

## RELAZIONE

per l'avvio della procedura di Variante ai sensi dell'art. 169 co. 3° e 4° del D.Lgs.163/2006 e s.m.i. relativa alla  
**Perizia di Variante Tecnica n. 9433 del 25.06.2024**

OGGETTO:	Adeguamento e messa in sicurezza della S.S. 131 - Risoluzione dei nodi critici 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Intervento nuovo svincolo di Paulilatino al km 120+000
PROGETTO ESECUTIVO:	Dispositivo di Approvazione prot. n. CDG-0024670-I del 13.01.2023 del Progetto Esecutivo redatto ATI
IMPRESA:	R.T.I. CONGLOMERATI BITUMINOSI S.R.L. - Ca.Gi.Ma. S.R.L. - COSTRUZIONI RUBERTO S.R.L. - Trivel Sud di Barletta Giuseppe - SEGNAL STRADE S.R.L.
CONTRATTO AQ:	n° rep. 28.026 racc. n. 11.967 del 13/04/2022:
CONTRATTO ATTUATIVO N. 1:	N. 1 REP. ANAS 1900 del 20/11/2023
GARA:	DG 162-20 LOTTO 4
IMPORTO A BASE D'ASTA:	€ 6.629.504,75 (di cui € 592.156,50 per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso)
IMPORTO CONTRATTUALE:	€ 6.135.045,93 (comprensivi di € 592.156,50 per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso)

Provincia:	OR	Codice SIL:	SANOCA00194/1	Commessa	SANOCA00194.ES.ESL
Struttura Territoriale:	Sardegna		CUP	F64E07000170001	
Responsabile del Procedimento	Ing. Francesca Martina Tedde		CIG AQ:	96748957EB	
			CIG CA:	8526196784	

### Struttura Territoriale Sardegna

Via G. Biasi, 27 - 09131 Cagliari T [+39] 070 52971 - F [+39] 070 5297268  
Pec anas.sardegna@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

### Anas S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane

Società con socio unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. e concessionaria ai sensi del D.L. 138/2002 (convertito con L. 178/2002)

Sede Legale: Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 C.F. 80208450587



## 1. PREMESSA

La S.S. 131 di “Carlo Felice”, è la via di comunicazione più importante della Sardegna e di cui costituisce il principale collegamento viario, sviluppandosi in direzione Sud-Nord da Cagliari a Porto Torres, per un'estensione di circa 235 km, collegando i centri abitati più importanti dell'isola.

La S.S. 131 è stata, negli anni '60, oggetto di consistenti lavori di ammodernamento che, oltre a migliorarne il tracciato in varie parti, ne ampliavano la carreggiata, portandola da due a quattro corsie, ma conservando la maggior parte degli incroci e degli innesti, nella originaria conformazione a raso.

Rimanevano infatti lungo la strada numerose intersezioni a raso, prive delle necessarie canalizzazioni per eseguire in sicurezza le manovre di svolta a sinistra.

Ancora più fitte erano le relazioni con la viabilità minore, costituita da strade vicinali e di penetrazione o addirittura da accessi a proprietà private, poste lungo la strada, generando situazioni di pericolo.

I lavori di ammodernamento finora eseguiti, riguardavano le province di Cagliari e Oristano e prevedevano, oltre la costruzione di svincoli e l'impianto dello spartitraffico, anche la realizzazione di una viabilità laterale di servizio, separata da quella principale, al fine di consentire la circolazione dei veicoli lenti, nelle lottizzazioni adiacenti l'asse e garantire la continuità territoriale, mediante cavalcavia o sottovia.

Su indicazione della R.A.S., l'obiettivo da conseguire nel tempo, in funzione dei flussi di finanziamento, era costituito dalla trasformazione della attuale via, in un'infrastruttura con elevate caratteristiche prestazionali, con completo controllo degli accessi, predisposta per poter essere successivamente adeguata in una vera e propria autostrada.

Tali peculiarità, unitamente al forte incremento dei volumi di traffico ed all'esigenza di maggiori velocità di percorrenza, nel frattempo intervenuti, ne hanno aumentato notevolmente le caratteristiche di rischio, rendendo quindi indispensabile l'adeguamento delle caratteristiche della strada, alle reali necessità del traffico attuale.

A partire dalla fine degli anni '90, il tratto di strada statale S.S. 131 dal km 6+000 al km 108+300, è stato oggetto di vari interventi di adeguamento e ammodernamento al tipo III delle norme C.N.R. 78/80, con sezione modificata a 19,50 m, grazie al ricorso a finanziamenti Anas e del quadro comunitario di sostegno QCS 1994/99 e 2000/2006.

La restante parte dell'itinerario, dal km 108+300 in poi, è stata oggetto di studi di progettazione di adeguamento e ammodernamento alle norme del D.M. 5/11/2001. L'infrastruttura oggetto dell'intervento, sia in termini funzionali sia in virtù degli elementi caratteristici della sezione tipo (strada a carreggiate separate da spartitraffico), assolveva i compiti di una tipologia B (secondo il D.M. 05/11/2001). Tuttavia, il ridotto modulo delle corsie nei tratti ancora non soggetti ad intervento, e soprattutto, la presenza in tutto il tratto non adeguato di intersezioni a raso e la numerosa presenza di accessi, ha portato l'Anas ad inserirla come tipo C nella classifica provvisoria delle strade.

L'intervento in progetto, è parte di un itinerario inserito nell'elenco delle infrastrutture strategiche di cui alla delibera CIPE del 21/12/2001 n. 121, successivamente aggiornata dalla delibera CIPE 26/2014, definito come corridoio S.S. 131 Cagliari - Porto Torres, in conformità a quanto previsto dalla “Legge Obiettivo” (L. 443/01).

L'assoluta necessità di interventi per sopperire ai deficit mostrati dall'arteria “SS131 di Carlo Felice” sull'itinerario in esame, in termini di confort e di sicurezza, ha richiesto la definizione di un progetto per la realizzazione di interventi di messa in sicurezza che fosse compatibile ai finanziamenti disponibili. In tale contesto il progetto definitivo denominato “Adeguamento e messa in sicurezza della SS131 dal

km 108+300 al km 209+500 - Risoluzione dei nodi critici – 1° e 2° stralcio”, è stato approvato in procedura di Legge Obiettivo con Delibera CIPE n.108/2015 con prescrizioni e raccomandazioni, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n.97 del 27.4.2016.

L’Assessorato dei Lavori Pubblici della Regione Sardegna con nota n. 3159 in data 28/09/2017 ha successivamente richiesto una valutazione sull’opportunità di appaltare l’opera in due o più lotti funzionali, ai fini di una migliore organizzazione logistica dei lavori e, soprattutto, per assicurare una più rapida esecuzione degli interventi.

Anas ha di conseguenza ritenuto di suddividere l’intero progetto in tre stralci funzionali, come di seguito riportato:

- Stralcio 1: dal Km 158+000 al Km 162+700;
- **Stralcio 2: dal Km 108+300 al Km 158+000;**
- Stralcio 3: dal Km 162+700 al Km 209+500.

Ciascuno dei tre stralci funzionali sopra riportati, è inserito nell’aggiornamento del Contratto di Programma 2016-2020 tra l’Anas S.p.A. ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti approvato con Delibera CIPE 24 luglio 2019, n. 36 e successivo Decreto 17 settembre 2020, n. 399.

Successivamente, durante l’acquisizione delle necessarie autorizzazioni sul progetto esecutivo dello Stralcio 2 come sopra descritto, preso atto della necessità di dare priorità alla messa in sicurezza del nodo di Paulilatino al Km 120+000, anche a seguito delle segnalazioni pervenute da Prefetto e Polizia Stradale di Oristano, ANAS ha comunicato al MIMS, la suddivisione dell’intervento originariamente previsto da CdP 2016-2020 CA284 “S.S. 131 – Adeguamento e messa in sicurezza della S.S. 131 - Risoluzione dei nodi critici 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000”, in n.2 lotti autonomi e funzionali denominati:

- “S.S. 131 di “Carlo Felice” Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - **Intervento nuovo svincolo di Paulilatino al km 120+000**”;
- “S.S. 131 di “Carlo Felice” Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131 Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Lotto di completamento”.

### **1.1 Descrizione dei lavori oggetto dell'appalto**

L’appalto in argomento, è rappresentato dall’intervento “CA370” sulla SS 131 di “Carlo Felice” - Adeguamento e messa in sicurezza della S.S. 131 - Risoluzione dei nodi critici 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Intervento nuovo svincolo di Paulilatino al km 120+000.

Come sopra esposto, tale intervento costituisce stralcio funzionale anticipatorio del più ampio progetto complessivo originario CA284 - SS 131 di “Carlo Felice” - Adeguamento e messa in sicurezza della S.S. 131 - Risoluzione dei nodi critici 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000.

L’intervento originario complessivo “CA284”, si compone di un sistema complesso di interventi localizzati e distribuiti su un territorio molto ampio, di estensione di circa 50 km, dal km 108+300 al km 158+000 mirati al miglioramento e risoluzione delle condizioni di sicurezza di puntuali situazioni sulla SS131 definiti appunto “nodi critici”.

Tra questi, al km 120+000, sussiste una intersezione a raso in prossimità della zona industriale del comune di Paulilatino.

L’ intervento di interesse CA370, già ricompreso nel progetto originario CA284, è infatti relativo alla messa in sicurezza di tale intersezione a raso nella S.S.131 bivio di Paulilatino, e riguarda la

realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati al km 120+000, con corsie di immissione ed uscita in entrambe le direzioni e l'eliminazione degli attuali punti di conflitto per il traffico.

Alla realizzazione del nuovo svincolo si uniscono interventi ad esso accessori.

Oltre al comune di Paulilatino (OR), è interessato il comune di Tramatzia (OR), in quanto nel relativo territorio ricade uno dei siti di deposito del PUT per il quale il progetto originario prevede interventi di recupero ambientale.

## **2. GARA D'APPALTO**

Con determina a contrarre prot. n. CDG-0686962-I del 22/12/2020, Anas approvava l'avvio della procedura di affidamento in regime di Accordo Quadro, ex art. 60 del D.Lgs. n. 50/2016, per l'affidamento dell'esecuzione di un "Accordo quadro quadriennale per l'esecuzione di lavori di manutenzione straordinaria del corpo stradale - 2020" - Lotto 4 - Area Gestione Rete Cagliari, il cui importo complessivo di appalto è pari ad € 40.000.000,00 di cui € 3.200.000,00 per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso. ANAS., con bando di gara pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea al n. 2020/S 250-622997 del 23/12/2020 nonché sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana V Serie Speciale n. 150 del 23/12/2020, ha indetto una procedura aperta, ai sensi del combinato disposto degli artt. 60 e 95 del D.Lgs. n. 50/2016, tramite il ricorso a gara telematica ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs. n. 50/2016 e aggiudicata con il criterio di cui al comma 6 dell'art. 95 del D.Lgs. n. 50/2016.

## **3. AGGIUDICAZIONE ACCORDO QUADRO**

È risultato aggiudicatario l'RTI CONGLOMERATI BITUMINOSI Società a responsabilità limitata (Mandataria), CA.GI.MA. Srl (Mandante), COSTRUZIONI RUBERTO Srl (Mandante), Trivel Sud di Barletta Giuseppe Srl (Mandante), Segnal Strade Srl (Mandante), come da Verbale di gara di proposta di aggiudicazione del 24/05/2021 rep. n. 13414. Si è completato l'iter procedurale, al quale è seguita la Determina di approvazione Aggiudicazione del 20/09/2021 prot. CDG-0583241, a firma del Dirigente Responsabile Unità Appalti Lavori di ANAS S.p.a., comunicata ex art.76 del D.Lgs. n. 50/2016 ai concorrenti con nota del 20/09/2021 prot. CDG-0584171. L'Amministrazione aggiudicatrice, dopo aver verificato il possesso dei requisiti dichiarati dall'Aggiudicatario in sede di gara, ha comunicato la piena efficacia della disposizione di aggiudicazione definitiva con nota del 28/03/2022 prot. CDG-0195702.

## **4. CONTRATTO ACCORDO QUADRO**

Il Contratto di Accordo Quadro quadriennale DG 162/20 LOTTO 4 relativo all'esecuzione dei Lavori, è stato stipulato tra la Stazione Appaltante e l'RTI Affidataria in data 13.04.2022, con repertorio n. 28.026, raccolta n. 11.967, per un importo massimo dell'Accordo Quadro di € 40.000.000,00, di cui € 3.200.000,00 per Oneri per la Sicurezza.

## **5. APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO**

il progetto esecutivo è stato approvato con dispositivo del Direttore della Direzione Tecnica prot. ANAS n. 24670 del 13.01.2023,

Con dispositivo CDG-152949-I del 01/03/2023 la DT ha autorizzato la spendibilità dell'importo complessivo di € 10.364.347,46, di cui € 6.782.309 per lavori più servizi (inclusi oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso), € 2.726.266,52 per somme a disposizione ed € 855.771,81 per oneri d'investimento.

Il Quadro Economico e le categorie SOA del progetto approvato il 13.01.2023, erano i seguenti:

PROGETTO ESECUTIVO			
<b>A)</b>	<b>LAVORI A BASE DI APPALTO</b>		
a1	Sommano i Lavori a Corpo e a Misura		6.059.350,53 €
a2	Monitoraggio ambientale corso operam		130.802,10 €
a3	A sommare oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso		592.156,5 €
<b>a4</b>	<b>Totale lavori più servizi</b>	a1+a2+a3	6.782.309,13 €
a5	A detrarre Oneri Sicurezza e al protocollo di legalità non soggetti a ribasso		592.156,5 €
<b>a6</b>	<b>Importo lavori soggetto a ribasso</b>	a4-a5	6.190.152,63 €
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>		
b1	Interferenze		100.000,00 €
b2	Rilievi e accertamenti ed indagini		8.000,00 €
b3	Allacciamenti ai pubblici servizi		20.000,00 €
b4	Imprevisti		538.410,08 €
b5	Acquisizione Aree ed Immobili, imposte di registro, ipotecarie e catastali		900.000,00 €
b6	Fondo art.113 c.2 D.Lgs 50/2016		- €
b7	Spese tecniche per attività di collaudo		10.187,03 €
b8	Commissari di cui all'art.205 c. 5 e art. 209 c.16 D.Lgs 50/2016		6.782,31 €
b9	Spese per Commissioni giudicatrici art 77 c. 10 D.Lgs. 50/2016		6.782,31 €
b10	Copertura assicurativa art.24 c.4 D.Lgs 50/2016		- €
b11	Spese per Pubblicità e ove previsto per opere artistiche e contributo ANAC		50.000,00 €
b12	Contributo Anac		800,00 €
b13	Spese per prove di laboratorio e verifiche tecniche		78.771,56 €
b14	Oneri per lo svolgimento delle attività istruttorie, di monitoraggio e controllo relative ai procedimenti di valutazione ambientale DM (MINAMB) 245/2016 (solo nel caso in cui questa voce ricorra andrà applicato a tutti gli importi esclusi espropri e oneri di legge su spese tecniche		2.737,27 €
b15	Oneri di legge su spese tecniche (4% di b7, b8, b9)		950,07 €
b15	Barriere di sicurezza ANAS e corpi illuminanti		532.000,00 €
b16	Protocollo di legalità		20.346,93 €
b17	Eventuali ulteriori indagini per imprevisti archeologici in c.o.		50.000,00 €
b18	Monitoraggio ambientale post operam		121.092,27 €

b19	Monitoraggio Geotecnico		- €
b20	Bonifica ordigni bellici legge 177/12		265.253,27 €
b21	Oneri per personale esperto in discipline botaniche (prescrizione 1.7.8)		12.000,00 €
b22	Previsioni per attività di espianto e reimpianto esemplari arborei di pregio (Prescrizione CIPE 1.2.6.f)		60.088,79 €
b23	Costi sicurezza per apprestamenti COVID (a misura)		23.235,56 €
b24	Segnaletica non luminosa (quota parte) e impianti		450.829,07 €
B25	<b>Totale Somme a Disposizione</b>		<b>2.726.266,52 €</b>
C)	<b>Oneri d'investimento</b>	9,0%	<b>855.771,81 €</b>
D)	<b>Totale Importo Investimento</b>	a4+b25+C	<b>10.364.347,46 €</b>
	<b>IVA per memoria</b>	22%	<b>1.770.784,10 €</b>

Cod.Cat. SOA	Des. Cat. SOA	Lavori	Sicurezza	TOTALE
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	€ 5.313.335,81	€ 519.251,41	€ 5.832.587,22
OS12-A	Barriere stradali di sicurezza	€ 746.014,72	€ 72.905,09	€ 818.919,81
	<b>TOTALE</b>	<b>€ 6.059.350,53</b>	<b>€ 592.156,50</b>	<b>€ 6.651.507,03</b>

## 6. VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

In data 05.07.2023, veniva redatto il Verbale di Concordamento dei Nuovi Prezzi relativi a lavorazioni relativi all'Accordo Quadro e prodromici alla stipula del 1° Contratto Attuativo.

L'incidenza complessiva dell'importo dei Nuovi Prezzi, risulta pari al 2,54% dell'Accordo Quadro.

Successivamente alla consegna, in data 14.11.2023 si è reso necessario redigere il verbale di concordamento Nuovi Prezzi n° 2. L'incidenza dei nuovi prezzi concordati con verbale n° 2, è pari allo 0,479% dell'importo del contratto applicativo e allo 0,07% dell'importo dell'Accordo Quadro.

## 7. 1° CONTRATTO ATTUATIVO

In data 20.11.2023, con REP ANAS 1900, veniva stipulato il 1° Contratto Attuativo di importo pari a € 6.135.045,93, comprensivi dell'importo di € 592.156,50 per gli oneri della sicurezza, al netto del ribasso offerto, pari al 8,19% avente ad oggetto l'Adeguamento e messa in sicurezza della S.S. 131 - Risoluzione dei nodi critici 2° stralcio dal km 108+300 al km 158+000 - Intervento nuovo svincolo di Paulilatino al km 120+000.

Si riporta di seguito il prospetto delle categorie di lavorazioni presenti nel contratto applicativo n.1:

CATEGORIA PREVALENTE		Importo
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	€ 5.291.333,53
ULTERIORI CATEGORIE		
OS12-A	Barriere stradali di sicurezza	€ 746.014,72
<b>Somma relativa alle opere a corpo e a misura</b>		<b>€ 6.037.348,25</b>
A detrarre % ribasso offerto		8,19 %
Importo al netto del ribasso offerto al netto degli O.S.		€ 5.542.889,43
Oneri per la sicurezza D.lgs. 81/08 e D.lgs. 106/09 non soggetti a ribasso		€ 592.156,50
<b>Importo complessivo del Contratto Applicativo (al netto del ribasso e comprensivo Oneri sicurezza)</b>		<b>€ 6.135.145,93</b>

## 8. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto in esame è finalizzato all'eliminazione della intersezione a raso presente al km 120+000 e si compone dei seguenti interventi, di seguito elencati e localizzati:

- V01-Nuovo Svincolo di Paulilatino al km 120+000;
- S27-"Viabilità di accesso ex cava S. Margherita";
- S03-Pavimentazione strada comunale al km 120+000.

### 8.1 V01 - Nuovo Svincolo di Paulilatino al km 120+000

Il nuovo svincolo di Paulilatino, si attesta al Km 120+000 della S.S.131 e va a sostituire l'attuale intersezione a raso presente fra la S.S.131 e la viabilità locale "Via Nazionale".

Per lo svincolo in oggetto è prevista:

- la realizzazione di quattro rampe di ingresso/uscita parallele;
- la sistemazione del tratto di attraversamento in cavalcavia della S.S.131 (esistente) per il collegamento delle aree poste a nord ed a sud della S.S.131 e l'inserimento di due rotatorie poste nei tratti terminali dell'attraversamento, per il collegamento con i rami della viabilità locale;
- la sistemazione dei tratti di viabilità locale interferita, ricadenti nella zona di svincolo, di cui alcune viabilità interpoderali (Interpodereale A Sud-Est prevista in continuità con l'intervento di risoluzione accessi "S20B", Interpodereale B Nord-Est prevista in continuità con l'intervento di risoluzione accessi "S20A" e Interpodereale B Nord-Ovest verso i fondi agricoli ad ovest), la via Nazionale che conduce alla zona industriale e alla zona Nord di Paulilatino, la viabilità Sud che conduce alla zona Sud di Paulilatino e la viabilità Nord verso i fondi a Nord.

La configurazione di svincolo relativa all'intersezione di Paulilatino, è stata definita nel Progetto Definitivo e nel Progetto Esecutivo assieme al Gruppo di Controllo dell'Organo Competente, dopo aver sottoposto agli stessi la VISS (valutazione impatto sicurezza stradale ex D.Lgs 35/2011). Il nuovo svincolo non richiede la realizzazione di nuove opere di scavalco in quanto, in continuità con il progetto definitivo approvato dal CIPE con Delibera n.108/2015, riutilizza un cavalcavia già realizzato e adeguato

alle esigenze, per il quale si è prevista la demolizione ed il rifacimento dei cordoli per collocare i nuovi dispositivi di ritenuta.

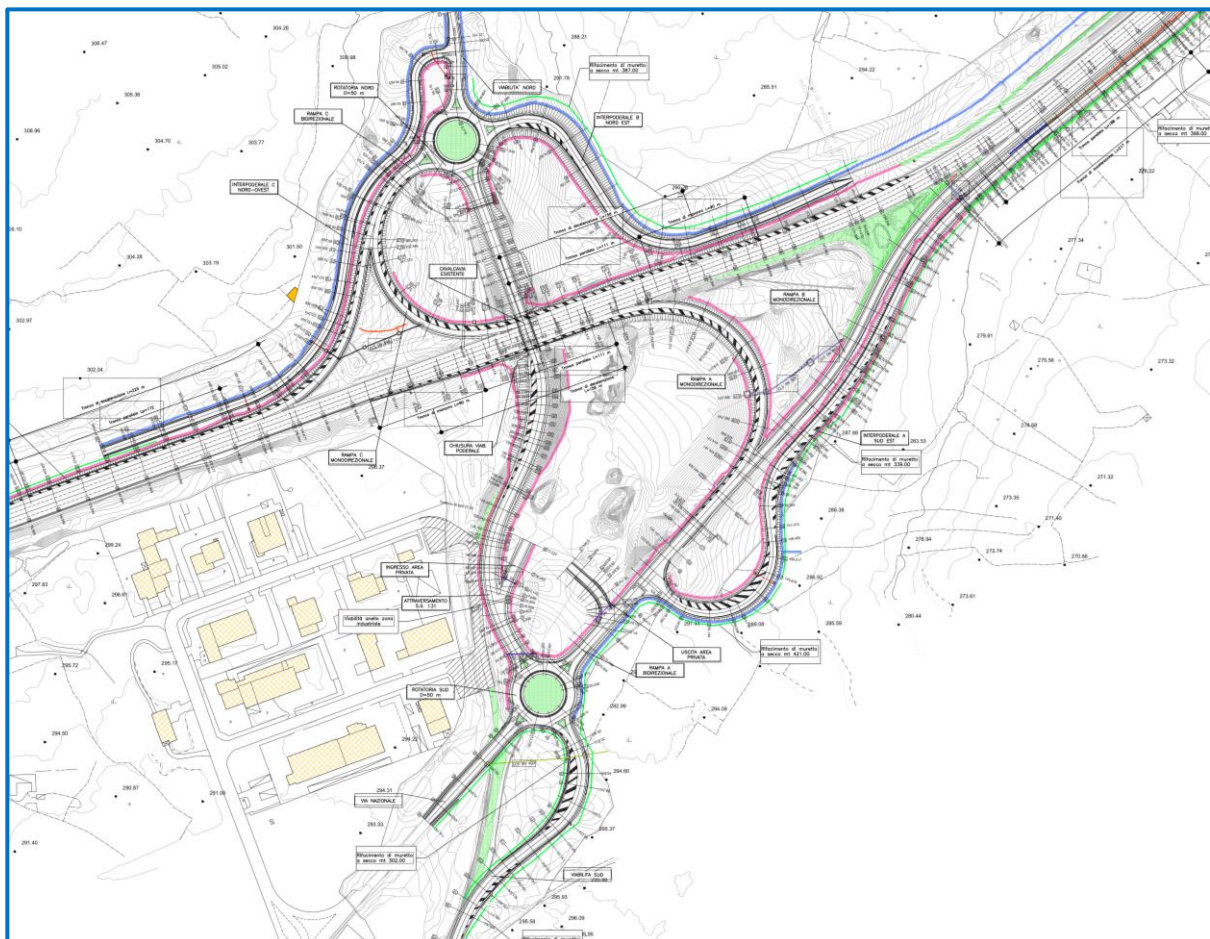


Fig.1

### 8.2 S27 - “Viabilità di accesso ex cava S. Margherita”

Al fine di garantire un più agevole accesso dei mezzi di cantiere per il trasporto delle terre e rocce da scavo all'area dell'ex cava, ora dismessa, di Santa Margherita in Tramatzia (OR), sito di conferimento previsto dal PUT per il quale il progetto prevede lavorazioni di recupero ambientale, è stata prevista la realizzazione della viabilità S27 con velocità di percorrenza assimilabili a quelle proprie delle viabilità di cantiere e pertanto rientra tra quelle, che il DM 2001 definisce viabilità locali a destinazione particolare.

### 8.3 S03 - Pavimentazione strada comunale al km 120+000

Per la strada comunale, direttamente collegata al nuovo svincolo di Paulilatino in progetto, è prevista unicamente la ripavimentazione senza alcuna modifica delle geometrie della stessa.

## 9. CONSEGNA DEI LAVORI E TERMINE DI ULTIMAZIONE

A seguito della disposizione n° 491466 per la consegna rilasciata dal RUP in data 22.06.2023, in data



05.07.2023 venivano consegnati, giusto processo verbale di consegna, i lavori di realizzazione del nuovo svincolo di Paulilatino, i quali dovevano essere completati in 410 giorni a far data dalla data di convocazione e quindi ultimati entro il 16.08.2024.

## **10. PERIZIA DI VARIANTE TECNICA n. 9433 DEL 25.06.2024**

### **PREMESSE**

Il Direttore dei Lavori ha promosso la redazione la perizia a seguito di sopravvenute esigenze imprevedibili ed imprevedibili, correlate alla durata contrattuale dei lavori, nonché a seguito di approfondimenti progettuali, volte a rendere l'opera maggiormente fruibile.

Sono state introdotte, altresì, modifiche dirette a migliorare aspetti funzionali del progetto proposte dall'Ufficio DL, nonché modifiche intervenute per ottimizzare le soluzioni previste dal progetto esecutivo.

Con nota prot. n. CDG.REGISTRO UFFICIALE (Int.). 0371075 del 03.05.2024, veniva inoltrata alla DG, la richiesta a redigere Perizia, corredandola con il rapporto informativo, nel quale il Responsabile del Procedimento, descriveva le circostanze e le motivazioni a base delle variazioni proposte.

### **INDICE DELLE VARIANTI**

Le modifiche apportate al Progetto Esecutivo sono state suddivise come segue:

**A. *modifiche in corso d'opera determinate da circostanze, imprevedibili ed imprevedibili durante la fase progettuale (art. 106, comma 1, lettera c del d.lgs. 50/2016)***

A.1 - Scavo in roccia;

A.2 - Opere di drenaggio su viabilità Interpodereale Nord-Ovest;

**B. *Modifiche entro le soglie fissate all'articolo 35 e il 10 % del valore iniziale del contratto dirette a migliorare aspetti funzionali (art. 106, comma 2, lettera a e b, primo periodo, del d.lgs. 50/2016)***

B.1 - Realizzazione di un sottopasso a tergo della spalla est del cavalcavia di svincolo, a seguito di richiesta del Comune di Paulilatino;

B.2 - Utilizzo di bitume modificato hard;

B.3 - Modifica allo spartitraffico (sostituzione barriera metallica spartitraffico con barriera ANAS del tipo NDBA);

B.4 - Ottimizzazioni tecnico-contabili relative all'adattamento del progetto esecutivo al contesto di intervento

## **VARIANTI**

**A. MODIFICHE IN CORSO D'OPERA DETERMINATE DA CIRCOSTANZE, IMPREVEDIBILI ED IMPREVEDIBILI DURANTE LA FASE PROGETTUALE  
(Art. 106, comma 1, lettera c del D.Lgs. 50/2016)**

### **A.1 - SCAVO IN ROCCIA**

Durante la realizzazione degli scavi di sbancamento delle rampe di svincolo, delle viabilità interpoderali, nonché nell'esecuzione degli scavi a sezioni obbligate per la realizzazione del sistema di smaltimento delle acque, si è riscontrato una diffusa presenza di un substrato in roccia, per il quale è risultato necessario l'utilizzo di mezzi meccanici per demolizione, per una quantità di circa 6.000 mc.

Il Progetto Esecutivo, nelle sue previsioni, ipotizzava la presenza delle unità dei Basalti di Campeda-Planargia costituenti, con la loro porzione fortemente alterata, circa il 4% (circa 2.500 mc) del volume totale di scavo dell'intervento in oggetto. La parte superficiale di alterazione dei basalti fortemente alterata, nelle previsioni risultava friabile e totalmente incoerente e, pertanto, per tale unità veniva previsto il semplice sbancamento con escavatore.

I risultati mostravano inoltre che l'unità più rappresentata (circa 55.500 mc) risultava quella delle coltri eluviocolluviali di alterazione dei Basalti di Campeda, pari a circa il 91% del volume totale degli Scavi. Infine, i depositi alluvionali, venivano ipotizzati in circa 3.000 mc, pari al 5% circa del volume totale degli scavi.

Nel corso dei lavori, le risultanze delle prove uniassiali, eseguite sui campioni di roccia rilevati in campo, hanno portato a classificare il materiale scavato (ai sensi dell'art. 1.2.2 del Capitolato Speciale d'Appalto – Norme tecniche – Movimenti di terra e Demolizioni) in categoria A, ovvero Roccia da mina UCS (Mpa)  $\geq 30$ . Diversamente dalle primigenie previsioni progettuali, che prevedevano lo scavo di sbancamento in terre e rocce tenere (art. A.01.001), si è reso necessario computare le lavorazioni con le voci A.01.003.a e A.01.003.c relative allo scavo di sbancamento in roccia di elevata resistenza.

Dal punto di vista ambientale, non vi sono modifiche degli impatti, in quanto la variante è relativa alla sola modalità di esecuzione e contabilizzazione dello scavo, incidendo esclusivamente sulle tempistiche di realizzazione della lavorazione, lasciando invariati i volumi di scavo.

### **A.2 - OPERE DI DRENAGGIO INTERPODERALE NORD OVEST**

Nel corso delle attività di scavo è emerso, nel tratto compreso tra le sez. 1 e 4 della viabilità interpodereale C nord-Ovest, un fenomeno di risalita capillare dell'acqua. Per controllare questo fenomeno, è stato necessario prevedere un opportuno sistema di drenaggio delle acque di risalita capillare, mediante una bonifica del piano di posa del rilevato, da realizzarsi con uno strato di materiale anticapillare avvolto in un telo di tessuto non tessuto; mediante la posa di due tubazioni in PEAD microfessurate inserite sul fondo dello strato anticapillare drenante di cui sopra, aventi funzione di raccogliere le acque di risalita e di recapitarle, attraverso un sistema composto da due pozzetti in cls e tubazione in polipropilene, ai fossi di guardia previsti in progetto.

Dal punto di vista ambientale, non vi sono modifiche degli impatti, in quanto il progetto esecutivo prevedeva la sostituzione del materiale presente sotto il piano di scotico, con idoneo materiale proveniente da cava. La variante riguarda l'utilizzo di un materiale con funzione filtro con prezzatura grossa idoneo e drenare le acque di risalita e l'utilizzo di un geotessile con funzione anticontaminante.

**B. MODIFICHE ENTRO LE SOGLIE FISSATE ALL'ARTICOLO 35 E IL 10 % DEL VALORE INIZIALE DEL CONTRATTO DIRETTE A MIGLIORARE ASPETTI FUNZIONALI (ART. 106, COMMA 2, LETTERA A E B, PRIMO PERIODO, DEL D.LGS. 50/2016)**

**B.1 - REALIZZAZIONE DI UN SOTTOPASSO A TERGO DELLA SPALLA EST DEL CAVALCAVIA DI SVINCOLO A SEGUITO DI RICHIESTA DEL COMUNE DI PAULILATINO**

Con nota prot. 6967 del 11.10.2023, assunta in atti Anas con prot. CDG 792663-E del 11.10.2023, l'amministrazione Comunale di Paulilatino, ha formalmente richiesto la realizzazione di un sottopasso a tergo della spalla est del cavalcavia esistente, in modo da permettere il collegamento in continuità delle aree del comparto PIP, senza che i mezzi d'opera debbano percorrere la viabilità locale e la rampa di svincolo (vedi fig. 1). In tale sede è stato infatti rappresentato che, essendo presenti attività di lavorazione pietra che si sviluppano a monte e a valle della rampa del cavalcavia, molti mezzi risultano cingolati. La realizzazione del sottopasso permetterebbe, quindi, l'eliminazione degli accessi previsti in progetto esecutivo in prossimità della rotatoria e della rampa di svincolo, migliorandone notevolmente la sicurezza, in quanto eviterebbero manovre di diversione in prossimità della rampa bidirezionale dello svincolo. Per la realizzazione della variante, sarà necessario chiudere al traffico l'opera di scavalco, tuttavia la ricucitura tra le proprietà a ovest dello svincolo Nord di Paulilatino e lo svincolo Sud, sarà comunque garantita da una strada interpodereale esistente.

Dal punto di vista ambientale, la presenza del sottopasso non è tale da alterare negativamente le visuali, in quanto andrebbe ad inglobarsi completamente all'interno della rampa del rilevato del cavalcavia esistente in modo integrato con l'infrastruttura esistente. Tale soluzione permetterebbe inoltre minori emissioni inquinanti in quanto i mezzi di lavoro che si spostano da una parte all'altra dell'area industriale percorrerebbero un tragitto nettamente più corto, inoltre l'opera permetterà di mitigare il sollevamento e la dispersione di polveri legate alla movimentazione di inerti o al transito di mezzi d'opera sulla viabilità locale, tale circostanza potrà essere verificata attraverso il monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti emessi durante la fase di costruzione e post-operam in prossimità di ricettori critici posti lungo l'infrastruttura in costruzione, presso i cantieri operativi o in prossimità della viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione dell'infrastruttura.



(Situazione ante-intervento)

(Situazione post-intervento)

## **B.2 - UTILIZZO DI BITUME MODIFICATO HARD**

Il progetto esecutivo, prevede l'utilizzo di bitume modificato soft per il confezionamento dei conglomerati bituminosi da utilizzarsi per la realizzazione della sovrastruttura stradale.

Gli aggiornamenti del capitolato e del prezziario Anas, nelle ultime revisioni, non prevedono l'utilizzo del bitume modificato soft. A seguito di interlocuzioni con Responsabile Piano Viabile Centro Nord e Centro Sud della Direzione Operativa - Assetto Infrastrutturale Rete, è emerso l'orientamento di Anas all'utilizzo di soli bitumi modificati hard, in quanto garantiscono livelli prestazionali altamente superiori rispetto al bitume soft o tal quale oltre ad una maggiore durabilità.

Si prevede quindi la sostituzione del bitume modificato soft con il bitume modificato hard, per il confezionamento dei conglomerati bituminosi da utilizzare per la realizzazione della sovrastruttura stradale delle rampe di svincolo.

Dal punto di vista ambientale, gli impatti diminuiscono in quanto l'utilizzo di un bitume modificato hard garantisce una maggior durabilità della pavimentazioni, allungando quindi nel tempo gli interventi di manutenzione e riducendo nel lungo termine i quantitativi di fresato e di nuovo conglomerato bituminoso.

## **B.3 - MODIFICA SPARTITRAFFICO (SOSTITUZIONE BARRIERA METALLICA SPARTITRAFFICO CON BARRIERA ANAS NDBA)**

Il progetto esecutivo prevede in spartitraffico, l'installazione della barriera ANAS H4ST, con larghezza operativa  $W4=1,30$  m e Dispositivo Salva Motociclista. Si prevede di sostituire le barriere metalliche ANAS con DSM, con la barriera ANAS in CLS NDBA, in modo da utilizzare un criterio di omogeneità su tutta la tratta, in quanto lungo la S.S. 131 sono in corso numerosi interventi di riqualifica dello spartitraffico centrale con la posa della barriera NDBA andando, inoltre, ad escludere le problematiche relative alla dimensione del margine interno, considerato che l'NDBA ha un W di 0,73 m contro il W della H4ST di 1,30 m.

Dal punto di vista ambientale, non vi sono modifiche degli impatti, in quanto la variante è relativa alla sola tipologia di barriere spartitraffico.

## **B.4 - OTTIMIZZAZIONI TECNICO-CONTABILI RELATIVE ALL'ADATTAMENTO DEL PROGETTO ESECUTIVO AL CONTESTO DI INTERVENTO**

Sono state eseguite piccole modifiche dovute alla necessità di allineare i documenti economici dei lavori a misura con gli elaborati grafici, nonché allo stato di fatto, oltre piccole modifiche rese necessarie in fase costruttiva che non alterano il rispetto delle previsioni del progetto dal punto di vista ambientale.

## **11. COPERTURA ECONOMICA DELLE MAGGIORI OCCORRENZE.**

L'importo complessivo dell'opera subisce una variazione in aumento, che trova copertura con la rimodulazione delle Somme a Disposizione e con le economie da ribasso.

Le maggiori occorrenze trovano, quindi, copertura nell'ambito del finanziamento disponibile per il progetto in argomento.

## **12. PARERI E/O NULLA OSTA**

Il progetto definitivo dell'opera è stato approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica con la Deliberazione N. 108 del 25/03/2015 pubblicata sulla G.U.R.I. n. 120 del 15/06/2012 avente per oggetto "Programma delle infrastrutture strategiche (legge n. 443/2001). Adeguamento e messa in sicurezza della S.S. 131 «Carlo Felice», dal km 108+300 al km 209+500. Risoluzione nodi critici. 1° e 2° stralcio - Approvazione progetto definitivo".

Ai fini di una migliore organizzazione logistica dei lavori e per assicurare una più rapida esecuzione degli interventi d'intesa con l'Assessorato Lavori Pubblici della Regione Sardegna l'intervento è stato articolato in 3 stralci funzionali ed approvato (progetto definitivo) con 3 successivi provvedimenti per l'avvio alle successive attività di progettazione esecutiva e di realizzazione

- 1° Stralcio funzionale dal km 158+000 al km 162+700 - Approvazione Progetto Definitivo Disposizione n° CDG-77749-I del 11/07/2016;
- 3° Stralcio funzionale dal km 162+700 al km 209+500 - Approvazione Progetto Definitivo Disposizione n° CDG-482775-I del 26/09/2017;
- 2° Stralcio funzionale dal km 108+300 al km 158+000 - Approvazione Progetto Definitivo Disposizione n° CDG-611916-I del 01/12/2017.

Sono state espletate le procedure di approvazione e collaudo della bonifica da ordigni bellici, come da normativa vigente.

Per la redazione di questa Perizia di Variante Tecnica non è stato necessario richiedere ulteriori pareri ad altri Enti, il PUT anche se per brevità non materialmente allegato, resta invariato rispetto a quello trasmesso con istanza del 05/08/2022, procedibilità 31/10/2022 ID 6200.

Si invia la presente relazione al MITE, per la comunicazione della Perizia di variante ex art. 169 D.lgs. 163/2006 e art.225 del D.Lgs.36/2023.

## **13. QUADRO ECONOMICO**

Per gli interventi di cui all'art. 216, comma 1 bis del D.lgs. N. 50/2016 (ovvero gli interventi ricompresi tra le infrastrutture strategiche di cui alla disciplina dell'art. 163 del dlgs. 163/2006), il DL Sbolcra Cantieri DL 32/2019 Convertito con Legge 55/2019 Testo Vigente (A Seguito DI 77/2021 Conv L 108/2021, Art. Comma 1 Lett. A Punto 8) all'art. 1 c.15 prevede "...per gli anni dal 2019 al 2023, termine prorogato al 2024 dall' Art. 8 Comma 9bis Del DL 215/2023 Conv. L 18/2024 (Milleproroghe 2023), per gli interventi di cui all'articolo 216, comma 1-bis, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, le varianti da apportare al progetto definitivo approvato dal Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS), sia in sede di redazione del progetto esecutivo sia in fase di realizzazione delle opere, sono approvate esclusivamente dal soggetto aggiudicatore, anche ai fini della localizzazione e,

*ove occorrente, previa convocazione da parte di quest'ultimo della Conferenza di servizi, qualora non superino del 50 per cento il valore del progetto approvato; in caso contrario sono approvate dal CIPESS. In caso di approvazione da parte del soggetto aggiudicatore, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti rende una informativa al CIPESS".*

Dal quadro economico di PVT si evince che le varianti da apportare al progetto in sede di perizia di variante, non superano il 50% dell'importo originario e non necessitano del reperimento di ulteriori finanziamenti, trovando copertura nell'ambito del finanziamento disponibile per il progetto in argomento (economie da ribassi d'asta e SAD).

			A) Q.E PROGETTO ESECUTIVO	D) Q.E PVT	Δ) D-B	%
	A)	<b>Lavori a base di Appalto</b>				
L1	a1	Sommano i Lavori a Misura	€ 6 037 348,25	€ 6 688 078,72		
L1	a2	a sommare oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso	€ 592 156,50	€ 592 156,50	-	
	A3	<b>Totale lavori</b>	€ 6 629 504,75	€ 7 280 235,22		
L1	A4	<b>Importo lavori netti</b>	€ 5 542 889,43	€ 6 140 325,07		
L1	A5	<b>Importo contratto</b>	€ 6 135 045,93	€ 6 732 481,57	€ 597 435,64	9,74
	B)	<b>Somme a disposizione della stazione appaltante</b>				
L5	b1	Interferenze	€ 100 000,00	-	€ -100 000,00	
LC	b2	Rilevi, accertamenti ed indagini	€ 8 000,00	€ 8 000,00	-	
L5	b3	Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 20 000,00	€ 20 000,00	-	
L6	b4	Imprevisti su (a4, b18.1,b18.2,b20,b21,b22,b24 )	€ 538 410,08	€ 275 759,85	€ - 262 650,23	
L3	b5	Acquisizione Aree ed Immobili Imposte di registro, ipotecarie e catastali	€ 900 000,00	€ 900 000,00	-	
	b6	Fondo art. 113 c. 2 D.Lgs. 50/2016	€ -	-	-	
L7	b7	Spese tecniche per attività di collaudo	€ 10 187,03	€ 10 187,03	-	
L7	b8	per i Commissari di cui all'art.205 c.5 e 209 c.16 D.Lgs. 50/2016	€ 6 782,31	€ 6 782,31	-	
L7	b9	spese per Commissioni giudicatrici art. 77 c. 10 D.Lgs. 50/2016	€ 6 782,31	€ 6 782,31	-	
	b10	Copertura assicurativa art.24 c.4 D.Lgs. 50/2016	€ -	-	-	
LH	b11	Spese per Pubblicità e ove previsto per opere artistiche	€ 50 000,00	€ 50 000,00	-	
LH	b12	Contributo ANAC	€ 800,00	€ 800,00	-	
LD	b13	Spese per prove di laboratorio e verifiche tecniche	€ 78 771,56	€ 78 771,56	-	
L7	b14	Oneri per lo svolgimento delle attività istruttorie, di monitoraggio e controllo relative ai procedimenti di valutazione ambientale DM (MINAMB) 245/2016 (solo nel caso in cui questa voce ricorra andrà applicato a tutti gli importi esclusi espropri e oneri di legge su spese tecniche)	€ 2 737,27	€ 2 737,27	-	
L7	b15	Oneri di legge su spese tecniche (4% di b7, b8, b9)	€ 950,07	€ 950,07	-	
L7	b16	Protocollo di legalità	€ 20 346,93	€ 20 346,93	-	
LC	b17	Sorveglianza Archeologica	€ 22 002,28	-	€ - 22 002,28	
LC	b18	Eventuali ulteriori indagini per imprevisti archeologici in c.o.	€ 50 000,00	-	€ - 50 000,00	
L7	b19	Monitoraggio ambientale corso operam	€ 130 802,10	€ 130 802,10	-	
L7	b20	Monitoraggio ambientale post operam	€ 121 092,27	€ 121 092,27	-	
	b21	Monitoraggio geotecnico	€ -	-	-	
L7	b22	Bonifica ordigni bellici legge 177/12	€ 265 253,27	€ 265 253,27	-	
L7	b23	Oneri per personale esperto in discipline botaniche (prescrizione 1.7.8)	€ 12 000,00	€ 12 000,00	-	
L2	b24	Previsioni per attività di espianto e reimpianto	€ 60 088,79	-	€ - 60 088,79	

		esemplari arborei di pregio (Prescrizione CIPE 1.2.6.f)				
L7	b25	Costi sicurezza per apprestamenti COVID (a misura)	€ 23 235,56		€ - 23 235,56	
L2	b26	Segnaletica non luminosa (quota parte) e impianti	€ 450 829,07	€ 450 829,07	-	
L2	b27	Fornitura e posa Barriere ANAS NDBA	-	€ 210 000,00	€ 210 000,00	
L4	L4	Adeguamento prezzi Art. 26		€ 205 000,00	€ 205 000,00	
	b23	<b>Totale Somme a Disposizione</b>	<b>€ 2 879 070,90</b>	<b>€ 2 769 539,22</b>	<b>€ - 102 976,88</b>	
	c)	<b>Oneri d'investimento (1)</b>	<b>€ 855 771,81</b>	<b>€ 855 771,81</b>	<b>-</b>	
		<b>Totale Importo Investimento</b>	<b>€ 10 364 347,46</b>	<b>€ 10 364 347,46</b>		

CATEGORIA PREVALENTE		Importo CONTRATTO	Importo PVT	Δ
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	€ 5.291.333,53	€ 6.122.174,28	€ 830.840,75
<b>ULTERIORI CATEGORIE</b>				
OS12-A	Barriere stradali di sicurezza	€ 746.014,72	€ 565.904,44	€ -180.110,28
<b>Somma relativa alle opere a corpo e a misura</b>		<b>€ 6.037.348,25</b>	<b>€ 6.688.078,72</b>	<b>€ 650.730,47</b>
A detrarre % ribasso offerto		8,19 %		
Importo al netto del ribasso offerto al netto degli O.S.		€ 5.542.889,43	€ 6.140.325,07	€ 597.436,64
Oneri per la sicurezza D.lgs. 81/08 e D.lgs. 106/09 non soggetti a ribasso		€ 592.156,50	€ 592.156,50	
<b>Importo complessivo del Contratto Applicativo (al netto del ribasso e comprensivo Oneri sicurezza)</b>		<b>€ 6.135.145,93</b>	<b>€ 6.732.481,57</b>	<b>€ 597.436,64</b>

## 14. CONCLUSIONI

Le variazioni di cui trattasi:

- non introducono varianti sostanziali al progetto originario e possono ricadere sotto gli incardinamenti normativi;
- i lavori previsti nella perizia in oggetto, sono necessari ed indispensabili per adeguare le previsioni originarie alle nuove esigenze;
- le varianti da apportare al progetto in sede di perizia di variante, non superano il 50% dell'importo originario;
- rientrano nella fattispecie di cui alla comunicazione della Perizia di variante ex art. 169, c. 3 e 4 D.lgs. 163/2006 e ex art. 216 c. 27 D.Lgs.50/2016;
- rientrano nella fattispecie di cui all'art. 216, comma 1 bis del D.lgs. N. 50/2016 (ovvero gli interventi ricompresi tra le infrastrutture strategiche di cui alla disciplina dell'art. 163 del dlgs. 163/2006), come modificato dall'art. 1 comma 15 della legge n. 55/2019 (conversione in legge del DL n. 32/2021 "Sblocca Cantieri"), in combinato disposto con l'art. 42, co.1, lettera a) del



D.lgs. n. 120/20 (Decreto Semplificazioni), con l'art. 52 c. 1, lett. a. p.to 8 della legge n. 108/2021(conversione in legge del DL 77/2021);

- le previsioni tecniche e quantitative, sono contenute nei limiti del necessario, rispondono alle esigenze tecniche intervenute, appaiono indispensabili per la funzionalità dell'opera e rispettano essenzialmente la natura delle opere comprese nell'appalto principale.

Si allega alla presente relazione, la tavola sinottica delle varianti con le quali si dimostra la sostanziale corrispondenza delle lavorazioni, variando le modalità e le tecnologie di realizzazione, lasciando invariato o addirittura minimizzato l'impatto sull'ambiente, come sopra relazionato.

Cagliari,

**Il Direttore dei Lavori**

(Ing. Giacomo Schirru)

**Il Responsabile del Procedimento**

**Responsabile Area Nuove Opere**

(Ing. Francesca Martina Tedde)

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. GARA D'APPALTO .....	4
3. AGGIUDICAZIONE ACCORDO QUADRO .....	4
4. CONTRATTO ACCORDO QUADRO .....	4
5. APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO .....	4
6. VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI.....	6
7. 1° CONTRATTO ATTUATIVO.....	6
8. DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	7
9. CONSEGNA DEI LAVORI E TERMINE DI ULTIMAZIONE .....	8
10. PERIZIA DI VARIANTE TECNICA n. 9433 DEL 25.06.2024 .....	9
PREMESSE.....	9
INDICE DELLE VARIANTI.....	9
VARIANTI .....	9
A. MODIFICHE IN CORSO D'OPERA DETERMINATE DA CIRCOSTANZE, IMPREVISTE ED IMPREVEDIBILI DURANTE LA FASE PROGETTUALE .....	9
A.1 - SCAVO IN ROCCIA.....	10
B. MODIFICHE ENTRO LE SOGLIE FISSATE ALL'ARTICOLO 35 E IL 10 % DEL VALORE INIZIALE DEL CONTRATTO DIRETTE A MIGLIORARE ASPETTI FUNZIONALI (ART. 106, COMMA 2, LETTERA A E B, PRIMO PERIODO, DEL D.LGS. 50/2016) .....	11
B.1 - REALIZZAZIONE DI UN SOTTOPASSO A TERGO DELLA SPALLA EST DEL CAVALCAVIA DI SVINCOLO A SEGUITO DI RICHIESTA DEL COMUNE DI PAULILATINO .....	11
B.2 - UTILIZZO DI BITUME MODIFICATO HARD .....	12
B.3 - MODIFICA SPARTITRAFFICO (SOSTITUZIONE BARRIERA METALLICA SPARTITRAFFICO CON BARRIERA ANAS NDBA).....	12
B.4 - OTTIMIZZAZIONI TECNICO-CONTABILI RELATIVE ALL'ADATTAMENTO DEL PROGETTO ESECUTIVO AL CONTESTO DI INTERVENTO .....	12
11. COPERTURA ECONOMICA DELLE MAGGIORI OCCORRENZE. ....	13
12. PARERI E/O NULLA OSTA .....	13
13. QUADRO ECONOMICO .....	13
14. CONCLUSIONI.....	16