



CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI

| | | | | |
|--|-------------------------------|-----------|-------|---------------|
| STRADA SP610 | Settore Strade e Sicurezza | | | |
| LAVORO LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA SP610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA SP 14 IN COMUNE DI IMOLA CUP C27H24001080001 CIG B2D7BDC2BB | | | | |
| ELABORATO Sicurezza Relazioni di cantierizzazione | PROGETTO ESECUTIVO | | | |
| PROGETTAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA SOIL ENGINEERING SRL <i>Dott. Ing. Massimo Maffei</i> <i>Dott. Ing. Luigi Albert</i> <i>Dott. Ing. Lucio Garassino</i> <i>Dott. Geol. Fabio Staffini</i> (Integrazione attività specialistiche e coordinatore per la sicurezza) | | | | |
| RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Dott. Ing. Lucia Molica Franco SUPPORTO AL RUP Dott. Ing. Stefania Cintura | | | | |
| B | | | SCALA | TAV./ELAB Nr. |
| A | MAGGIO 2025 | EMISSIONE | | 305-A |
| REV. | DATA | MODIFICA | | |

QUESTO DISEGNO E LA RELATIVA INVENZIONE SONO DI PROPRIETA' DELL'AMMINISTRAZIONE
NON NE E' CONSENTITO L'UTILIZZO SE NON SU ESPLICITA AUTORIZZAZIONE
OGNI DIRITTO A TALE RIGUARDO E' ESPRESSAMENTE RISERVATO ED ESCLUSIVO

| | | |
|---|--|--|
|  | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 1/16 |

INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO | 2 |
| 2 | RIFERIMENTI | 4 |
| | 2.1 Normative e raccomandazioni | 4 |
| | 2.2 Documentazione di progetto | 4 |
| 3 | DESCRIZIONE DELLE OPERE | 5 |
| 4 | AREE DEI CANTIERI | 6 |
| | 4.1 Cantiere Base | 6 |
| | 4.2 Cantieri Operativi | 9 |
| | 4.3 Cantiere Operativo CO-01 e interferenza con la strada provinciale | 9 |
| | 4.4 Cantiere Operativo CO-02 | 10 |
| 5 | MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI | 11 |
| 6 | ALLEGATO 1 – SCHEDE GRAFICHE - STUDIO DI TRANSITABILITÀ DELLA STRADA PROVINCIALE | 12 |

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | |
| | Data | Maggio 2025 |
| | Rev. 01 | Pag. 2/16 |

1 PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO

A seguito degli eventi meteorologici del maggio 2023 e del settembre 2024 che hanno colpito una vasta porzione della Regione Emilia-Romagna, generando intensi ed estesi effetti al suolo, nelle aree collinari e appenniniche del bolognese, del ravennate e del forlivese, si sono verificate un totale di 65.598 frane che coprono complessivamente un'area di 72.21 km².

All'interno del territorio comunale di Castel de Rio (BO) sono state censite varie frane che hanno interessato anche la sede stradale della SP610, limitandone, in alcuni casi, la percorribilità. La presente ha per oggetto il dissesto che ha interessato la sede stradale e la scarpata di valle al km 59+500 della SP610, "Montanara", poco a sud dell'attraversamento del fiume Santerno (Figura 1).

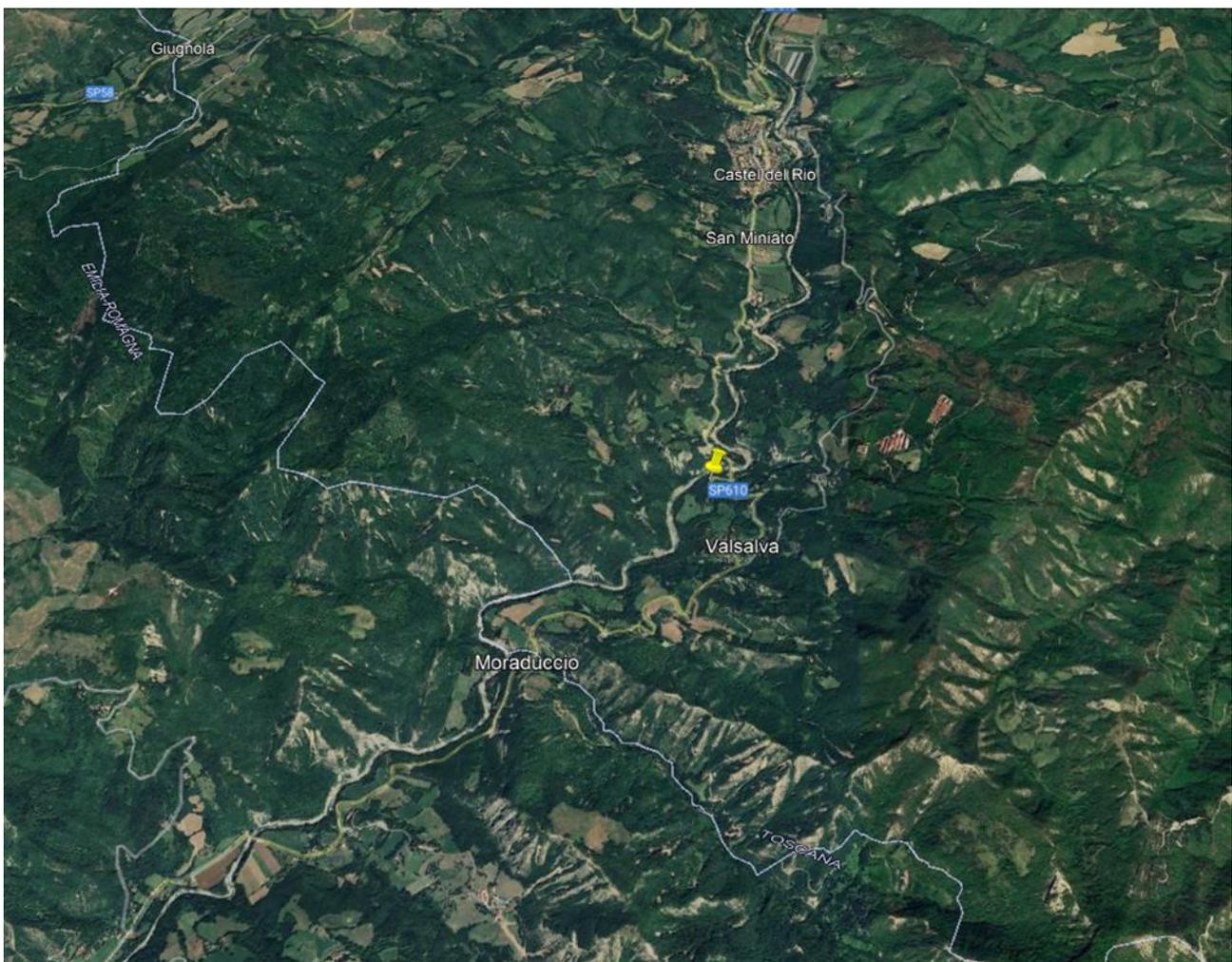


Figura 1 – Inquadramento area di progetto su Google Earth.

Il dissesto, causato dal franamento del terreno di fondazione del muro di sottoscarpa e successivamente di parte dello stesso, consiste nella formazione di una cavità al di sotto della carreggiata esterna (Figura 2); attualmente il traffico avviene a senso unico alternato lungo la corsia interna. Il muro di contenimento adiacente al dissesto, anche se ancora in posto, è scalzato al piede, localmente lesionato e distaccato dal cordolo porta barriera di sommità.

| | | |
|---|--|--|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 3/16 |



Figura 2 - Area in progetto - tratto di dissesto della sede stradale.

Nel presente elaborato si riportano gli aspetti geologici, geomorfologici e idrogeologici dell'area di intervento desunti da bibliografia, cartografia regionale, indagini pregresse e attuali, nonché la descrizione del modello geologico di riferimento, a supporto della progettazione degli interventi di messa in sicurezza del versante e della SP610.

| | | |
|---|--|--|
|  | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 4/16 |

2 RIFERIMENTI

2.1 NORMATIVE E RACCOMANDAZIONI

2.1.1 D.M. 17 Gennaio 2018. “Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»” (G.U. n. 42 del 20 Febbraio 2018).

2.1.2 Circolare 21 Gennaio 2019, n. 7 “Istruzioni per l’applicazione dell’aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 Gennaio 2018”.

2.2 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

2.2.1 Doc. n. CMDB-001-DD-REL-001-A – Relazione generale

2.2.2 Doc. n. CMDB-001-DD-REL-204-A – Relazione rafforzamento corticale

2.2.3 Doc. n. CMDB-001-DD-REL-205-A – Relazione di calcolo geotecnico strutturale

2.2.4 Doc. n. CMDB-001-DD-REL-001-A – Relazione generale

2.2.5 Doc. n. CMDB-001-DD-REL-301-A – Piano sicurezza e coordinamento

2.2.6 Doc. n. CMDB-001-DD-DIS-601-A – Stato di progetto – Planimetria generale

2.2.7 Doc. n. CMDB-001-DD-DIS-611-A – Stato di progetto – Consolidamenti, demolizioni, scavi, rinterrati

2.2.8 Doc. n. CMDB-001-DD-DIS-901-A – Stato di progetto – Organizzazione aree di cantiere

| | | |
|---|--|--------------------|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | |
| | Data | Maggio 2025 |
| | Rev. 01 | Pag. 5/16 |

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'area di intervento è situata nella porzione meridionale del comune di Castel del Rio (BO), ad una quota di circa 240 m s.l.m., a circa 3 km dal nucleo urbano, precisamente lungo la Strada Provinciale 610 "Selice-Montanara-Imolese", arteria che collega Imola alla regione Toscana, attraversando l'Appennino Tosco-Romagnolo e sviluppandosi parallelamente al corso del fiume Santerno.

Dal punto di vista geografico, il sito è collocato nell'Alta Valle del Santerno, una regione contraddistinta da un paesaggio collinare e montuoso, con altitudini variabili tra i 200 e i 1000 metri sul livello del mare. Il territorio si estende lungo il confine tra le regioni Emilia-Romagna e Toscana, rappresentando una zona di transizione tra il versante adriatico e quello tirrenico dell'Appennino settentrionale. La morfologia del territorio è prevalentemente montuosa, con versanti ripidi e valli profondamente scolpite dall'azione erosiva del fiume Santerno e dei suoi affluenti.

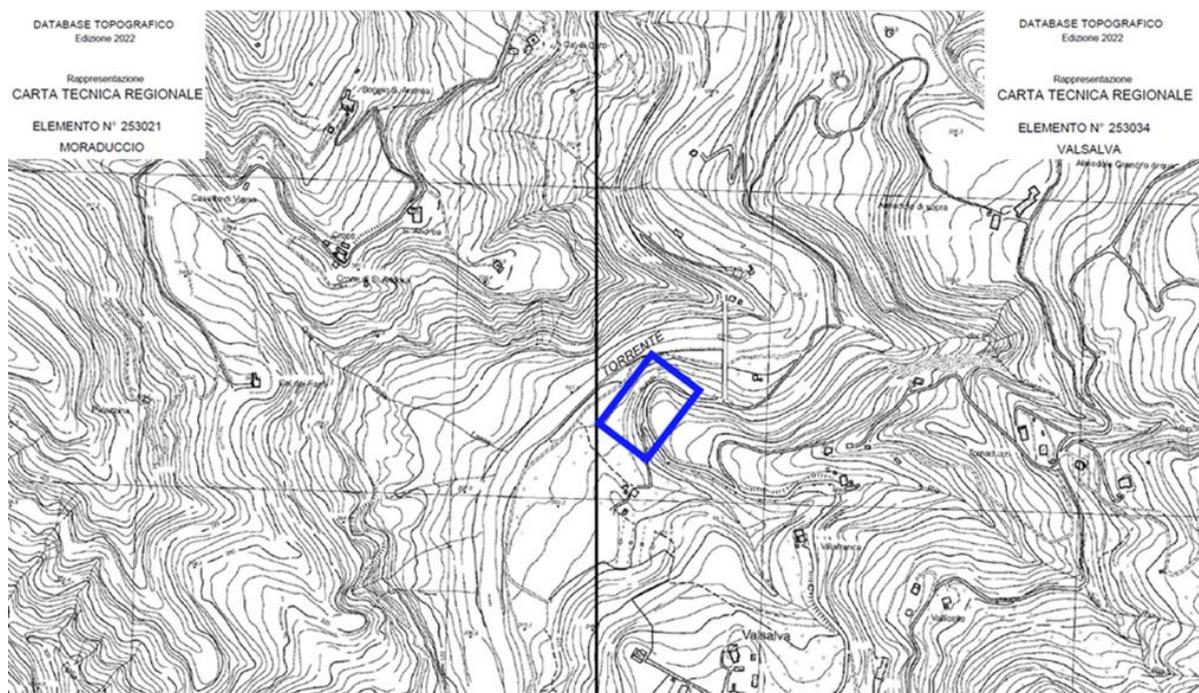


Figura 3 – Inquadramento dell'area di progetto su CTR in scala 1:5'000.

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | | Data Maggio 2025 |
| | | | Rev. 01 |

4 AREE DEI CANTIERI

Le aree di cantiere previste per la realizzazione delle opere in progetto si distinguono in due tipologie:

- cantiere base CB01
- cantieri operativi nelle aree di intervento (CO-01 e 02) oltre ad un'area di deposito alla base dell'area operativa 2

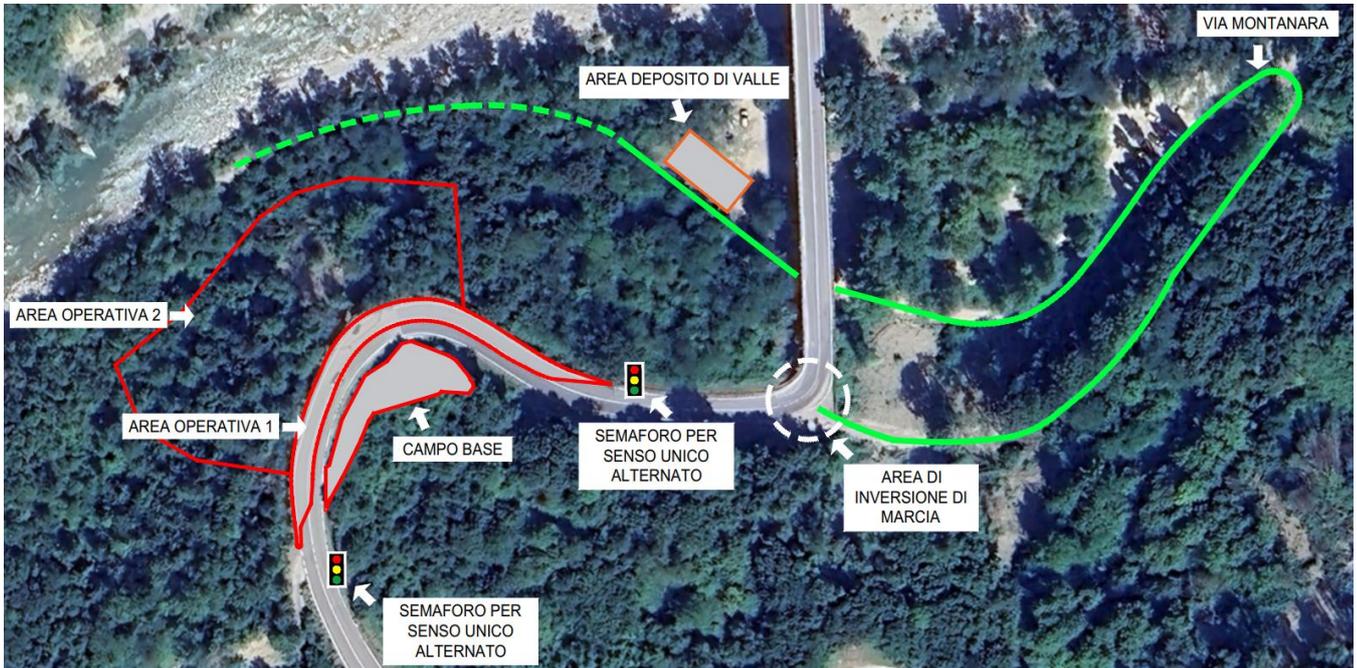


Figura 4 – Planimetria generale cantierizzazione e viabilità

4.1 CANTIERE BASE

Il campo base è posizionato nel terreno a monte dell'area di intervento sulla strada provinciale. Avrà accesso diretto dalla SP610 attraverso una rampa che sarà realizzata sul lato nord della curva.

Il campo base occuperà una superficie di circa 350 mq, all'interno della quale è disposto uno spogliatoio per le maestranze con docce, un ufficio per la direzione lavori e per l'impresa oltre ai servizi igienici. Nell'area sarà installata anche la gru a torre rimarrà in funzione per tutta la durata dei lavori, fino al definitivo smantellamento.

| | | |
|---|--|--------------------|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | |
| | Data | Maggio 2025 |
| | Rev. 01 | Pag. 7/16 |

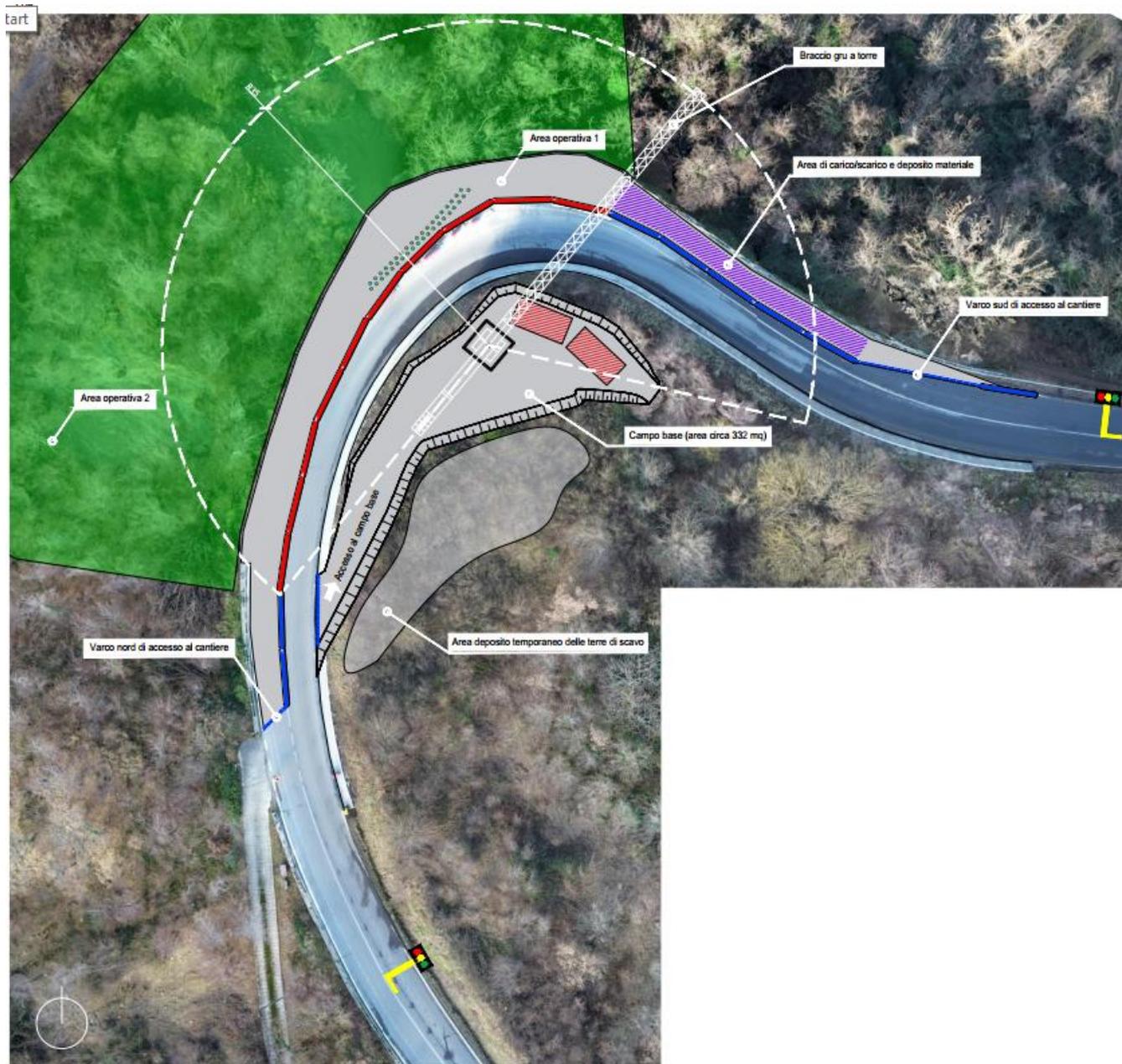


Figura 5 – Planimetria cantiere base e area operativa 1

L'area di realizzazione del campo base è oggi un terreno boschivo caratterizzato da una modesta pendenza verso il fiume. Per prepararlo all'utilizzo come campo base, sono previste le seguenti operazioni:

- alloggiamento della segnaletica orizzontale e verticale, che seguiranno le prescrizioni indicate D.M. 19 luglio 2002.
- perimetrazione e livellamento dell'area con realizzazione della rampa di accesso sul lato di monte della curva,
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi,
- realizzazione delle reti di distribuzione interne al campo (energia elettrica, rete a terra e contro le scariche

| | | |
|---|--|--|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 8/16 |

- atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile, fognature, ecc) e dei relativi impianti,
- alloggiamento dei prefabbricati ed allaccio impianti,
- realizzazione della fondazione della gru a torre e installazione.

Al termine l'area ripristinata verrà riconvertita all'uso attuale.

All'interno del Cantiere Base è prevista l'installazione delle seguenti strutture:

- ufficio tecnico per la DL/AS, impresa e subappaltatori;
- spogliatoi con docce annesse,
- servizi igienici.

Gli uffici saranno sistemati sul lato opposto rispetto l'ingresso al cantiere, perimetralmente all'area. Non si prevede la realizzazione di basamenti in calcestruzzo armato. Tutti i baraccamenti destinati agli uffici sono del tipo prefabbricato monoblocco con pannelli metallici di tamponatura strutturale, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate, pareti in pannelli sandwich, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, portoncino esterno. Sono dotati di condizionamento sia estivo che invernale, impianto elettrico canalizzato, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestingente.

Le baracche saranno dotate di presidi antincendio consistenti in estintori a polvere e, se possibile l'allacciamento alla rete idrica con garanzia di portata/pressione idonea, da manichette complete di lancia alloggiata in cassette metalliche con vetro a rompere.

Tutti i baraccamenti destinati ai servizi (bagni e spogliatoi) sono del tipo prefabbricato monoblocco costituito da una struttura portante in acciaio zincato e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich, pavimento vinilico, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne e portoncino esterno. Sono dotati di condizionamento sia estivo che invernale, impianto elettrico canalizzato, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestingente.

All'interno dell'area di cantiere vengono inoltre previste:

- aree destinate ai parcheggi e manovra di autovetture;
- un'area destinata all'installazione della gru a supporto del cantiere;
- un'area per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Per l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il campo base sarà, ove possibile, alla rete di distribuzione esistente. In alternativa, si provvederà con un serbatoio per acque potabili di volume non inferiore a 5m³. L'impianto per il trattamento delle acque reflue nere sarà realizzato mediante fosse Imhoff, qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica.

Relativamente agli impianti che dovranno essere presenti all'interno del cantiere si evidenziano le seguenti reti di distribuzione:

- rete di alimentazione e distribuzione elettrica;
- rete idrica potabile;
- impianto di illuminazione;
- fossa Imhoff o utilizzo di WC chimico.

Come previsto dal Codice della Strada tutte le viabilità sfruttate per il transito dei mezzi di cantiere, di collegamento con l'area di cantiere, nonché quelle limitrofe, dovranno essere segnalate con apposita segnaletica verticale, posizionata in entrambi i sensi di marcia.

La segnaletica verticale da installare dovrà di Classe 2 ad alta risposta luminosa. Tra le informazioni da fornire

| | | |
|---|--|--|
|  | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 9/16 |

attraverso i cartelli stradali si evidenziano i limiti di velocità da rispettare che dovranno essere ben visibili e ripetuti più volte.

A fine lavori l'area sarà restituita nella configurazione allo stato preesistente, attraverso le seguenti fasi:

- rimozione di tutte le strutture installate, comprese le infrastrutture interrato quali reti fognarie, vasche di raccolta e serbatoi smaltimento/riutilizzo, la segnaletica di cantiere,
- rimozione di eventuale terreno contaminato da smaltire come rifiuto ai sensi delle normative vigenti,
- riprofilatura del versante e messa a dimora di specie autoctone.

4.2 CANTIERI OPERATIVI

Si prevedono due distinte aree di cantiere operativi. La prima area sarà posizionata in corrispondenza degli interventi previsti sulla provinciale. La seconda area sarà realizzata sul versante oggetto di consolidamento.

Le aree operative contengono tutte le strutture e gli impianti necessari all'esecuzione delle attività lavorative legate sia alle opere civili che alle opere impiantistiche. Tali cantieri restano in funzione per tutta la durata dei lavori. L'area prevista lungo la provinciale sarà dotata bagni chimici.

L'alimentazione elettrica avverrà con gruppo elettrogeno da posizionare nella zona del cantiere operativo per soddisfare il fabbisogno elettrico.

4.3 CANTIERE OPERATIVO CO-01 E INTERFERENZA CON LA STRADA PROVINCIALE

Lungo la strada provinciale è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- berlinese di micropali in corrispondenza dell'attuale mezzaria della strada,
- tiranti passivi in barre di acciaio autoproforanti,
- scavo del settore a valle della berlinese e demolizione dell'attuale muro di sottoscampa della strada,
- realizzazione dei micropali di fondazione del nuovo muro di sottoscampa,
- costruzione del nuovo muro e formazione del rilevato di riempimento a tergo del muro,
- realizzazione del sottofondo e del pacchetto stradale.

Per consentire l'esecuzione dei lavori sarà necessario procedere con una parziale chiusura della carreggiata che rimarrà transitabile al traffico con senso unico alternato regolato da impianto semaforico corredato di sensori di rilevamento (ottici o ad ultrasuoni) per il rilevamento di veicoli. Lo sviluppo complessivo del senso unico è pari a 165m, con larghezza variabile tra 3÷5m, tale da consentire la transitabilità a mezzi autoarticolati. Nella prima fase delle lavorazioni (realizzazione della berlinese provvisoria), l'area di cantiere sarà divisa da quella di transito con una barriera di sicurezza tipo New Jersey idonea al contenimento dell'urto di un mezzo pesante (dettagli e calcoli di verifica in Annesso 1 al PSC) e completate nella parte superiore con pannelli in grigliato elettrosaldato per la delimitazione fisica e visiva del cantiere. Terminata la realizzazione dell'opera di sostegno e della relativa trave di coronamento, la barriera in New-Jersey sarà sostituita con un guard rail metallico imbullonato sulla trave che rimarrà in opera fino al completamento delle opere di ripristino della strada. Complessivamente la lunghezza in pianta della barriera sarà pari a 112m (di cui 60m saranno sostituiti con guard rail). La larghezza dell'area di cantiere è variabile tra 2.8÷4m.

Al fine di verificare le condizioni di fruibilità della strada provinciale nel corso di esecuzione dei lavori, la posizione planimetrica della barriera di separazione tra area di lavoro e corsia transitabile è stata verificata al passaggio di un autoarticolato e di un autotreno di 16.5m con l'ausilio del software Vehicle Tracking. La verifica ha dato esito positivo, considerando il transito in entrambe le direzioni. In allegato alla presente relazione si riportano quattro schede grafiche con i risultati dell'analisi.

Nel settore di monte dell'area operativa, all'interno del campo base, si procederà con l'installazione di una gru a

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | |
| | Data | Maggio 2025 |
| | Rev. 01 | Pag. 10/16 |

torre con braccio di 35m. L'utilizzo di una gru si rende necessario per consentire la movimentazione dei materiali da costruzione (armature, calcestruzzi, reti..) e l'allottamento delle terre di scavo. Si osserva infatti che, date le limitate dimensioni dell'area compresa tra l'opera di sostegno e il nuovo muro, lo scavo dovrà essere effettuato con escavatori di dimensioni limitate che porteranno il terreno scavo all'interno di una benna autoscaricante direttamente movimentata dalla gru.

Gli accessi all'area di cantiere avverranno dalle estremità dell'area sia dal lato di valle che da quello di monte. In particolare, sul lato di valle dell'area operativa (provenendo da Imola) è prevista un'area di deposito materiale e parcheggio temporaneo dei mezzi per consentire le operazioni di scarico e scarico. La rappresentazione planimetrica dell'area è riportata in Figura 5.

4.4 CANTIERE OPERATIVO CO-02

La seconda area operativa sarà realizzata sul versante oggetto di consolidamento. A supporto delle lavorazioni sul versante, si prevede la realizzazione di un'area di deposito immediatamente a valle di quella di intervento, raggiungibile dalla strada provinciale attraverso via Montanara che conduce nel fondovalle lungo il fiume Santermo e sarà realizzata nei terreni immediatamente a monte del ponte. Di fatto avrà funzione di deposito del materiale da impiegare sul versante; oltre alla perimetrazione con una recinzione, si prevede l'installazione dei soli bagni chimici.



Figura 6 – Planimetria dell'area di deposito - cantiere operativo CO-02.

| | | |
|---|--|---|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 11/16 |

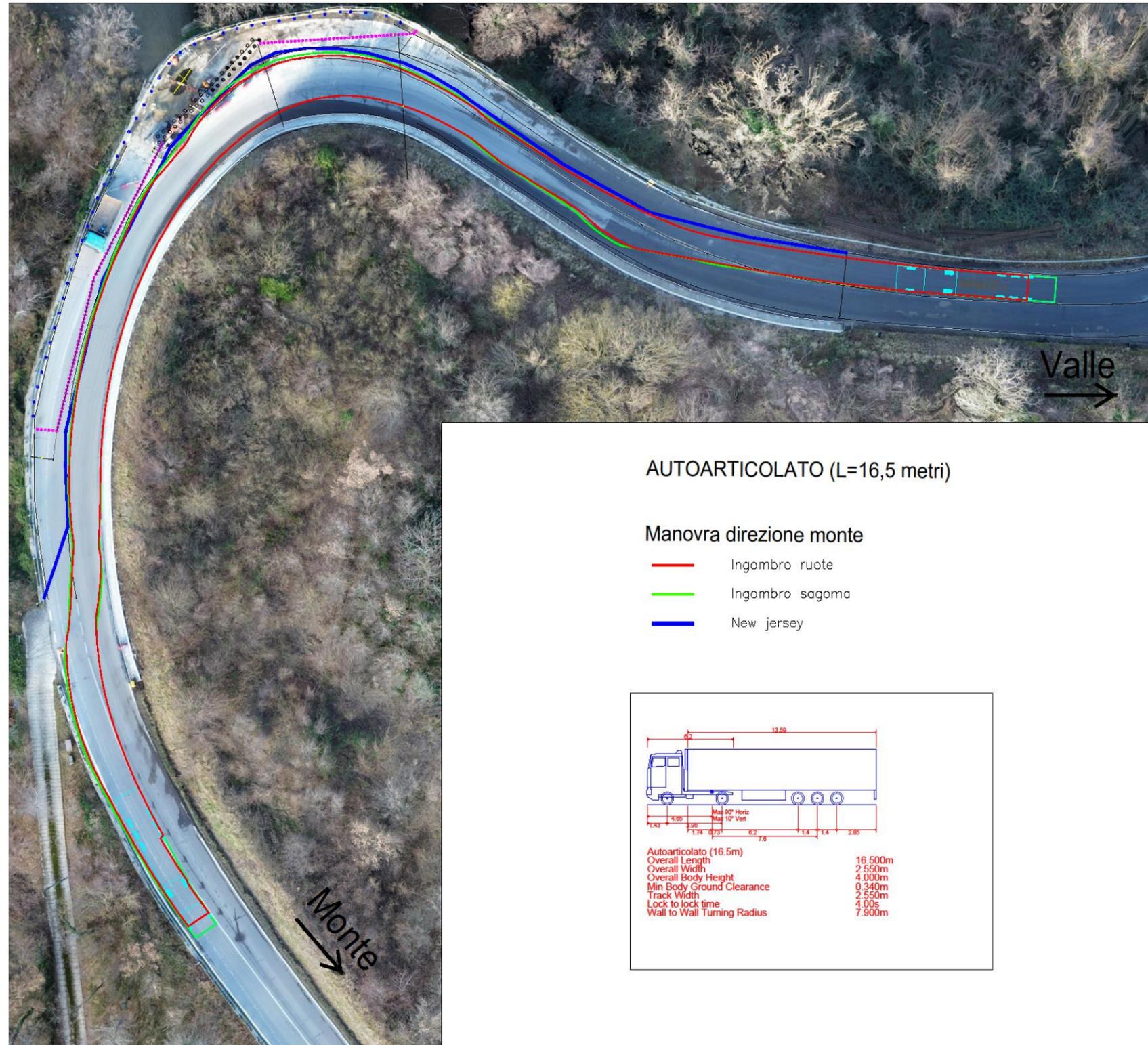
5 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

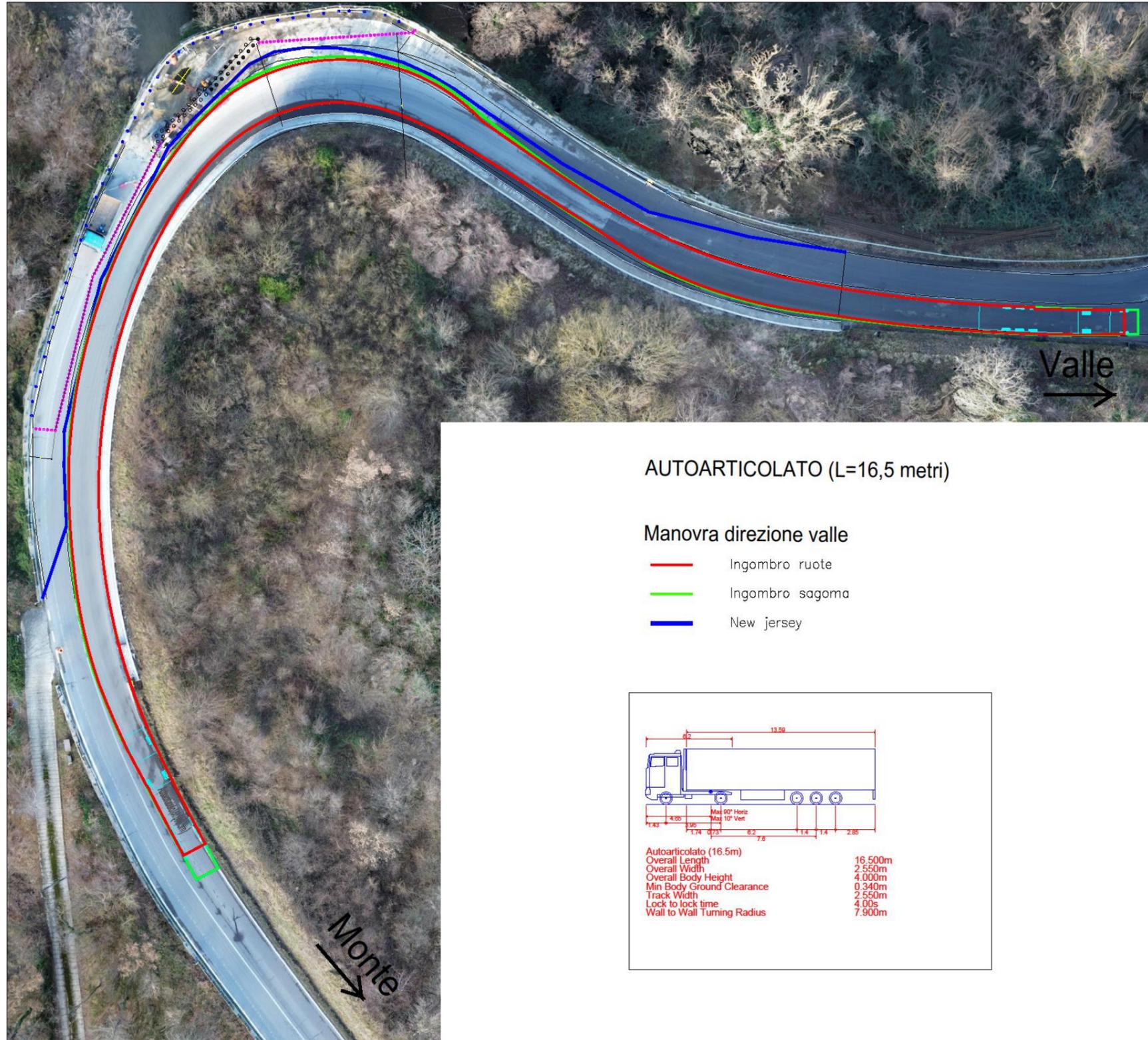
Per la realizzazione delle opere civili si può prevedere in linea generale l'impiego delle seguenti tipologie di macchinari principali:

- attrezzatura manuale di uso comune;
- martello demolitore;
- sonda di perforazioni e slitte per la realizzazione dei tiranti;
- autocarri;
- autogrù;
- escavatore/miniescavatori/bobcat;
- pompe per calcestruzzo/impianti semiautomatici – automatici per preparazione malte;
- gruppo elettrogeno;
- autovetture.

| | | |
|---|--|---|
|  CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA | LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 610 SELICE O MONTANARA IMOLESE IN COMUNE DI CASTEL DEL RIO E DELLA S.P. 14 IN COMUNE DI IMOLA | |
| | RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE | Data Maggio 2025 Rev. 01 Pag. 12/16 |

6 ALLEGATO 1 – SCHEDE GRAFICHE - STUDIO DI TRANSITABILITÀ DELLA STRADA PROVINCIALE

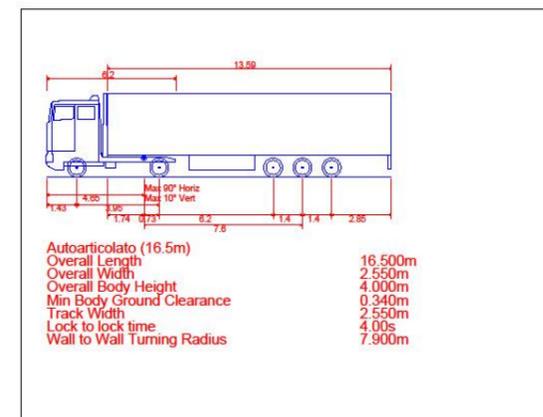


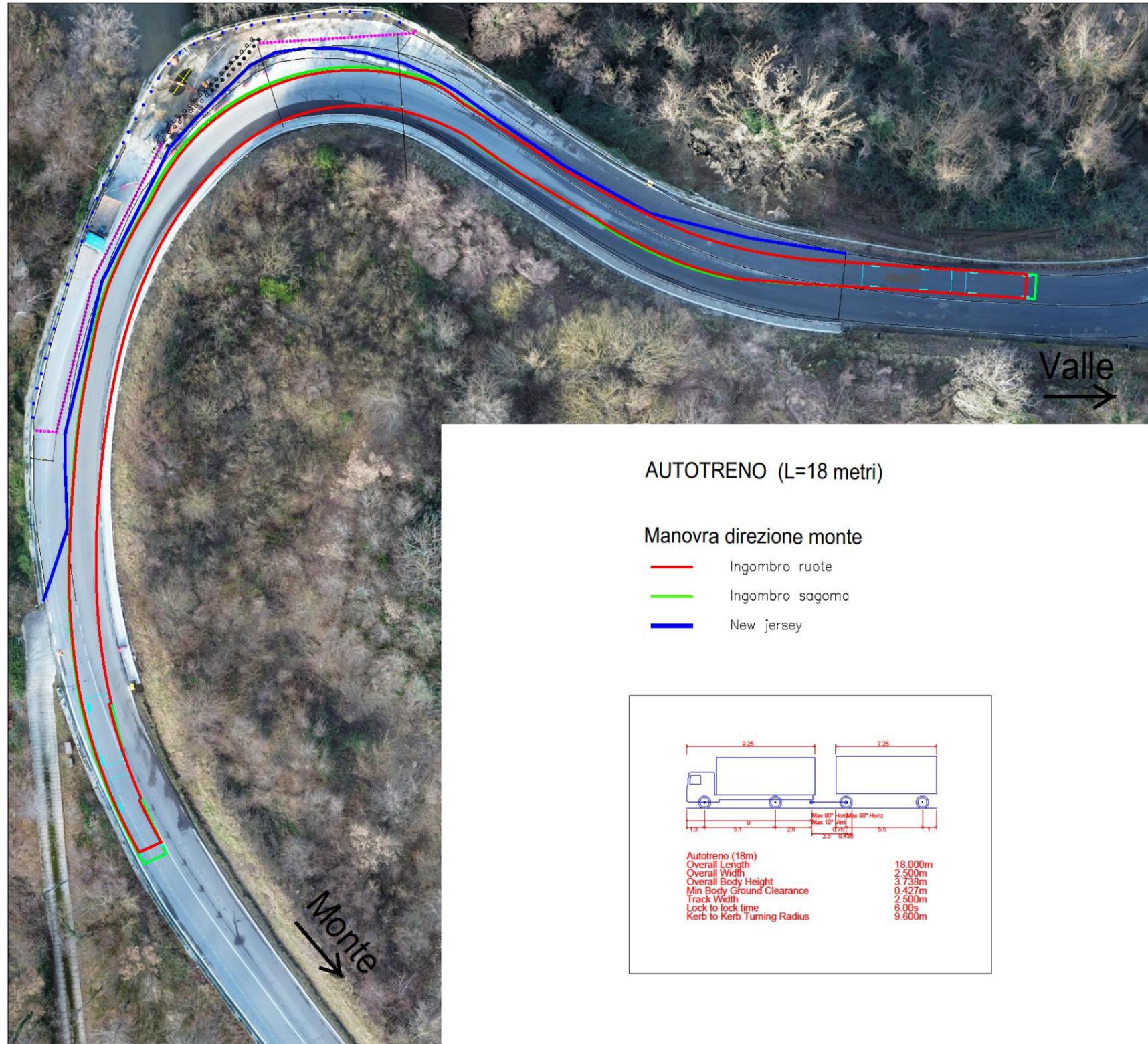


AUTOARTICOLATO (L=16,5 metri)

Manovra direzione valle

- Ingombro ruote
- Ingombro sagoma
- New jersey

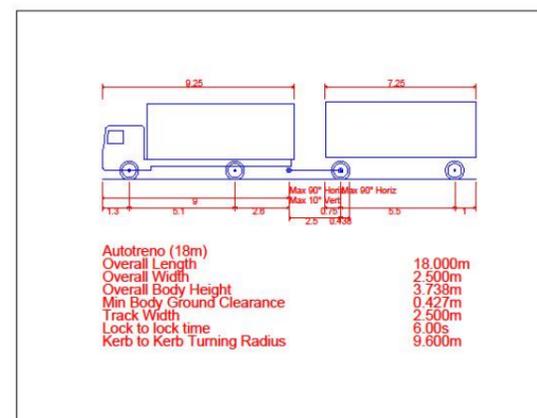




AUTOTRENO (L=18 metri)

Manovra direzione monte

- Ingombro ruote
- Ingombro sagoma
- New jersey





AUTOTRENO (L=18 metri)

Manovra direzione valle

- Ingombro ruote
- Ingombro sagoma
- New jersey

