

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO

dott. ing. MARCO ZOCCHIO
ISCRIZIONE ALBO N° 2799 - Sezione A

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
dott. ing. Marco Zocchio

autostrada del brennero

LAVORI DI ORDINARA MANUTENZIONE DELLA
PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DI
TRATTI SALTUARI DEL NASTRO AUTOSTRADALE TRA AFFI
(VR) E L'ALLACCIAMENTO CON L'AUTOSTRADA A1 (MO)

2.1

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE PRIMA – DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

0	17.05.24	EMISSIONE		M.ASILEPPI	G.SEGALLA	C.COSTA
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:		REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
DATA PROGETTO:			<div>DIREZIONE TECNICA GENERALE</div> <div>AREA MOBILITA'</div>		IL PROGETTISTA:	
MARZO 2024					<div>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOLZANO</div> <div>Dott. Ing. CARLO COSTA</div> <div>Nr. 891</div> <div>INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN</div>	
NUMERO PROGETTO:						
38/24						

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO



Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG

**LAVORI DI ORDINARA MANUTENZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE IN
CONGLOMERATO BITUMINOSO DI TRATTI SALTUARI DEL NASTRO
AUTOSTRADALE TRA AFFI (VR) E L'ALLACCIAMENTO CON
L'AUTOSTRADA A1 (MO)**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE PRIMA

Descrizione delle lavorazioni

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

**LAVORI DI ORDINARA MANUTENZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE IN
CONGLOMERATO BITUMINOSO DI TRATTI SALTUARI DEL NASTRO
AUTOSTRADALE TRA AFFI (VR) E L'ALLACCIAMENTO CON
L'AUTOSTRADA A1 (MO)**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE PRIMA - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

INDICE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	2
PARTE PRIMA - DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI	2
ART. 1 OGGETTO E MODALITA' DELL'APPALTO	4
ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO	5
ART. 3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	6

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

PREMESSA E DEFINIZIONI

Il Capitolato Speciale d'Appalto fa parte integrante del Contratto nel quale sono riportate le norme dirette a regolare il rapporto tra Stazione Appaltante e Impresa.

La presente *Parte Prima* contiene la descrizione delle lavorazioni e riporta tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo.

La *Parte Seconda* contiene la specificazione delle prescrizioni tecniche relative alle lavorazioni previste per l'appalto.

Ai fini del presente Capitolato Speciale d'Appalto si intende per **Codice** il Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici".

Il Codice con i relativi allegati forma parte integrante e sostanziale a tutti gli effetti del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

ART. 1 OGGETTO E MODALITA' DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto tutte le opere, le prestazioni e le forniture necessarie al ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso di tratti saltuari di entrambe le carreggiate del segmento A22 ricompreso tra Affi (VR) e l'allacciamento con l'autostrada A1 (MO), oltre ad alcune aree delle stazioni autostradali di Verona nord, Carpi e Campogalliano.

La tabella successiva riporta le tratte di intervento e le principali lavorazioni previste.

Zone d'intervento			Direz.	Superfici intervento	Tipologia di intervento
Cantiere	Progressive autostradali tratti di intervento		Direz.	Lunghezza intervento	Tipologia di intervento
	Dal km	Al km			
Autostazione di VERONA nord Svincolo entrata direzione Brennero Svincolo entrata direzione Modena				6.900 mq	SVINCOLO di ENTRATA per BZ : Fresatura (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm); SVINCOLO di ENTRATA per MO: Fresatura (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm);
Autostazione di CARPI Svincolo uscita da Brennero Svincolo entrata direzione Modena Svincolo entrata direzione Brennero Piazzale esterno				15.000 mq	SVINCOLO di USCITA da VR : Fresatura (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm) tratti con fresatura (20cm) + Base (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm); SVINCOLO di ENTRATA per MO: Fresatura (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm); SVINCOLO di ENTRATA per VR: Fresatura (4cm) + usura antisdrucchiolo (4cm); PIAZZALE : Fresatura (10cm) + Binder (6cm) + usura hard (4cm);
Autostazione di CAMPOGALLIANO Piazzale interno Piazzale esterno				9.000 mq	PIAZZALE : Fresatura (10cm) + Binder (6cm) + usura hard (4cm);
2S	223+000	224+000	sud	1.000 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 7,50m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm)
2S	241+700	244+900	sud	3.200 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 7,50m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di decelerazione e accelerazione autostazione anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm)
3S	293+200	295+000	sud	1.800 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Riciclaggio (20cm) + Base (13cm)
4S	297+800	300+000	sud	2.200 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Riciclaggio (20cm) + Base (13cm)
5S	304+800	306+700	sud	1.900 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Riciclaggio (20cm) + Base (13cm)
6S	306+700	308+900	sud	2.200 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (16cm) Corsia di decelerazione Area di servizio anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm)
7S	309+700	312+000	nord	2.300 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia per una lunghezza di 1300 m (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Riciclaggio (20cm) + Base (13cm) Corsia di marcia per una lunghezza di 1000 m (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (16cm) Corsia di sorpasso per una lunghezza di 1000 m (largh. 3,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm)
8S	312+000	312+730	nord	730 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di Sorpasso+marcia+emergenza (largh. 9,0m) anteriore fresatura (10cm) + Binder (10cm) previa posa di geomembrana Corsia di decelerazione e accelerazione autostazione anteriore fresatura (10cm) + Binder (10cm) previa posa di geomembrana
1N	282+400	281+500	nord	900 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (16cm)
2N	309+000	308+000	nord	1.000 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (16cm) Corsia di accelerazione Area di Servizio anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm)

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

L'appalto, come riportato all'art. "Modalità di pagamento del corrispettivo" dello Schema di Contratto, viene eseguito a misura, nelle proporzioni e nelle categorie di lavoro specificate nell'art. 2.

ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

Il corrispettivo complessivo dei lavori a misura, per gli interventi compresi nell'appalto, ammonta ad **€ 9.563.787,67.=** (Euro novemilionicinquecentosessantatremila-settecentottantasette/67), come risulta dal seguente prospetto che evidenzia anche gli importi corrispondenti a diversi gruppi delle lavorazioni ritenute omogenee.

CATEGORIE DI LAVORO

N. PROG	CAT. SOA	LAVORAZIONI OMOGENEE	IMPORTO EURO	%	% inc. manodopera	importo manodopera
1	OG3	Scarifica conglomerato bituminoso (fresatura) e conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero	€ 1.357.645,98	14,20%		
2	OG3	Ricostruzione di strati portanti: geomembrana, riciclaggio in sito, base e collegamento "binder"	€ 4.291.352,95	44,87%		
3	OG3	Realizzazione del manto di usura (emulsione elastomerica, drenante, antisdrucchiolo "Split Mastix Asphalt" e usura hard)	€ 2.791.541,50	29,19%		
4	OG3	Maggiori oneri correlati a lavorazioni da eseguirsi presso svincoli, piazzali/parcheggi di stazione e presso le aree di servizio	€ 18.834,00	0,20%		
5	OG3	Maggiorazioni oneri correlati a lavorazioni eseguite in continuazione nell'arco delle 24 ore o esclusivamente in orario notturno e/o festivo	€ 845.937,45	8,85%		
		SUB TOTALE	€ 9.305.311,88	97,30%	9,26%	€ 862.114,41
6	OG3	Costi per la sicurezza	€ 258.475,79	2,70%	29,00%	€ 74.957,98
		TOTALE CATEGORIA OG 3	€ 9.563.787,67	100,00%	9,80%	€ 937.072,39
IMPORTO TOTALE DEI LAVORI			€ 9.305.311,88	97,30%	9,26%	€ 862.114,41
IMPORTO TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA			€ 258.475,79	2,70%	29,00%	€ 74.957,98
IMPORTO TOTALE LAVORI + SICUREZZA			€ 9.563.787,67	100,00%	9,80%	€ 937.072,39

L'importo di cui sopra è comprensivo di **€ 8.443.197,47** (Euro ottomilioniquattrocentoquarantatremilacentonovantasette/47) per prestazioni diverse dalla manodopera assoggettabili a ribasso, di **€ 862.114,41** (Euro ottocentosessantaduemilacentoquattordici/41) per costi della manodopera e di **€ 258.475,79** (Euro duecentocinquantaottomilaquattrocentosettantacinque/79) per costi per la sicurezza (comprensivi di € 74.957,98 relativi ai costi della manodopera).

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

I costi per la manodopera, a norma di legge, non possono essere oggetto di ribasso, fatto salvo quanto stabilito dall'art. 41, comma 14, del Codice, in base al quale resta ferma la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

Tale dimostrazione dovrà avvenire nell'ambito dell'eventuale sub-procedimento di verifica della congruità dell'offerta ai sensi dell'art. 110 del Codice.

I costi per la sicurezza, a norma di legge, non possono essere oggetto di ribasso.

Gli importi presunti delle categorie di lavoro, indicate nel precedente prospetto, potranno variare, tanto in più quanto in meno, nella legittimità e nei limiti stabiliti dall'art. 120 del Codice come riportato all'art. "Modifiche al contratto in corso di esecuzione" dello Schema di Contratto.

Sulla base della Tabella A dell'Allegato II.12 del Codice le categorie previste sono:

- la categoria **OG 3 – Prevalente e unica** – "Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari e piste aeroportuali e relative opere complementari".

ART. 3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le opere e le lavorazioni che formano l'oggetto dell'appalto, con le riserve di cui allo specifico art. "Modifiche al contratto durante il periodo di efficacia" dello Schema di Contratto, possono essere riassunte come indicato di seguito.

• LAVORI ATTRIBUITI ALLA CATEGORIA OG 3

- Fresatura dei vecchi strati di conglomerati bituminosi. Gli interventi sulla carreggiata autostradale, qualora interessino tutta la carreggiata autostradale e quindi tutte le corsie (emergenza, marcia e sorpasso), prevedono la fresatura ed asportazione su tutta la carreggiata del vecchio tappeto di usura. Nei casi in cui la pendenza trasversale, in rettilineo non sia pari al 2,5% si dovrà procedere, tramite fresature per spessori diversi, a portare la pendenza dell'intera carreggiata al 2,5%. L'Impresa dovrà altresì operare al fine di eliminare, sempre tramite fresature per spessori diversi, anche eventuali ondulazioni longitudinali e modificare eventuali pendenze trasversali nei tratti in curva seguendo le indicazioni della Direzione Lavori (D.L.). In particolari condizioni della pavimentazione si potrà procedere alla risagoma della carreggiata utilizzando del binder;
- riciclaggio in sito della sovrastruttura stradale esistente (conglomerato bituminoso e fondazione stradale) con cemento ed emulsione bituminosa modificata (base a freddo).
- Fornitura e posa di conglomerati bituminosi per strati portanti (base e collegamento "binder").

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

- Fornitura e posa in opera di conglomerati bituminosi per strato di usura (antisdrucchiolo "SMA", drenante e usura hard);

Sul piano fresato e tra i diversi strati verrà, generalmente, spruzzata dell'emulsione bituminosa acida.

Prima della posa del tappeto di usura di tipo Drenante Fonoassorbente Speciale (DFAS) e antisdrucchiolo (SMA) verrà posata una guaina/mano d'attacco di emulsione elastomerica o di bitume modificato.

Per tutti gli interventi sopra descritti, il bitume e gli inerti da impiegarsi per il confezionamento dei conglomerati bituminosi degli strati di usura, di collegamento e di base, saranno scelti così da raggiungere elevate prestazioni in termini di portanza e di aderenza.

Il capitolato speciale d'appalto prescrive l'utilizzo di bitumi modificati tipo hard e l'impiego d'inerti caratterizzati da buoni parametri meccanici e di aderenza, ottenuti prevalentemente dalla frantumazione di porfido quarzifero e di forma tale (elementi frantumati di forma poliedrica) da rendere possibile il raggiungimento dei più elevati valori di portanza.

L'elencazione di cui sopra ha carattere esemplificativo e non esclude altre categorie di opere e di lavori non elencati ma contenuti nei disegni e negli elaborati di progetto o comunque necessari per la completa e buona esecuzione dell'oggetto dell'appalto.

Tutte le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, conformemente al progetto approvato, rispettando le prescrizioni del Contratto, del Capitolato Speciale d'Appalto e del Piano di Sicurezza e Coordinamento.