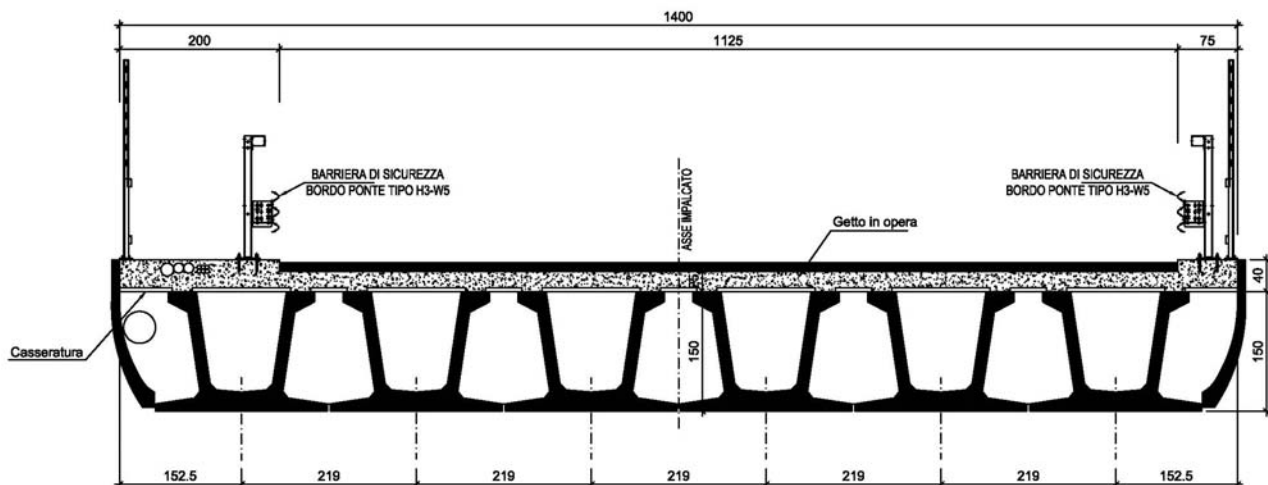
4.3.1. Viadotti

Viadotto Mason-Pianezze

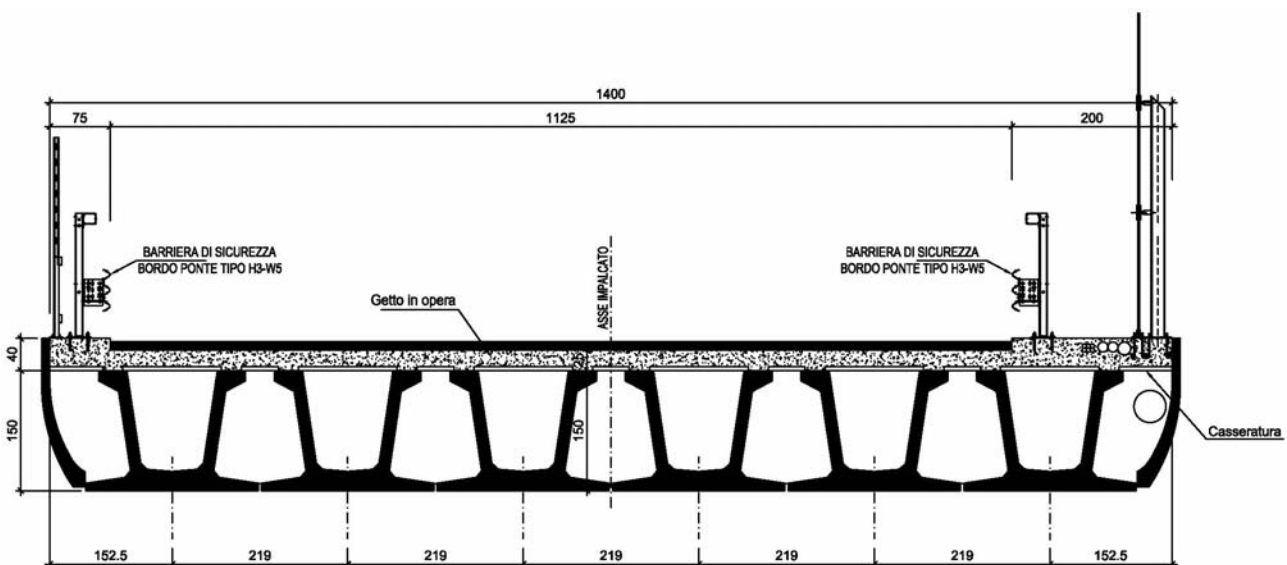
L'opera d'arte principale è rappresentata dal viadotto "Mason-Pianezze" in attraversamento alla viabilità secondaria e di collegamento allo svincolo omonimo.

Nello specifico, il viadotto in oggetto sarà costituito da un impalcato a travi prefabbricate in c.a.p. che si sviluppa a tre campate tra la pk 36+385,32 e la pk 36+471,32 sulla carreggiata Nord con una luce complessiva di 86,00 m e a quattro campate tra la pk 36+368,54 e la pk 36+482,54 sulla carreggiata Sud con una luce complessiva di 114,00 m.

Sezione Tipologica carreggiata Nord



Sezione Tipologica carreggiata Sud



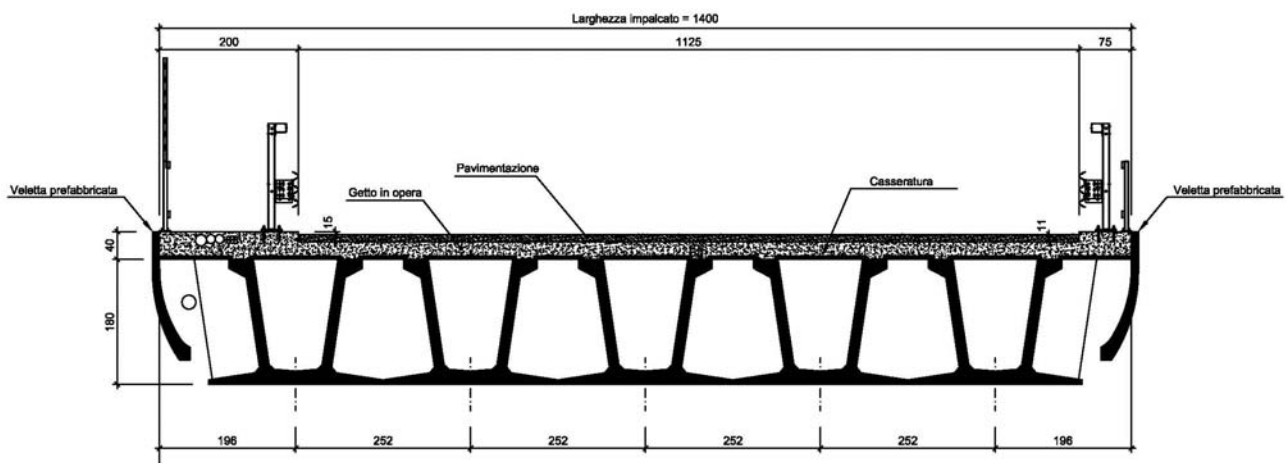
4.3.2. Ponti e cavalcavia

Il criterio progettuale di massima seguito per la definizione della tipologia degli impalcati per i ponti del tracciato principale e per le opere di attraversamento (cavalcavia) è quello di seguito riportato:

- Luci sino a 36 ml impalcati a travi prefabbricate in c.a.p.
- Luci oltre i 36 ml impalcati a sezione mista acciaio calcestruzzo

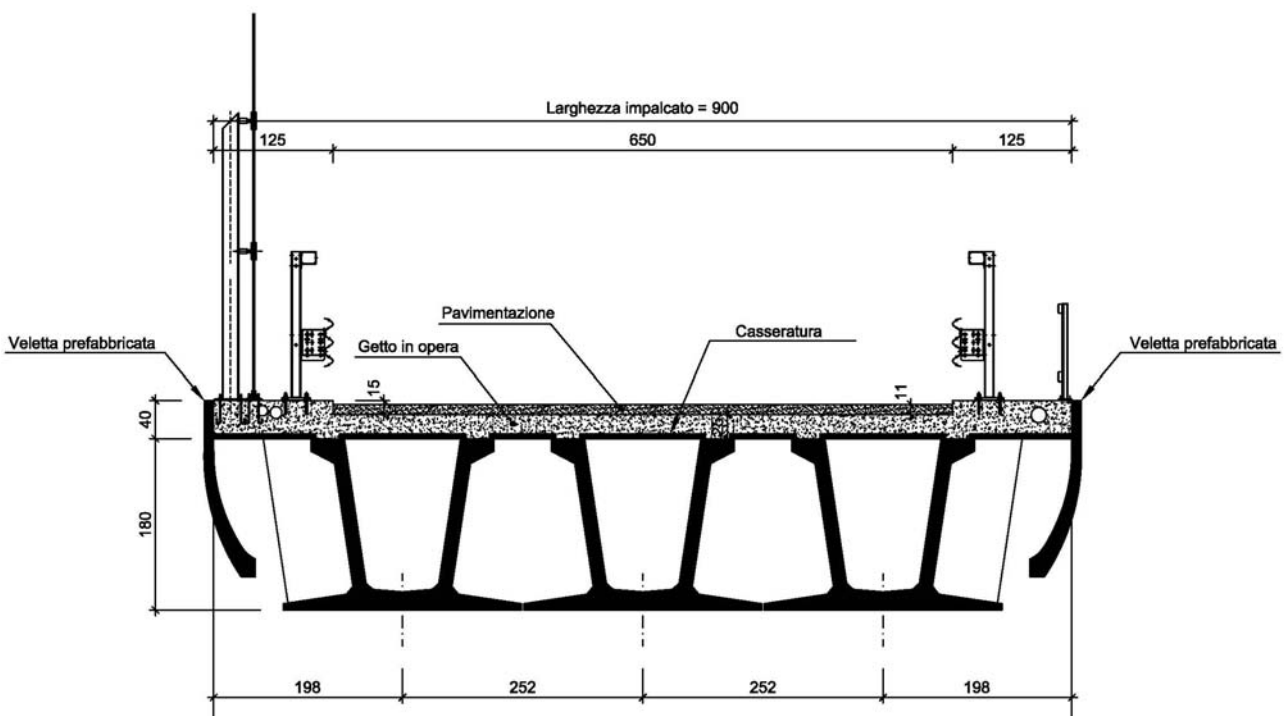
Ponte torrente Chiavon carreggiata Nord e Sud

I ponti "torrente Chiavon" carreggiata Nord e Sud sono situati tra la pk 32+346,78 e la pk 32+376,04 avendo quindi una luce di 29,26 m.



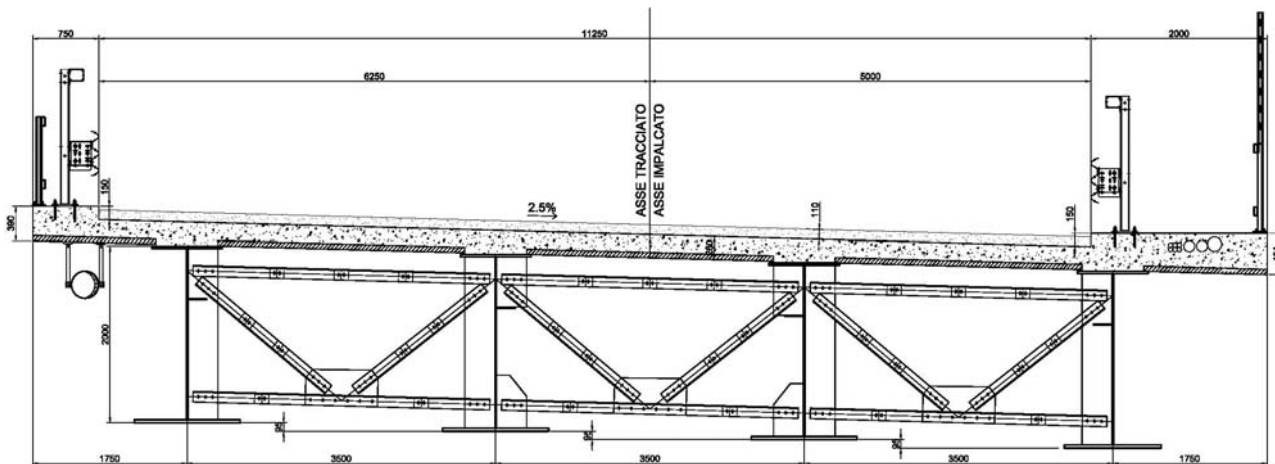
Ponte torrente Chiavon complanare

Il ponte "torrente Chiavon complanare" ha una luce di 29,38 m.



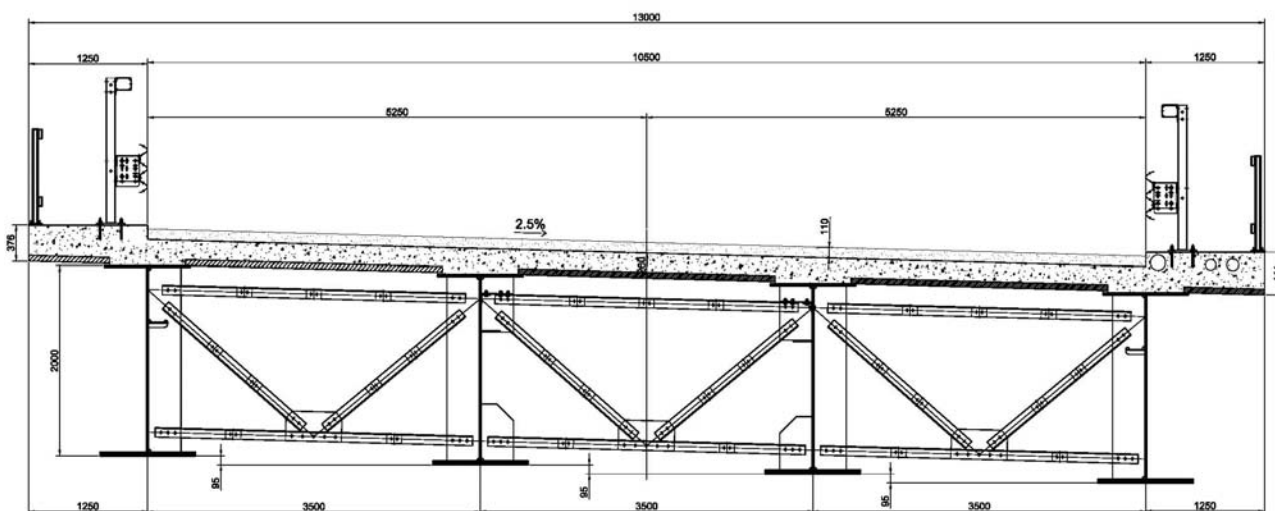
Ponte torrente Laverda carreggiata Nord e Sud

I ponti “torrente Laverda” carreggiata Nord e Sud sono situati rispettivamente tra la pk 33+715,05 e la pk 33+768,96 e tra la pk 33+702,63 e la pk 33+756,71 avendo una medesima luce di 54,00 m.



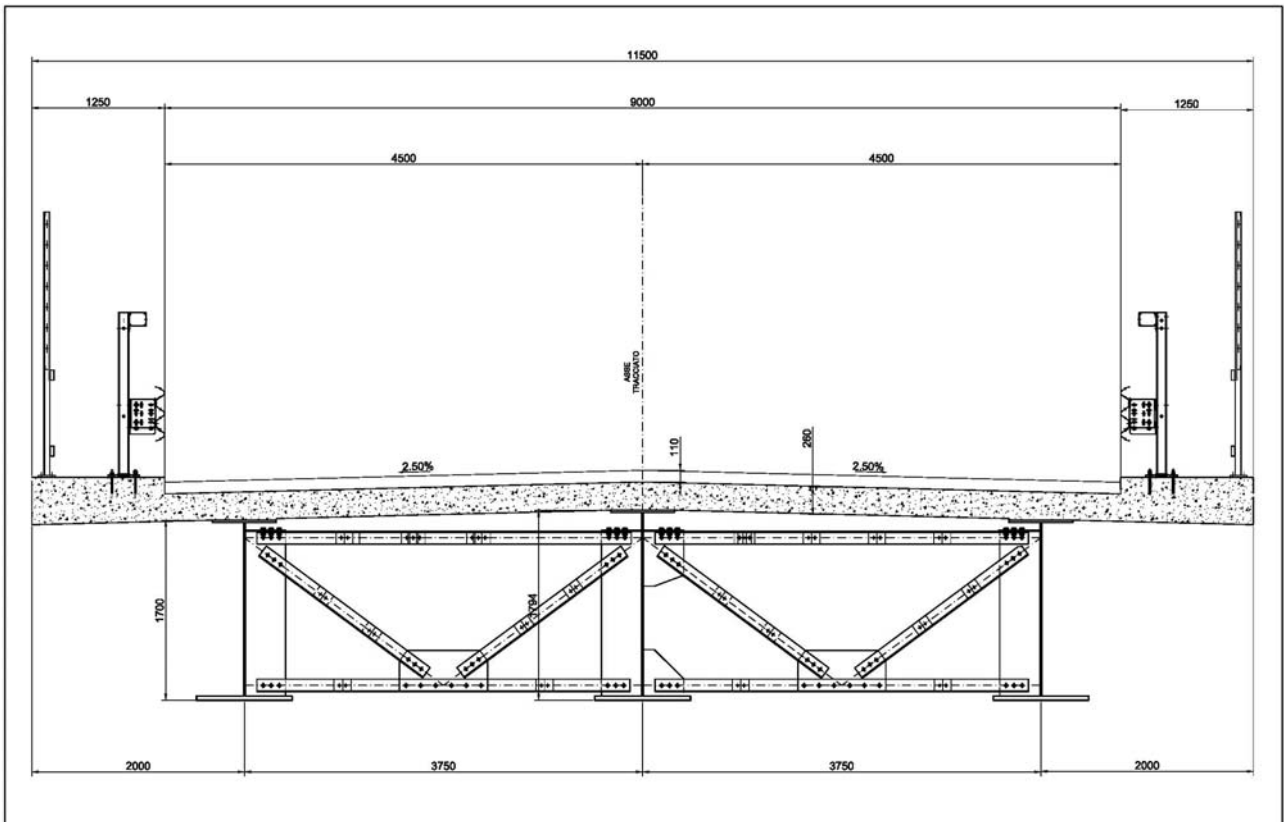
Ponte torrente Laverda complanare

Il ponte “torrente Laverda complanare” ha una luce di 54,89 m.



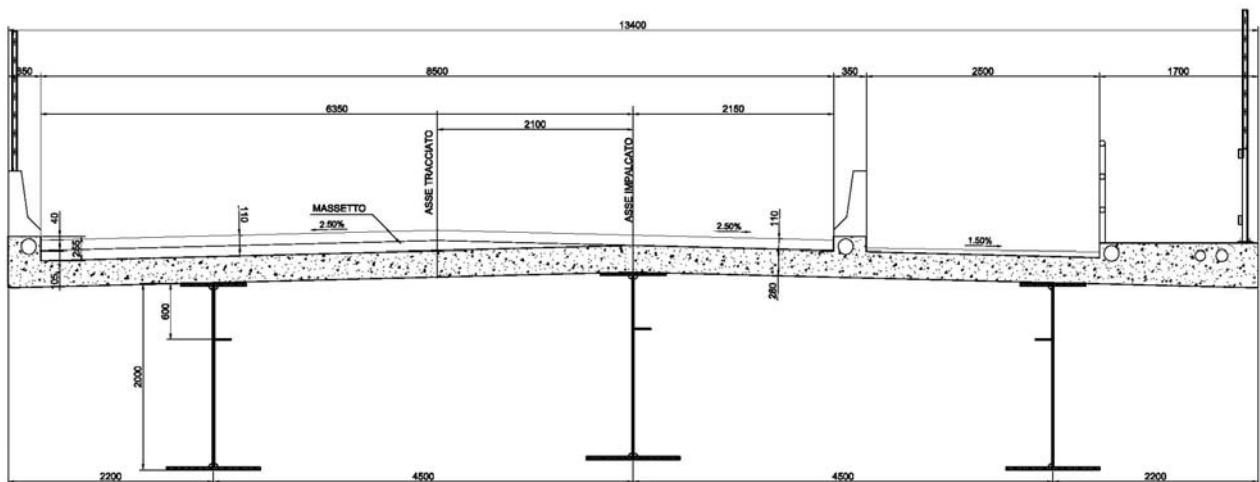
Cavalcavia Svincolo di Breganze

Il cavalcavia "Svincolo di Breganze" è situato alla pk 29+776,87 ed ha una luce di 39,77 m.



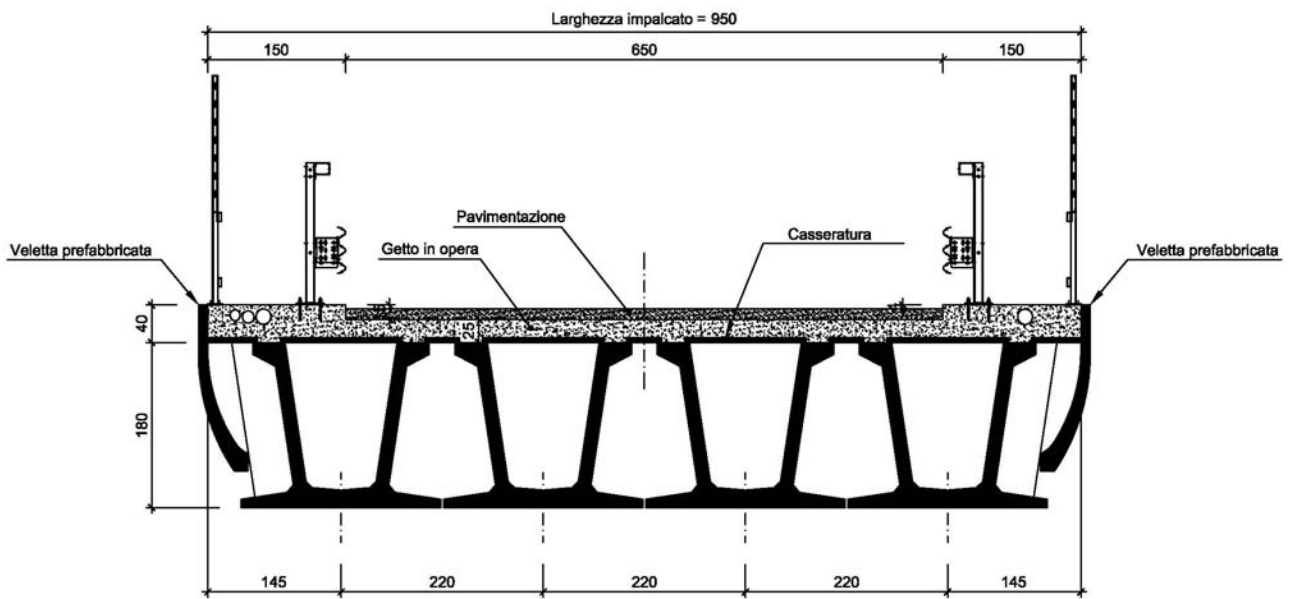
Cavalcavia Via Venezia

Il cavalcavia "Via Venezia" è situato alla pk 30+107,10 ed ha una luce di 34,68 m.



Cavalcavia Strada delle Miliane

Il cavalcavia "Strada delle Miliane" è situato alla pk 30+494,06 ed ha una luce di 31,41 m.



4.4.2. Tombini scatoari (idraulici e sottovia)

La dimensione dei tombini scatoari sar  in funzione della larghezza della viabilit  intercettata o della portata idraulica necessaria.

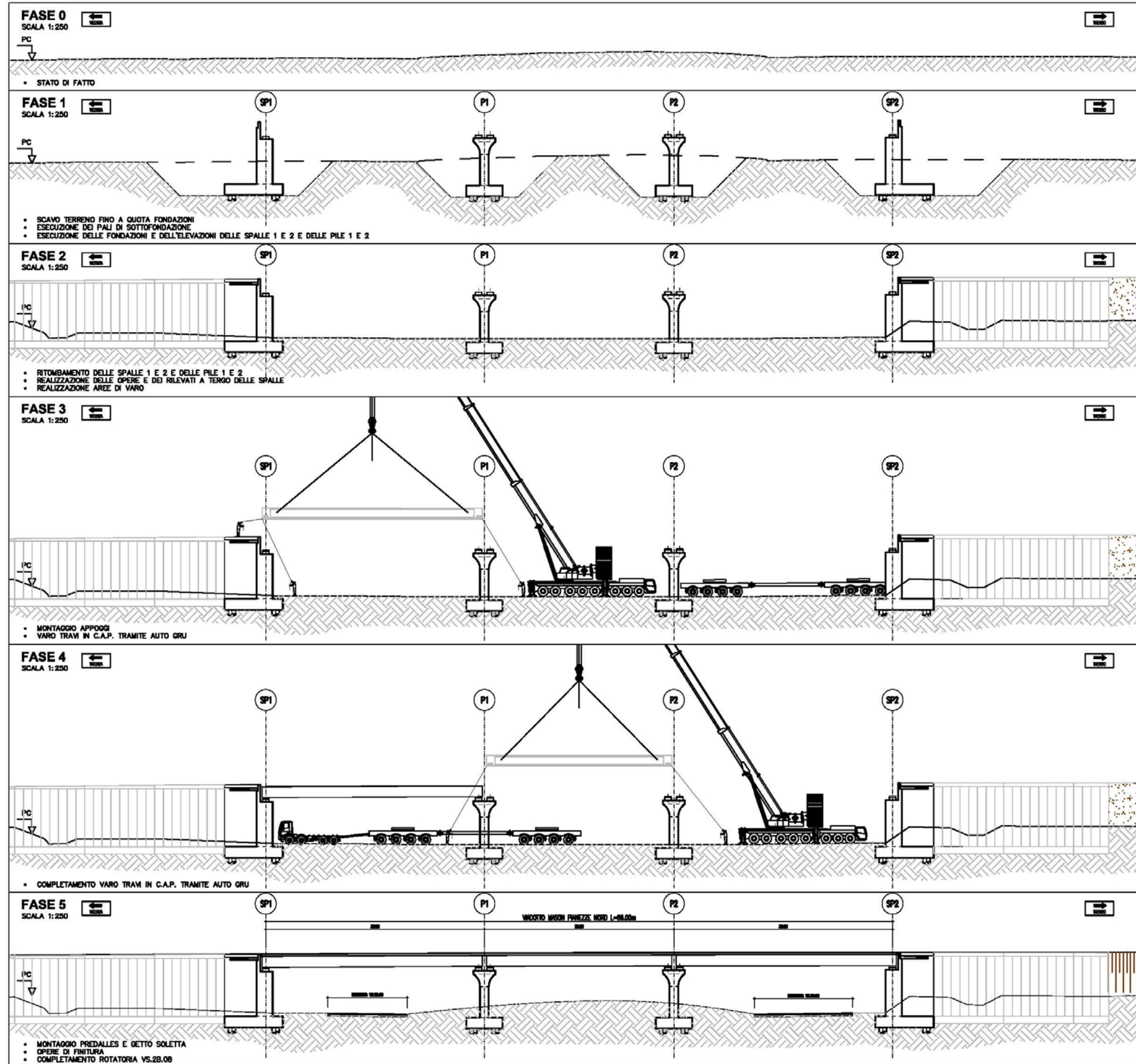
Per tombini scatoari di sezione trasversale netta sino a ml 3x3 verranno adottate strutture prefabbricate, mentre per quelli di dimensioni maggiori verranno realizzati con strutture gettate in opera.

Relativamente alla realizzazione delle opere d'arte minori si prevede l'impiego dei sotto riportati mezzi d'opera ed attrezzature:

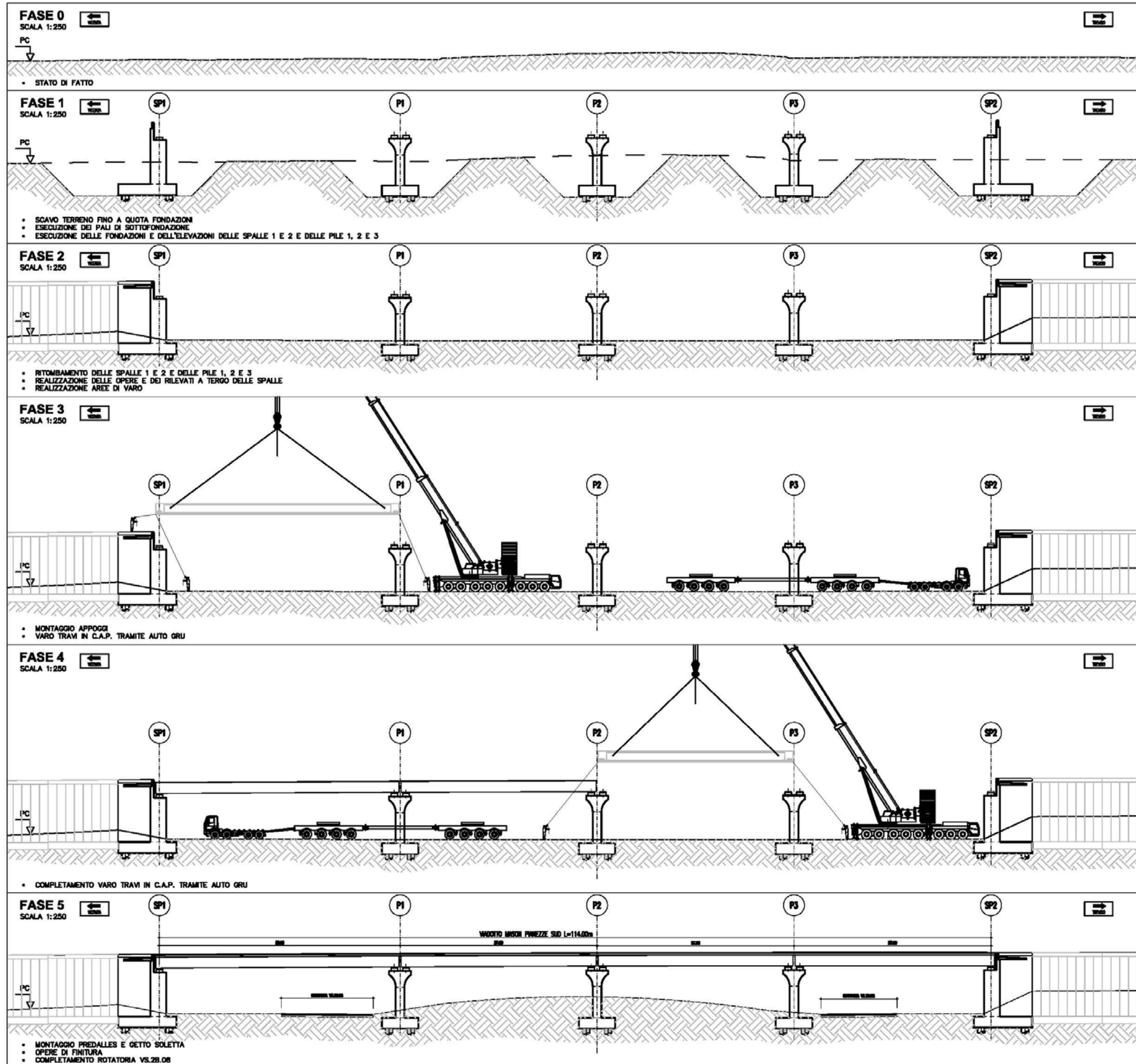
- autobetoniere;
- pompe per calcestruzzo;
- carrello elevatore;
- attrezzature casseri tradizionali;
- gru semoventi idrauliche;
- serie di casseri componibili;
- trivelle cingolate per l'esecuzione di micropali e pali di grande diametro;
- attrezzatura per il varo delle travi (dove possibile dal basso, altrimenti di punta);
- dumpers;
- escavatori.

Di seguito vengono allegate le fasi per la realizzazione delle opere pi  rappresentative:

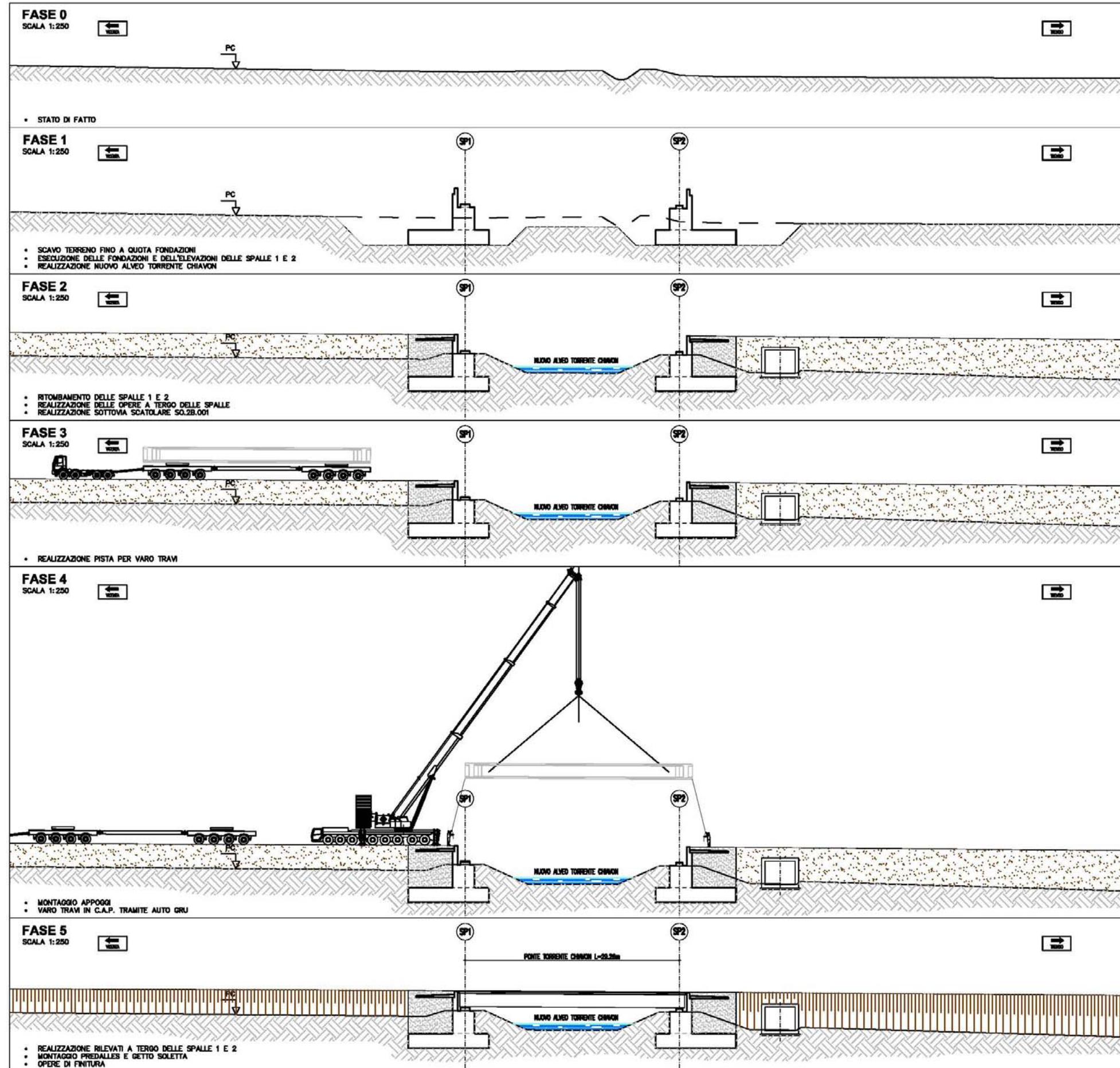
VIADOTTO MASON PIANEZZE CARREGGIATA NORD



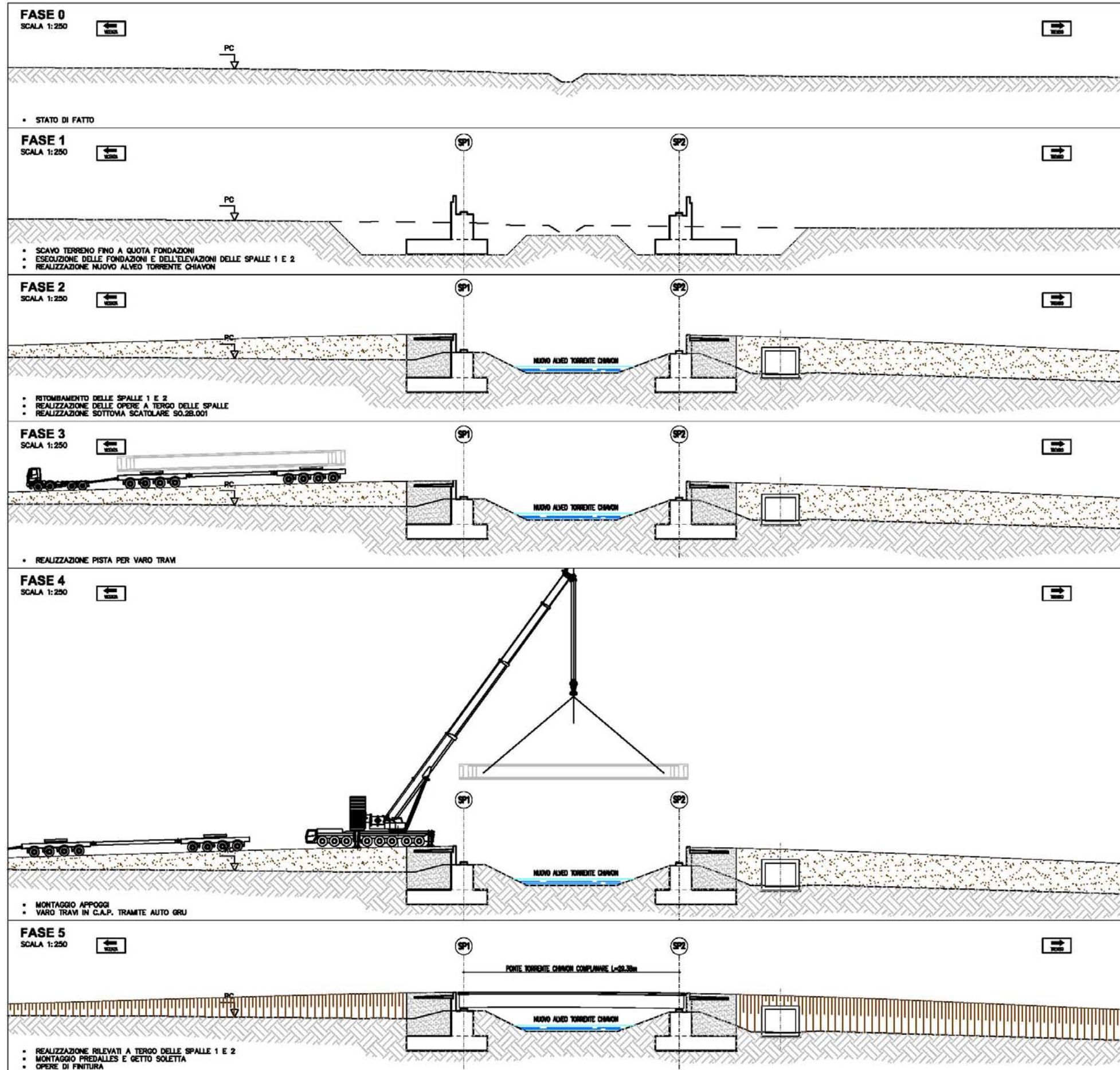
VIADOTTO MASON PIANEZZE CARREGGIATA SUD



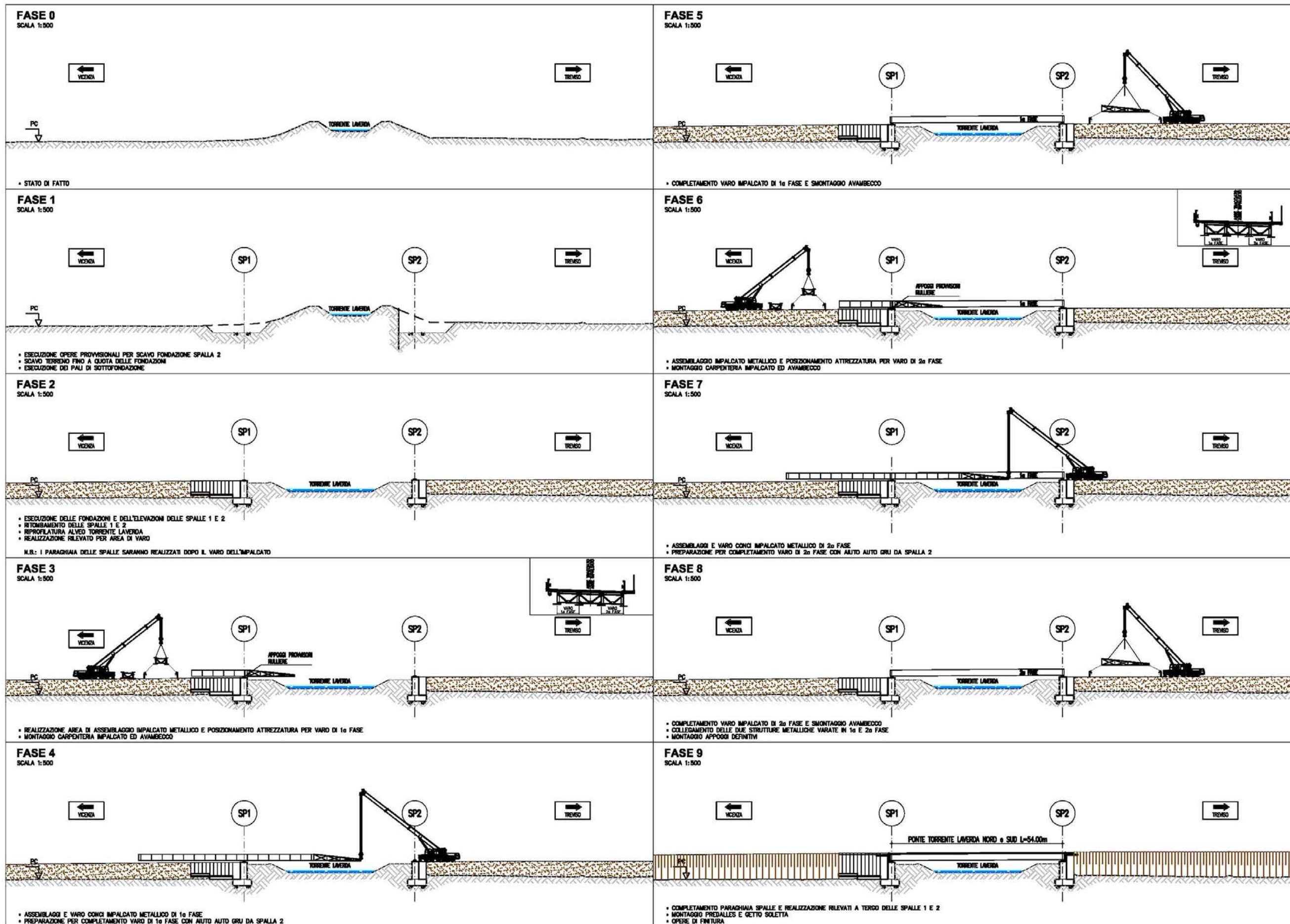
PONTE TORRENTE CHIAVON CARREGGIATA NORD E SUD



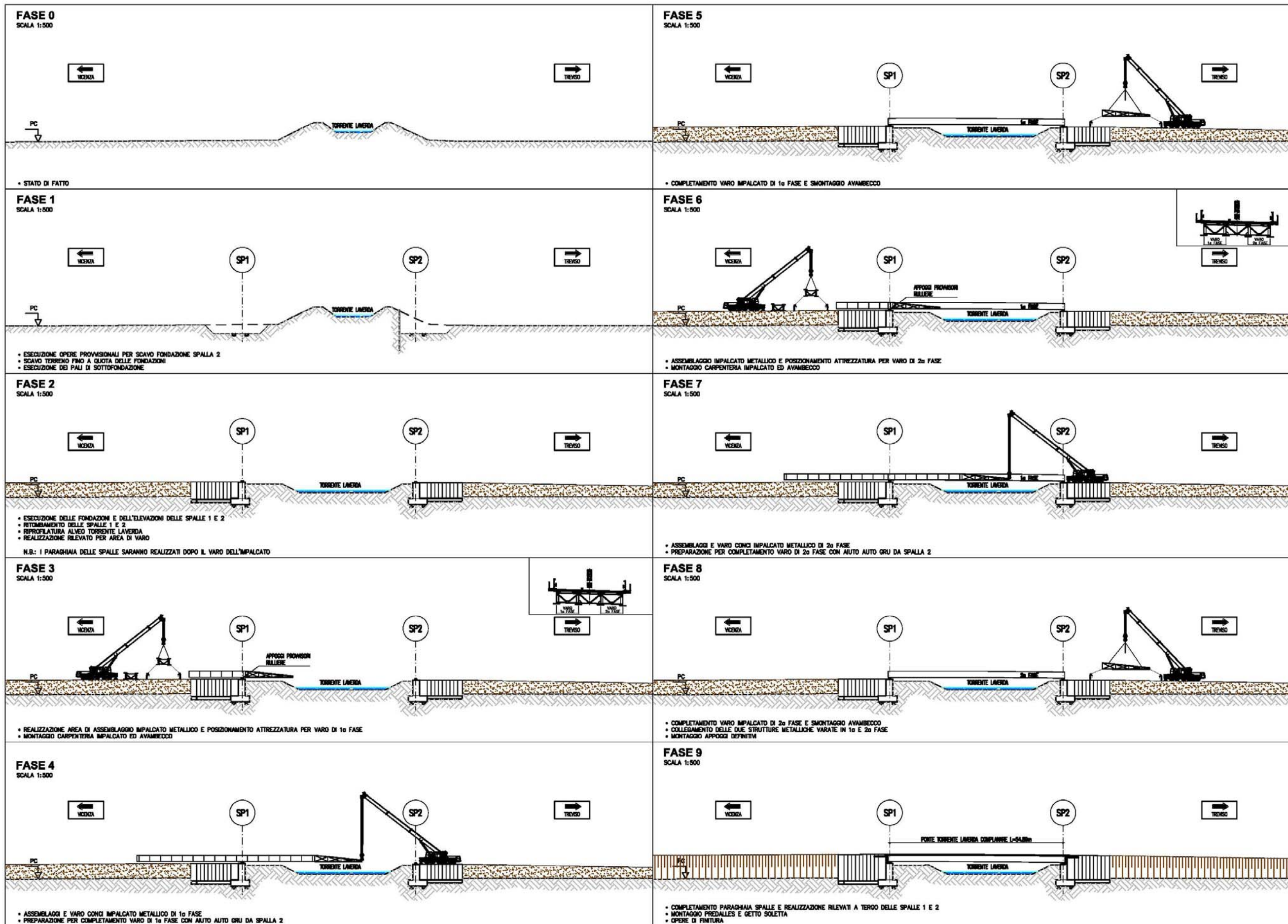
PONTE TORRENTE CHIAVON COMPLANARE



PONTE TORRENTE LAVERDA CARREGGIATA NORD E SUD

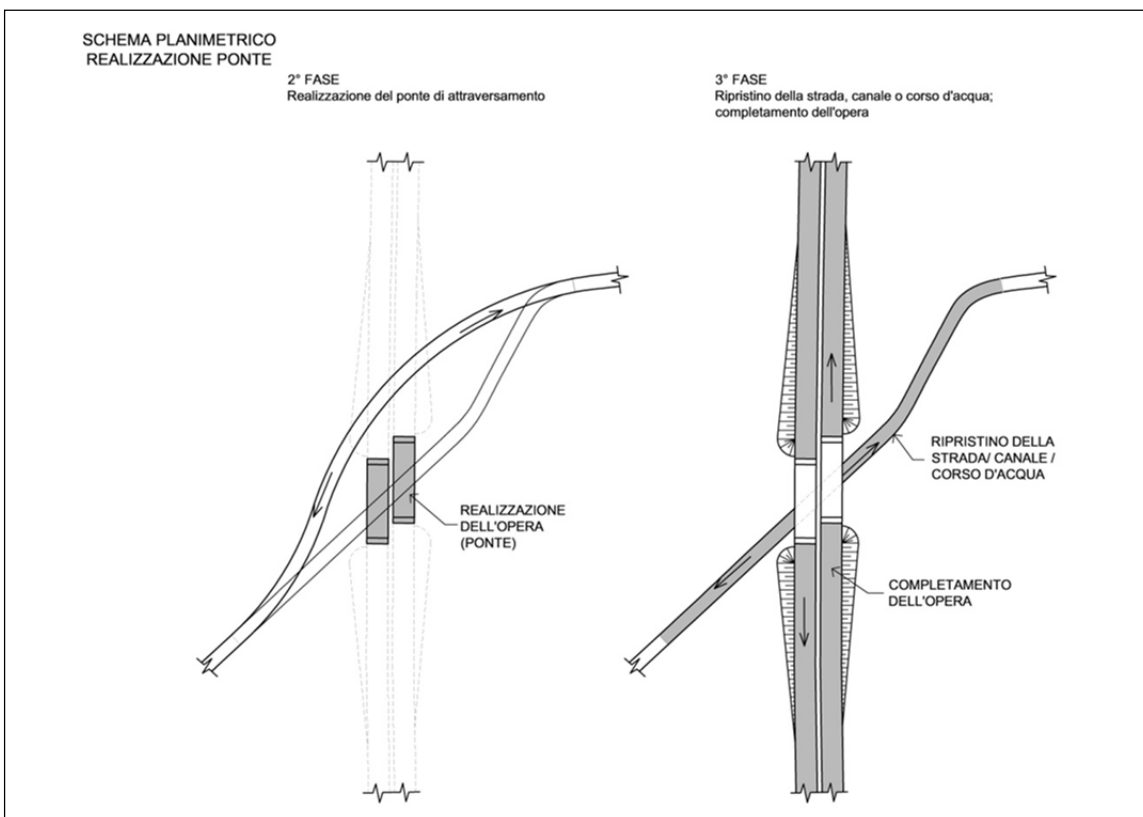
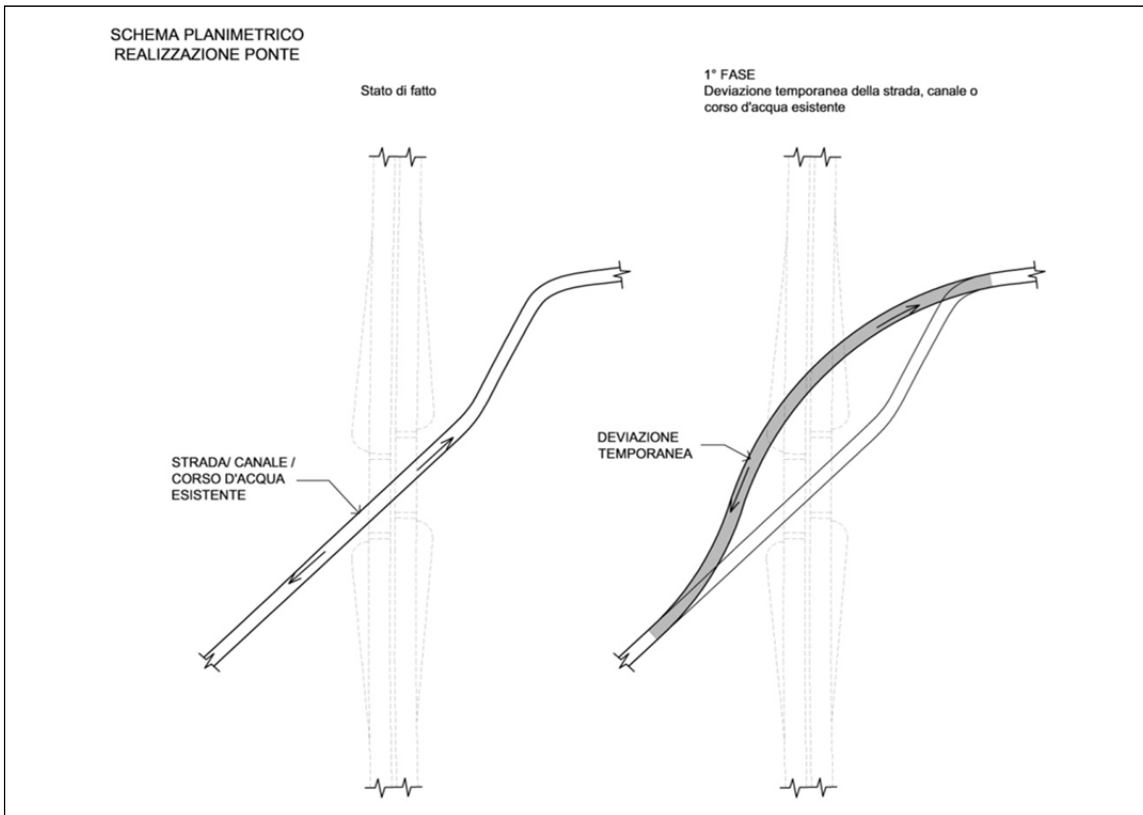


PONTE TORRENTE LAVERDA COMPLANARE



4.5. Fasi di realizzazione degli attraversamenti

Di seguito si riportano schemi fasi di realizzazione di sovrappassi (ponticelli) su viabilità e corsi d'acqua interferenti con l'asse della PDV.



5. BILANCIO DEI MOVIMENTI DI MATERIE ED UBICAZIONE DELLE AREE DI DEPOSITO

Dall'analisi dei computi metrici relativi alle opere progettate si deducono le quantità riportate nelle tabelle di cui di seguito.

MATERIALI PROVENIENTI DAGLI SCAVI	LOTTO 2B
scavo di sbancamento	2.472.414,31 mc
scavo di sbancamento svuotamento gallerie artificiali	50.038,53 mc
scavi sottofondazioni pali e paratie	22.917,64 mc
prep. del piano di posa rilevati con materiali da scavi a1/a3	100.481,42 mc
demolizioni	41.884,91 mc
scavo sezione obbligata in materie ecc. - profondità < 2 m	83.933,53 mc
tot. Scavi	2.771.670,34 mc

MATERIALI NECESSARI PER L'OPERA	LOTTO 2B
sistemazione in rilevato	1.665.120,97 mc
materiali per riempimento senza compattazione	102.938,83 mc
fornitura e stesa di terreno vegetale	148.284,60 mc
calcestruzzi	225.698,62 mc
sovrastuttura stradale	135.519,14 mc
bitumi	126.725,25 mc
Drenaggio muri, dune,...	26.148,71 mc
tot. impieghi	2.430.436,12 mc

Dai dati sopra riportati ne consegue il bilancio dei movimenti di materie di cui alle tabelle seguenti.

Materiali provenienti dagli scavi	2.771.670,34 mc
Da destinarsi a vegetale e riempimenti senza compattazione	251.223,43 mc
Totale reimpiegabile da depositare temporaneamente	831.501,10 mc
Materiali non reimpiegabili da conferire a deposito definitivo	1.688.945,80 mc

Materiali necessari per l'opera	2.430.436,12 mc
Da destinarsi a vegetale e riempimenti senza compattazione	251.223,43 mc
Totale reimpiegabile da depositare temporaneamente	831.501,10 mc
Materiali da introdurre prelevandoli dai depositi temporanei del lotto 2 tratta A: 2.1CS-DT, 2.2CS-DT, 2.3CS-DT, 2.1CP	1.347.711,59 mc

La capacità complessiva dei depositi definitivi e temporanei risulta sufficiente per le esigenze derivanti dall'analisi del bilancio dei movimenti di materie e la loro dislocazione risulta dall'elaborato relativo.

5.1. Depositi temporanei

I depositi temporanei sono localizzati in cave dismesse e non ripristinate o ancora parzialmente in attività.

Di seguito si riporta elenco dei siti individuati. Negli allegati è inserita scheda del sito.

Area	Comune	Progr. [km]	Capacità [mc]
2.2 DT	Thiene (Vicenza)	26+000,00	800.000,00
2.4 DT	Montecchio Precalcino (Vicenza)	27+200,00	2.600.000,00
CAPIENZA TOTALE mc			3.400.000,00

In relazione alla posizione dei depositi individuati, lo stoccaggio provvisorio dei materiali in eccedenza, se non immediatamente riutilizzato, avverrà come di seguito si riporta:

TRASPORTO MATERIALI IN ESUBERO LOTTO 2B	U	LOTTO 2B	SITO D.T. DISPONIBILI
IN DEPOSITO TEMPORANEO	m ³	831.501,10	2.2 DT 2.4 DT
	m ³	415.750,55	
	m ³	415.750,55	
<u>RIEPILOGO:</u>			<u>VEDI TABULATO CAP. 7</u>
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	46.195	
VIAGGI MESE (DURATA MESI 36)	n°	1.280	
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	58	
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE DIRETTI NEI SITI DI DEPOSITO	n°	4	
			2.2 DT - 2.4 DT

La movimentazione dei materiali è ipotizzata da eseguirsi principalmente con autocarri 4 assi con cassone di capacità 18 mc, integrati da bilici con cassone della capacità di 24 mc.

5.2. Depositi definitivi

I siti individuati sono localizzati in cave dismesse e non ripristinate o ancora parzialmente in attività.

Di seguito si riporta elenco dei siti individuati. Negli allegati è inserita scheda del sito.

Area	Comune	Progr. [km]	Capacità [mc]
2.1 DD	Montecchio Precalcino (Vicenza)	24+800,00	1.100.000,00
2.2 DD	Rossano Veneto (Vicenza)	48+700,00	2.200.000,00
CAPIENZA TOTALE mc			3.300.000,00

Si evidenzia che la fasizzazione dei lavori consentirà il trasporto su percorsi coincidenti con il tracciato della costruenda Superstrada e quindi con impatto minimo sul traffico locale.

TRASPORTO MATERIALI IN ESUBERO LOTTO 2B	U	LOTTO 2B	SITI D.D. DISPONIBILI
MATERIALE IN ESUBERO	m ³	1.688.945,80	2.1 DD 2.2 DD
	m ³	999.894,26	
	m ³	689.051,54	
<u>RIEPILOGO:</u>			<u>VEDI TABULATO CAP. 7</u>
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	93.830	
VIAGGI MESE (DURATA MESI 36)	n°	2.606	
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	118	
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE DIRETTI NEI SITI DI DEPOSITO	n°	12	
			2.1 DD - 2.2 DD

La movimentazione dei materiali è ipotizzata da eseguirsi principalmente con autocarri 4 assi con cassone di capacità 18 mc, integrati da bilici con cassone della capacità di 24 mc.

6 LOCALIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DELLE AREE DI CANTIERE

Dall'analisi del progetto è emersa la necessità, per la realizzazione del lotto 2B, di prevedere l'utilizzo di n. 2 cantieri principali per la logistica del personale.

I cantieri principali sono caratterizzati dalla presenza di strutture ricettive (dormitori e mense) a servizio del personale operaio ed impiegato e dalla presenza di uffici in cui opera la struttura direttiva principale.

Le strutture presenti nell'ambito dei cantieri principali sono:

- guardiana;
- uffici;
- magazzino e officina;
- mensa / ristoro;
- infermeria;
- alloggi impiegati;
- dormitori operai;
- uffici direzione dei lavori;
- laboratorio;
- vasche di prima pioggia e collegamento a fogna;
- deposito carburante;
- cabine elettrica.

In prossimità dell'area di cantiere 2.1 CP è stata individuata area da adibirsi a stabilimento di prefabbricazione a servizio dell'intero asse della SPV.

La dotazione dell'area sarà quella che di seguito si riporta:

- stoccaggio ferro;
- area di deposito materiali;
- impianto di betonaggio;
- stabilimento produzione prefabbricati;
- area di lavorazione ferro per stabilimento e lavorazioni opere esterne;
- area di stoccaggio prodotti finiti.

Le dimensioni dell'area individuata rendono possibile, qualora si renda necessario, il montaggio di impianto di maturazione accelerata.

Gli stessi sono identificati nell'elaborato grafico relativo. Le aree impegnate dai cantieri risultano meglio identificate nelle schede allegate alla presente.

Di seguito si riporta elenco delle aree di cantiere principali.

CANTIERI PRINCIPALI

- **2.1 CP:** Cantiere principale e di prefabbricazione posizionato nel comune di Mason Vicentino, al km 36+620.00 del tracciato della SPV;
- **2.2 CP:** Cantiere principale posizionato nel comune di Romano D'Ezzelino, al km 49+962.50 del tracciato della SPV.

In corso d'opera, qualora si renda necessario, saranno create delle ulteriori aree di cantiere poste in corrispondenza degli svincoli del tracciato.

7 VALUTAZIONE DEI TRASPORTI NECESSARI PER L'ESECUZIONE DELL'OPERA

In relazione alla fasizzazione dei lavori il numero di trasporti, suddiviso per macrocategorie di lavoro, è ipotizzabile come di seguito riportato.

<u>TRASPORTO ELEMENTI PREFABBRICATI</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
MESI LAVORO	n°	30
CALCESTRUZZO PER PREFABBRICAZIONE	m ³	8.181,03
TRASPORTO MANUFATTI TOT (20 T/VIAGGIO)	n°	1023
VIAGGI MESE	n°	34
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	2
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 1 VIAGGIO/GG) DIRETTI NELLE AREE DI CANTIERE PER TRASPORTO DEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	2

<u>TRASPORTO TRAVI PREFABBRICATE</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
MESI LAVORO	n°	30
CALCESTRUZZO PER PREFABBRICAZIONE TRAVI	m ³	16.405,75
TRASPORTO TRAVI TOT (1TRAVE/VIAGGIO)	n°	702
VIAGGI MESE	n°	23
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	1
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 2 VIAGGI/GG) DIRETTI NELLE AREE DI CANTIERE PER IL VARO DELLE TRAVI	n°	1
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	1
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	1

<u>TRASPORTI MATERIALI PER CALCESTRUZZI</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
MESI LAVORO	n°	30
CALCESTRUZZI E SPRITZ	m ³	225.698,62
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	12.540
VIAGGI MESE	n°	418
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	19
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 10 VIAGGI/GG) DIRETTI NELLE AREE DI CANTIERE	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	2

Relazione generale di cantierizzazione

<u>TRASPORTO CALCESTRUZZO PER OPERE VARIE</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
MESI LAVORO	n°	36
TOTALE CALCESTRUZZI	m ³	173.614,32
DI CUI PER PREFABBRICAZIONE	m ³	24.586,78
TOTALE CALCESTRUZZI SENZA PREFABBRICAZIONE	m ³	149.027,55
VIAGGI TOTALE BETONIERE (CAPACITA' 10 m3)	n°	14.903
VIAGGI MESE	n°	414
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	19
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 6 VIAGGI/GG) DIRETTI NELLE AREE DI CANTIERE PER IL GETTO DELLE DIVERSE OPERE	n°	3
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	3
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	3

<u>TRASPORTI MATERIALI PER SOVRASTRUTTURA STRADALE E BITUMI</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
MESI LAVORO	n°	36
SOVRASTRUTTURA STRADALE E BITUMI	m ³	262.244,39
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	14.570
VIAGGI MESE	n°	405
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	18
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 1 VIAGGI/H) DIRETTI NELLE AREE DI CANTIERE	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	2

<u>TRASPORTI MATERIALI PER RILEVATI</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
MESI LAVORO	n°	36
SISTEMAZIONE IN RILEVATO – RIEMPIMENTI E VARIE	m ³	1.942.493,11
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	107.916
VIAGGI MESE	n°	2.998
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	136
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 12 VIAGGI/GG) DIRETTI NELLE AREE DI CANTIERE	n°	11
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	3
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	11

Relazione generale di cantierizzazione

TRASPORTI MATERIALI A DEPOSITO TEMPORANEO	U	LOTTO 2B
TOT.	m³	831.501,10
DEPOSITO TEMPORANEO 2.2 DT		
	m ³	415.750,55
PRIMO ANNO		
MESI LAVORO	n°	12
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	11.430
VIAGGI MESE	n°	953
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI) PRIMO ANNO	n°	43
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 14 VIAGGI/ GG)	n°	3
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	3
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	3
ANNI SUCCESSIVI		
	m ³	210.000,00
MESI LAVORO	n°	24
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	11.667
VIAGGI MESE	n°	486
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI) ANNI SUCCESSIVI	n°	22
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 14 VIAGGI/ GG)	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	2
DEPOSITO TEMPORANEO 2.4 DT		
	m ³	415.750,55
PRIMO ANNO		
	m ³	70.750,55
MESI LAVORO	n°	12
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	3.931
VIAGGI MESE	n°	328
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI) PRIMO ANNO	n°	15
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 14 VIAGGI/ GG)	n°	1
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	1
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	1
ANNI SUCCESSIVI		
	m ³	345.000,00
MESI LAVORO	n°	24
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	19.167
VIAGGI MESE	n°	799
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI) ANNI SUCCESSIVI	n°	36
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 14 VIAGGI/ GG)	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	2
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	2

Relazione generale di cantierizzazione

<u>TRASPORTI MATERIALI A DEPOSITO DEFINITIVO</u>	<u>U</u>	<u>LOTTO 2B</u>
TOT.	m³	1.688.945,80
<u>DEPOSITO DEFINITIVO 2.1 DD</u>		
	m³	999.894,26
MESI LAVORO	n°	36
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	55.550
VIAGGI MESE	n°	1.543
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	70
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 12 VIAGGI/ GG)	n°	6
<u>1° ANNO:</u>		
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	6
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	6
<u>ANNI SUCCESSIVI:</u>		
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	0
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	6
<u>DEPOSITO DEFINITIVO 2.2 DD</u>		
	m³	689.051,54
MESI LAVORO	n°	36
VIAGGI TOTALE (4 ASSI DA 18 M3)	n°	38.281
VIAGGI MESE	n°	1.063
VIAGGI GIORNO (22 GG LAVORATIVI)	n°	48
MEZZI PRESENTI MEDIAMENTE AL GIORNO SULLE STRADE (N° 8 VIAGGI/ GG)	n°	6
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' ORDINARIA	n°	6
DI CUI: TRANSITI SU VIABILITA' DI CANTIERE	n°	6

Relazione generale di cantierizzazione

IMPEGNO DI MANODOPERA

Ai fini della realizzazione dell'opera, nei tempi espressi nel programma lavori, si è tenuto conto della composizione di squadre come di seguito si riporta:

squadra carpentieri ferraioli	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	2
operaio qualificato	2
manovale	1
TOTALE	6
ore / giorno x squadra	48

squadra opere speciali	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	1
operaio qualificato	0
manovale	1
TOTALE	3
ore / giorno x squadra	24

squadra minatori avanzamento	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	2
operaio qualificato	2
manovale	2
TOTALE	7
ore / giorno x squadra	56

squadra minatori rivestimento	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	2
operaio qualificato	2
manovale	1
TOTALE	6
ore / giorno x squadra	48

squadra scavo meccanizzato	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	4
operaio qualificato	3
manovale	2
TOTALE	10
ore / giorno x squadra	80

squadra impianti	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	2
operaio qualificato	2
manovale	1
TOTALE	6
ore / giorno x squadra	48

squadra pavimentazioni	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	4
operaio qualificato	1
manovale	1
TOTALE	7
ore / giorno x squadra	56

squadra moviter	
operaio IV livello	1
operaio specializzato	4
operaio qualificato	1
manovale	1
TOTALE	7
ore / giorno x squadra	56

Si è peraltro calcolata, relativamente alle maggiori categorie di lavoro la sotto riportata incidenza di ore/unità prodotta:

opera	unità	incidenza
viadotti, ponti	h/mq	8,343
galleria artificiale tipo A	h/mq	6,267
galleria artificiale tipo B	h/mq	8,283
gallerie naturali	h/ml	25,2
movimenti di materie	h/mc	0,06

8 IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

Le interferenze e criticità legate alla fase di costruzione dell'opera sono legate a due ordini di problemi. Il primo, di carattere più generale, è legato ad un'analisi del territorio coinvolto dalla realizzazione dell'opera, con il fine di individuare le aree maggiormente compatibili ad accogliere gli impianti e dunque la vulnerabilità complessiva del contesto ambientale interessato. L'altro più direttamente legato alla gestione tecnico-operativa dei cantieri, si collega alla tipologia d'opera che si propone di realizzare, dove s'intende l'insieme delle attività e strutture logistiche previste nei singoli cantieri, che differentemente possono generare problemi di inserimento.

L'analisi territoriale che ha preceduto la collocazione dei siti di cantiere effettuata già dallo Studio di Impatto Ambientale e dal Progetto definitivo è stata condotta tenendo conto sia dei parametri di ordine tecnico sia i parametri ambientali.

Nel definire l'ubicazione di ciascun sito di cantiere, sono stati infatti tenute in conto, ove possibile, le seguenti finalità:

- i siti di cantiere sono stati collocati in posizione limitrofa all'area dei lavori, al fine di consentire il facile raggiungimento dei siti di lavorazione, limitando per quanto possibile il disturbo determinato dalla movimentazione di mezzi;
- l'ambito dei siti di cantiere presenta superfici sufficientemente estese, tale da consentire l'espletamento delle attività previste e nel contempo quanto più possibile contenute al fine di limitare l'occupazione (temporanea) di suolo;
- nel definire la posizione dei siti di cantiere si è tenuto presente la possibilità di facile allaccio alla rete dei servizi (elettricità, rete acque bianche/nere);
- possibilità di garantire un agevole accesso viario;
- verifica delle modalità di approvvigionamento/smaltimento dei materiali, ovvero verifica della possibilità di collegamento alla rete viaria;
- il posizionamento dei siti di cantiere è stato realizzato in maniera tale da ridurre al minimo l'innescò al contorno di potenziali interferenze ambientali.

L'innescò delle interferenze determinate nella fase di costruzione, adducibili alla tipologia dei cantieri, alle loro dimensioni, alle caratteristiche dell'ambito territoriale d'interesse, viene parametrato a sua volta con gli effetti sulle componenti ambientali coinvolte.

Con riferimento alle componenti ambientali è possibile sintetizzare la lista delle principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione:

Componenti ambientali	Potenziali effetti
Atmosfera	Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria Produzione di polveri
Ambiente Idrico	Modifica del regime idrico Alterazione della qualità delle acque
Suolo e sottosuolo	Modifica assetto morfologico
Vegetazione, flora e fauna	Sottrazione di aree vegetate Alterazione delle composizioni vegetali Danno alla vegetazione per produzione di polveri Allontanamento/Danno alla fauna
Rumore	Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni
Paesaggio	Alterazione del contesto paesaggistico/visuale Danno a elementi di interesse storico-testimoniale Interferenza con vincoli esistenti Alterazione/Danno a contesti consolidati di pregio

Molti degli effetti indicati non possono essere considerati come singoli episodi che determinano la modifica delle condizioni di stato di un singolo parametro ambientale; occorre, infatti, considerare che il concatenarsi delle attività lavorative può determinare effetti su un parametro che si connette direttamente ad un altro.

Può essere indicato, a titolo di esempio, il caso della vegetazione. L'alterazione o sottrazione di componenti vegetali, oltre a rappresentare un'interferenza diretta, ed in funzione delle peculiarità del nucleo vegetale anche sugli ecosistemi, può determinare un'alterazione delle caratteristiche del contesto paesaggistico considerato.

Nelle note seguenti si effettua l'esame delle potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione in esame e degli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

8.1 INTERVENTI PER ATMOSFERA E CLIMA IN FASE DI CANTIERE

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano:

- la produzione di polveri;
- le emissioni di gas e particolato.

L'emissione di polveri, indotta dallo svolgimento delle attività costituisce la maggiore fonte di inquinamento atmosferico per un cantiere stradale.

Tuttavia entrambi i problemi possono riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni.

Occorre considerare che per questo ultimo aspetto, esso trova una complessa risoluzione nei connotati tipici e ricorrenti di territorio urbanizzato, con presenza di ricettori, in cui si sviluppa il tracciato autostradale, e di conseguenza in cui sono ubicati i siti di cantiere.

L'analisi delle interferenze di questa componente per quanto attiene la fase di costruzione, evidenzia dunque situazioni di criticità.

8.1.1 Le polveri

La produzione di polveri indotta dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni potrà essere controllata mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati.

In particolare, al fine di contenere il problema legato al sollevamento delle polveri indotto dal passaggio dei mezzi di cantiere occorrerà effettuare la bagnatura periodica delle superfici di cantiere. Tale intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva. L'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza con cui viene applicato.

Per contenere la produzione di polveri si potrà, inoltre, provvedere alla stabilizzazione chimica delle piste di cantiere.

I mezzi di cantiere destinati alla movimentazione dei materiali dovranno essere coperti con teli adeguati aventi caratteristiche di resistenza allo strappo e di impermeabilità. Al fine di evitare il sollevamento delle polveri i mezzi di cantiere dovranno viaggiare a velocità ridotta e dovranno essere lavati giornalmente nell'apposita platea di lavaggio.

Le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali dovranno essere bagnate o in alternativa coperte al fine di evitare il sollevamento delle polveri. In particolare si dovrà provvedere alla bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione ed alla bagnatura dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

Per il contenimento delle polveri nell'intorno delle aree di cantiere, in presenza di ricettori, potranno inoltre essere adottate pannellature continue di $h = 2.00/2.50$ m.

Tutti i cantieri, come meglio evidenziato in seguito, saranno mitigati tramite la collocazione perimetrale di barriere vegetali che, in relazione alle polveri, permetteranno una loro trattenuta.

In riferimento ai tratti di viabilità urbana, (per i centri abitati interferiti lungo i collegamenti tra l'autostrada e i siti di cava) ed extraurbana impegnati dai transiti dei mezzi di cantieri demandati al trasporto del materiale di approvvigionamento e trasporto in discarica, si evidenzia che per contenere le interferenze dei mezzi di cantieri sulla viabilità occorrerà effettuare:

- pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere tramite impianti di lavaggio siti in prossimità degli accessi ;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.

8.1.2 Emissioni di gas e particolato

Un altro problema riguarda le emissioni di ossidi di azoto, di particolato e polveri dai mezzi di cantiere.

Per ovviare a tale problematica i mezzi di cantiere dovranno rispondere ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti. Pertanto, i mezzi di cantiere dovranno esser dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi.

Infine, per le macchine di cantiere e gli impianti fissi dovrà ipotizzarsi l'uso di attrezzature con motori elettrici alimentati dalla rete esistente.

8.2 IL RUMORE NELLA FASE DI CANTIERIZZAZIONE

Il processo di cantierizzazione genererà problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse sia alle attività di lavorazione, sia alla movimentazione dei materiali.

Si osserva che al fine di ovviare a tali criticità si è opportunamente proceduto con la scelta dei siti di cantiere in ambiti, quanto più possibile, distanti da zone edificate. Tuttavia, in alcune situazioni si potrà verificare in corso d'opera la necessità di procedere con il monitoraggio dei livelli acustici ed eventualmente provvedere al posizionamento di barriere acustiche.

Per quel che attiene le attività di trasporto, la parte relativa ai traffici esterni ai cantieri vengono interessati tratti di viabilità in massima parte extraurbana, mentre per il transito interno ai cantieri viene previsto prevalentemente il passaggio su tratti autostradali in costruzione, a meno di brevi tratti di collegamento con la viabilità esistente.

Per il primo aspetto si ritiene che le criticità legate all'inquinamento acustico siano praticamente nulle, mentre per il passaggio dei mezzi lungo il tracciato in costruzione qualora si renda necessario, perché si rileva la presenza di ricettori, verranno eseguiti interventi mirati.

8.3 VIBRAZIONI

Le lavorazioni di cantiere che possono generare vibrazioni sono limitate nel tempo e pertanto anche un eventuale disagio da parte dei residenti, si mantiene confinato in un arco ristretto di tempo. Sono state comunque previste delle misure di mitigazione dell'impatto da vibrazioni che riguardano generalmente la sorgente e, più raramente i percorsi di propagazione o il ricettore. Gli interventi sulla sorgente mirano a ridurre l'entità delle vibrazioni emesse o ad aumentare l'attenuazione delle medesime nell'accoppiamento

sorgente-substrato; gli interventi sul mezzo di propagazione o sul ricettore mirano ad aumentare l'attenuazione del livello vibratorio trasmesso.

Nel caso di sorgenti fisse (come ad esempio le attrezzature o gli impianti fissi di cantiere) il problema consiste nella corretta progettazione e realizzazione del supporto della macchina o impianto che genera vibrazioni. Tale aspetto è generalmente curato direttamente dal costruttore della macchina o dell'impianto.

8.4 INTERVENTI MITIGATIVI PER SUOLO E SOTTOSUOLO

Relativamente alla componente "Suolo e Sottosuolo" gli impatti sul territorio, determinati dall'attività e dalle opere connesse ai cantieri, si riferiscono essenzialmente alla stabilità dei siti, alla modifica dell'uso del suolo e alla necessità di tutela dall'inquinamento. In questo caso i terreni sono dotati di buone caratteristiche meccaniche e questo elemento riduce considerevolmente gli eventuali rischi d'impatto suddetti, considerando anche che i terreni della nuova autostrada sono prevalentemente pianeggianti.

Per quanto riguarda la modifica della destinazione d'uso del suolo si osserva che il cambiamento temporaneo non ha particolari interferenze sull'uso attuale.

Gli interventi di mitigazione consistono nella verifica preliminare della stabilità del tratto limitrofo alla scarpata e successivamente in un'eventuale realizzazione di arginatura temporanea.

8.5 INTERVENTI MITIGATIVI PER LA VEGETAZIONE E PER IL REINSERIMENTO PAESAGGISTICO

Nel caso in analisi, come già evidenziato, le aree di cantiere sono poste in ambiti extraurbani o zone a valenza agricola, a meno di situazioni particolari legate agli impianti ubicati in corrispondenza dei viadotti di attraversamento dei corsi d'acqua (T.Poscola al km 1+550, T.Ponterone al km 36+800) o in presenza di importanti interventi in ambito praticamente urbano (nodo in prossimità della zona industriale di Castelgomberto).

Sarà infatti possibile, per le aree di cantiere situate in prossimità di aree fruibili dalla popolazione, predisporre pannellature piene di tipo opaco che risultino di qualità visiva.

I pannelli verranno realizzati in maniera tale da garantire il montaggio di quadri informativi per la presentazione e l'andamento dei lavori. Inoltre, sarà prevista la realizzazione di finestrate tali da consentire la visione diretta dei lavori.

In riferimento ai connotati dell'ambito territoriale d'interesse, la fase di analisi che ha preceduto l'attività di localizzazione dei siti di cantiere, ha posto particolare attenzione sull'innesco di possibili effetti dannosi nei confronti di manufatti di pregio. Si è pertanto proceduto con l'ubicazione dei cantieri in aree che avessero un'adeguata distanza da eventuali edifici vincolati, tale da scongiurare interferenze di tale natura.

Nel corso dei lavori ove potranno osservarsi fenomeni di alterazione delle comunità vegetali presenti, si prenderanno tutti gli accorgimenti atti a ridurre tali interferenze.

Uno dei principali fenomeni è rappresentato dalla presenza di polveri sulle superfici fogliari degli esemplari arborei/arbustivi e sui prati presenti lungo il ciglio delle piste di cantiere e/o delle aree di cantiere. Tale

fenomeno viene tenuto sotto controllo grazie alle bagnature periodiche che si prevede di effettuare per contenere la produzione di polveri.

Nel caso in cui le lavorazioni interferiscano con individui arboreo/arbustivi che non risulti indispensabile sottoporre a taglio, potranno essere adottate come protezioni reti o barriere mobili.

Per ciò che attiene le interferenze con la fauna tale aspetto non si considera significativo essendo le presenze nell'ambito assai limitate e ridotte alla microfauna.

Si evidenzia inoltre che le attività di allestimento dei cantieri – sbancamento e rimodellamento della superficie- non sono operazioni che provocano l'abbattimento diretto della fauna, in quanto gli ambiti territoriali di riferimento non risultano essere corridoi di passaggio.

Il problema dei siti di cantiere posti in adiacenza ai corsi d'acqua, che potrebbero comportare la variazione di alcune delle caratteristiche fisico-chimiche delle acque dei corsi d'acqua e di conseguenza danneggiare lo sviluppo dell'ittiofauna, viene affrontato con il controllo dei punti di immissione delle acque delle aree di lavorazione.

All'interno delle opere di mitigazione dell'opera, sono previsti interventi lineari di tipo vegetale atti a ridurre alcuni degli impatti dovuti alla presenza ed alle attività del cantiere. Tale intervento risponde oltretutto al punto n° 6 delle prescrizioni CIPE.

La scelta di vegetazione dotata di una chioma densa ed adottando un sesto di impianto ridotto, permette di mitigare in modo efficace l'impatto visivo tramite mascheramento dell'area dei cantieri, di attenuare l'emissione di polveri e del rumore verso l'esterno.

Nella definizione delle specie, è importante, che la scelta ricada su quelle che sono dotate di accrescimento rapido in modo da ridurre i tempi per la massimizzazione della funzione che sono chiamati ad espletare. Al fine di garantire la riuscita del mascheramento e per caratterizzare visivamente la presenza dell'area cantiere, è stata assunta un'unica tipologia mitigatoria costituita da una siepe arboreo-arbustiva monofilare di *Pupulusnigra* "var.italica", *Corylus avellana*, *Acer campestre* (portamento arbustivo).

8.6 TRATTAMENTO ACQUE

8.6.1 Impianto di trattamento delle acque provenienti dall'Impianto di betonaggio

Il processo di trattamento delle acque provenienti dall'Impianto di betonaggio prevede:

- una prima sezione di separazione dei solidi più pesanti in un serbatoio di accumulo ubicato in testa all'impianto
- una seconda sezione costituita da una vasca in cui la miscela liquida di recupero dalla prima sezione viene mantenuta in costante movimento con adeguati agitatori
- un sezione finale di trasferimento della miscela recuperata, dalla vasca alla testa dell'impianto di betonaggio, per il riutilizzo nel ciclo produttivo del calcestruzzo

8.6.2 Impianto di trattamento delle acque provenienti dai lavori in sottoterraneo

Il processo di trattamento di queste acque sarà quello previsto per i rifiuti liquidi acquosi per cui si prevede che l'effluente trattato in uscita dell'impianto rientri nelle tabelle di cui al D.M. 471/99 e dal D.Lgs N.° 152/99 ; si prevede pertanto l'utilizzo di un impianto mobile già autorizzato (i.e. tipo Mosaico Tecnologie ITM) costituito da:

- una prima sezione di separazione dei solidi più pesanti in un serbatoio di accumulo ubicato in testa all'impianto;
- le sezioni di Chiariflocculazione, Decantazione e Filtrazione con resa dell'effluente trattato in uscita dell'impianto, entro i limiti previsti dalla normativa suddetta quindi riutilizzabile per le necessità delle macchine operatrici utilizzate in galleria;
- un'ultima sezione di Filtropressatura ed Ispessimento dei fanghi, anche in questo caso e, previa caratterizzazione, da utilizzare nel ciclo produttivo del cantiere.



9 ALLEGATI

9.1 DEPOSITI TEMPORANEI

Relazione generale di cantierizzazione

Area	2.4 DT
Comune	Montecchio Precalcino (Vicenza)
Progressiva	Km 27+200,00
Tipologia	Area di deposito temporaneo
Stralcio planimetrico	
Panoramica dell'area	

9.2 DEPOSITI DEFINITIVI

Area	2.1 DD
Comune	Montecchio Precalcino (Vicenza)
Progressiva	Km 24+800,00
Tipologia	Area di deposito definitivo
Stralcio planimetrico	
Panoramica dell'area	

Relazione generale di cantierizzazione

Area	2.2 DD
Comune	Rossano Veneto (Vicenza)
Progressiva	Km 48+700,00
Tipologia	Area di deposito definitivo
Stralcio planimetrico	
Panoramica dell'area	

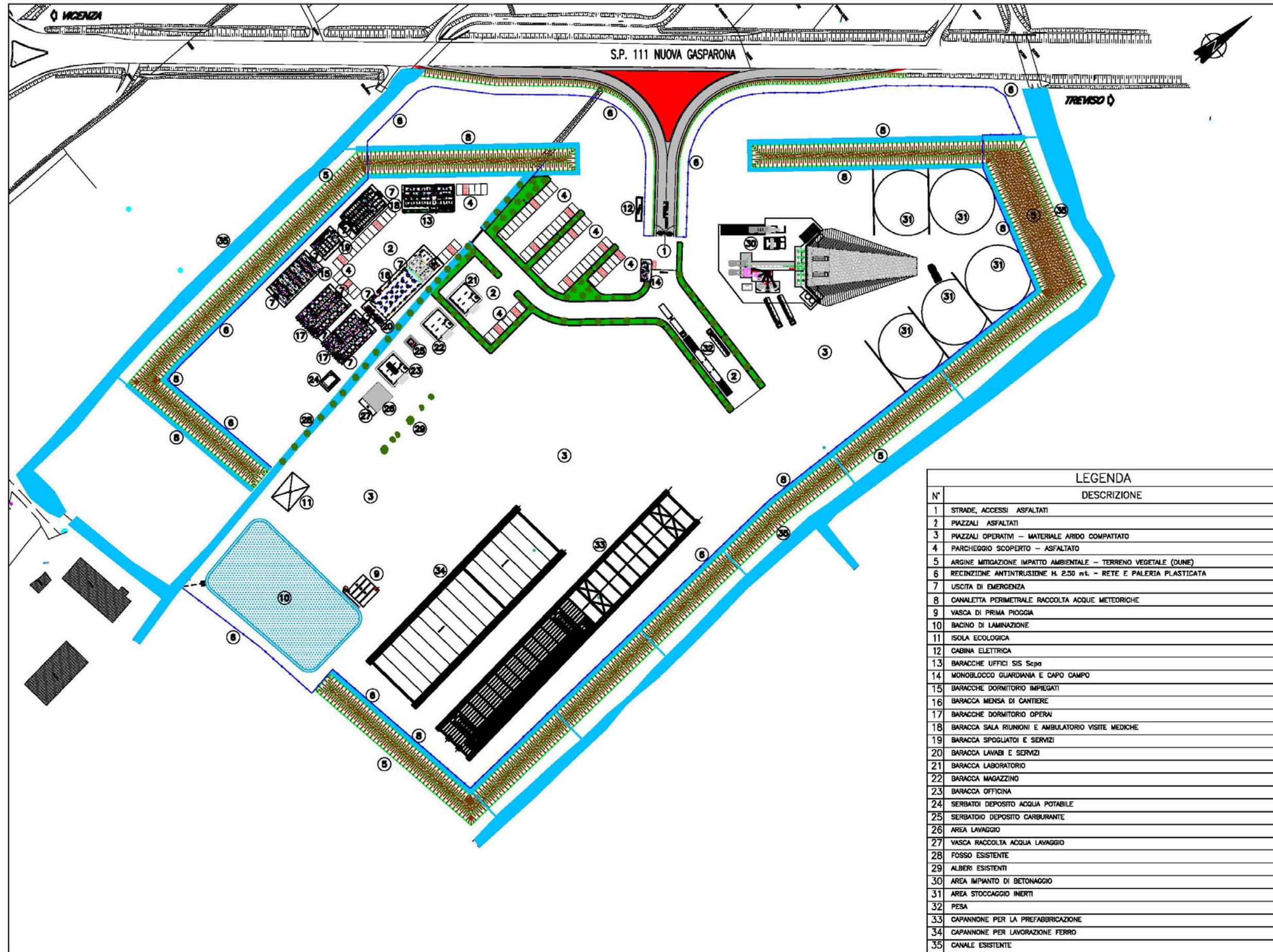
9.3 CANTIERI PRINCIPALI

Relazione generale di cantierizzazione

Area	2.1 CP
Comune	Mason Vicentino
Progressiva	Km 36+620.00
Tipologia	Area di cantiere principale con zona prefabbricazione
Stralcio planimetrico	
Panoramica dell'area	

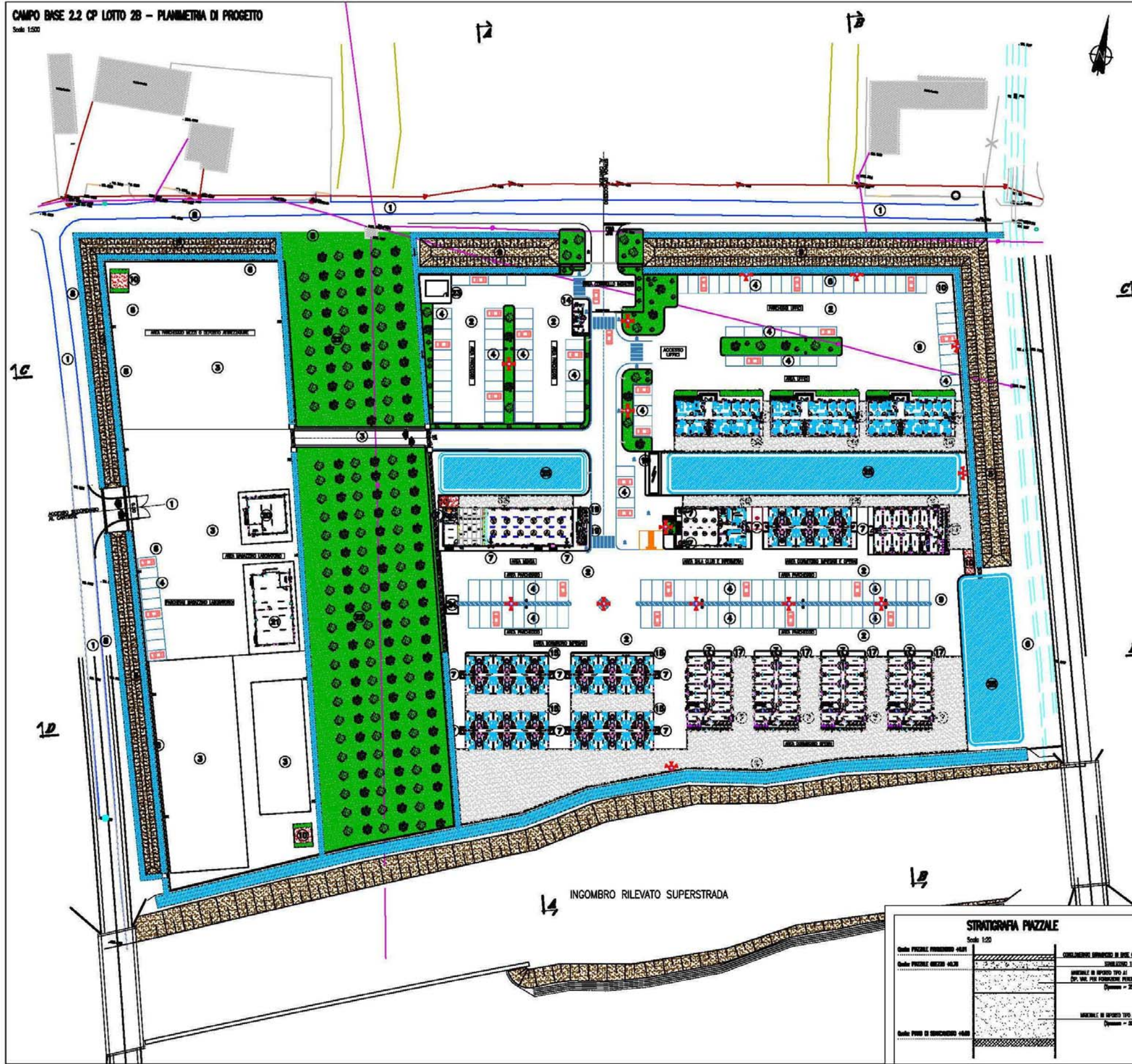
9.4 SCHEMI CANTIERI

AREA 2.1 CP



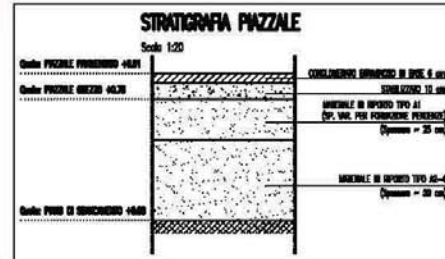
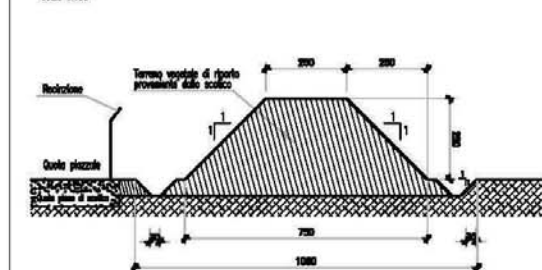
AREA 2.2 CP

CAMPO BASE 2.2 CP LOTTO 2B - PIANIMETRIA DI PROGETTO
Scala 1:500



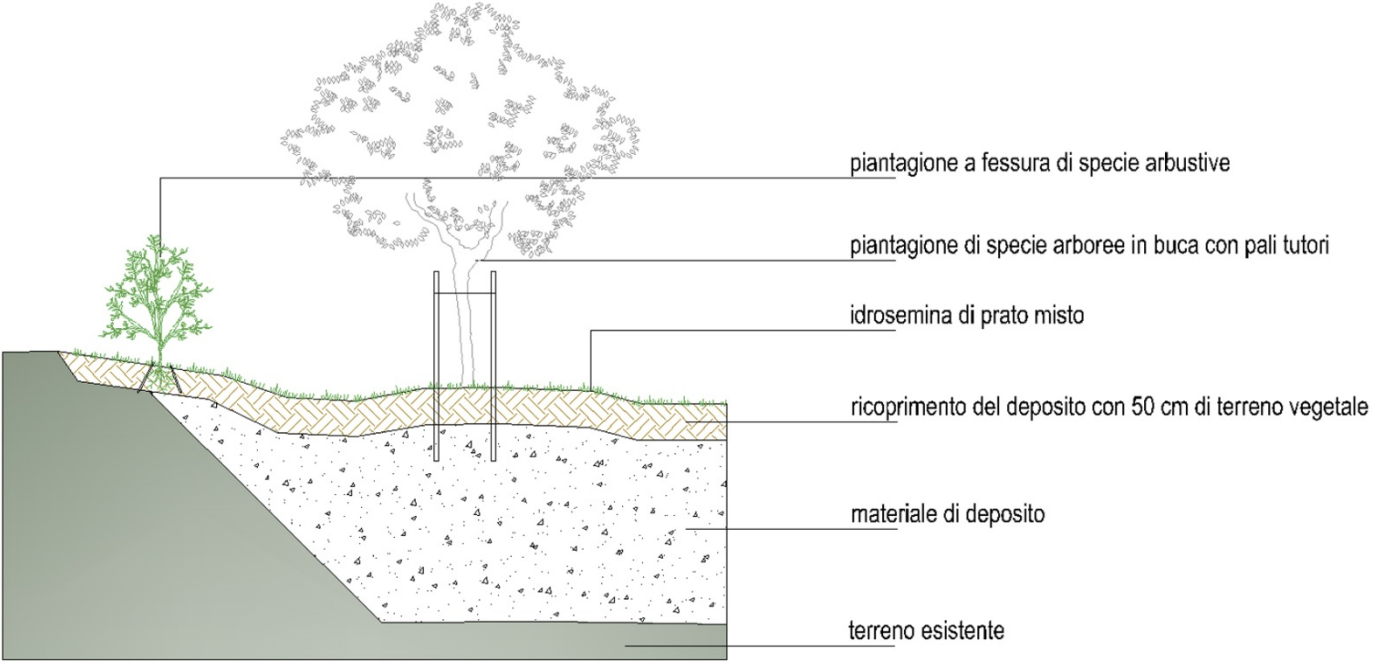

LEGENDA	
N°	DESCRIZIONE
1	STRADE, ACCESSI ASPALTATI
2	PIAZZALI ASPALTATI
3	PIAZZALI OPERATIVI - MATERIALE ARIDO COMPATTATO
4	PARCHIOGGIO SCOPERTO - ASPALTATO
5	AREINE MITIGAZIONE IMPATTO AMBIENTALE - TERRENO VEGETALE (DUNE)
6	RECINZIONE ANTINTRUSIONE H. 2,50 mt. - RETE E PALERIA PLASTICATA
7	USCITA DI EMERGENZA
8	CANALETTA PERIMETRALE RACCOLTA ACQUE METEORICHE
9	VASCA DI PRIMA PIOGGIA
10	PIAZZOLE RIFIUTI DIFFERENZIATI
11	CABINA ELETTRICA
12a	BARACCHE UFFICI SIS Scpa - Ufficio A
12b	BARACCHE UFFICI SIS Scpa - Ufficio B
13	BARACCA UFFICI DIREZIONE LAVORI
14	MONOBLOCCO GUARDIANA E CAPO CAMPO DA 6,25 x 5,15
15	BARACCHE DORMITORIO IMPEDIATI
16	BARACCA MENSA DI CANTIERE
17	BARACCHE DORMITORIO OPERAI
18	BARACCA SALA RIUNIONI E AMBULATORIO VISITE MEDICHE
19	BARACCA LAVORI E SERVIZI
20	BARACCA LABORATORIO
21	BARACCA MAGAZZINO OFFICINA
22	AREA BOSCHIVA
23	SERBATOIO DEPOSITO ACQUA POTABILE
24	SERBATOIO GPL (CAPACITA' L. 3000) PER ALIMENTAZIONE CUCINA MENSA
25	BACINI DI LAMBIAZIONE

SEZIONE TIPO DUNA PERIMETRALE CON DUE CANALETTE IN TERRA
Scala 1:100



9.5 TIPOLOGICO RINATURALIZZAZIONE DEI DEPOSITI DEFINITIVI

Area	1.5 DD
Comune	Villaverla
Progressiva	Km 20+600,00
Tipologia	Area di deposito definitivo - Saccardo
Stralcio planimetrico con sistemazione a verde	 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> IROSEMINA A PRATO SIEPE ARBUSTIVA GRUPPO ALBERATO SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA </div> <div style="width: 50%;"> <p>SIEPE ARBUSTIVA</p> <p>Cm Ro Ro Cs Rc Rc Ps Lv Lv Ps</p> <p>1 mt.</p> <p>Cm = Crataegus monogyna Ro = Rosa canina Cs = Cornus sanguinea Rc = Rhamnus cathartica Ps = Prunus spinosa Lv = Ligustrum vulgare</p> <p>GRUPPO ARBOREO</p> <p>Tc Rc Vi Cs Ps Vi Fa Vi Cs Rc</p> <p>5 mt. 10 mt.</p> <p>Tc = Tilia cordata Rc = Rhamnus cathartica Cs = Cornus sanguinea Vi = Viburnum lantana Ps = Prunus spinosa Fa = Fraxinus alnus</p> <p>SIEPE ARBOREO-ARBUSTIVA</p> <p>Cr Ac Cm Vo Ps Vi Or Cm Vi Ca Ps Um</p> <p>1 mt. 5 mt.</p> <p>Prospecti</p> <p>Cr = Crataegus monogyna Ac = Acer campestre Cm = Cornus mas Vo = Viburnum opulus Ps = Prunus spinosa Vi = Viburnum lantana Or = Quercus robur Ca = Corylus avellana Um = Ulmus minor</p> </div> </div>

Area	1.5 DD	
Comune	Villaverla	
Progressiva	Km 20+600,00	
Tipologia	Area di deposito definitivo - Saccardo	
Particolare della sistemazione superficiale	 <p>The diagram illustrates a cross-section of the site's surface systematization. From top to bottom, the layers are: a topsoil layer (50 cm of vegetative soil), a deposit material layer, and the existing ground. Three planting methods are shown: a shrub trench planting, a tree planting in a hole with stakes, and hydroseeding of a mixed lawn.</p> <ul style="list-style-type: none"> piantazione a fessura di specie arbustive piantazione di specie arboree in buca con pali tutori idrosemina di prato misto ricoprimento del deposito con 50 cm di terreno vegetale materiale di deposito terreno esistente 	
Simulazione ante-operam e post-operam	 <p>The left photograph shows the site before the vegetation work, with a large area of bare, light-colored deposit material. The right photograph shows the site after the work, with a lush green lawn and several trees and shrubs planted in the area.</p>	