

**ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO**

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

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
dott. ing. Marco Zocchio

autostrada del brennero

LAVORI DI ORDINARIA MANUTENZIONE DELLA
PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DI
TRATTI SALTUARI DEL NASTRO AUTOSTRADALE TRA
MANTOVA NORD E CAMPOGALLIANO

2.1

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE PRIMA — DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

0	24.07.20	EMISSIONE	M.ASILEPPI	P.FRICK	C.COSTA
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE:
DATA PROGETTO:				IL PROGETTISTA: 	
FEBBRAIO 2020					
NUMERO PROGETTO:					
06/20					

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 MANTOVA NORD E CAMPOGALLIANO**

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 MANTOVA NORD E CAMPOGALLIANO**

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	6
ART. 3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	6
ART. 4 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI	8

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 18 aprile 2016, n. 50, "Codice dei contratti pubblici";
- **Regolamento:** il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, nelle parti rimaste in vigore in via transitoria ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50;
- **Capitolato Generale:** il Decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000, n. 145.

Il Codice, il Regolamento ed il Capitolato Generale di cui sopra formano 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 del nastro autostradale tra Mantova nord e Campogalliano oltre ad alcune aree della stazione di Pegognaga.

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

Zone d'intervento			Direz.	Superfici intervento	Tipologia di intervento
Autostazione di Pegognaga Svincolo di entrata direzione Modena				1.680 mq	SVINCOLO : Fresatura (20cm) + Base (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm);
Autostazione di Pegognaga Svincolo di entrata direzione Brennero				3.710 mq	SVINCOLO: Fresatura (20cm) + Base (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm);
Autostazione di Pegognaga Svincolo di uscita provenienza da Modena				4.760 mq	SVINCOLO: Fresatura (20cm) + Base (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm);
Autostazione di Pegognaga Svincolo di uscita provenienza da Brennero				1.920 mq	SVINCOLO: Fresatura (20cm) + Base (10cm) + Binder (6cm) + usura antisdrucchiolo (4cm);
Cantiere	Progressive autostradali tratti di intervento		Direz.	Lunghezza intervento	Tipologia di intervento
	Dal km	Al km			
1S	276+400	277+300	sud	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) Corsia di decelerazione e accelerazione autostazione anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm)
2S	277+900	280+700	sud	2.800 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Tratto (1700m) corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Riciclaggio (20cm) + Base (13cm)
3S	288+000	290+500	sud	2.500 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Tratto (2300m) corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Riciclaggio (20cm) + Base (13cm)
4S	295+000	297+000	sud	2.000 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Due tratti (700m + 300m) in corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (16cm)
5S	301+200	303+200	sud	2.000 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Tratto (1150m) in corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (16cm)
5N	305+200	304+400	nord	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)
4N	296+000	293+700	nord	2.300 m	TUTTA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA: Fresatura (4cm) + Drenante (4cm) Corsie di marcia+emergenza (largh. 6,75m) anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) Tratto (2000m) in corsia di marcia (largh. 4,00m) anteriore fresatura (16cm) + Base (8cm) + Geomembrana + Base (8cm)
3N	293+700	292+200	nord	1.500 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)
2N	290+200	289+000	nord	1.200 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)
1N	287+000	285+900	nord	1.100 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) Corsia di decelerazione autostazione anteriore fresatura (6cm) + Binder (6cm) "No risanamento sopra due ponti su canale solo binder + drenante"

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.

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

Il corrispettivo complessivo dei lavori a misura, per gli interventi compresi nell'appalto, ammonta ad **Euro 6.783.590,15.=** (Euro seimilionisettecentottantatremilacinquecentonovanta/15), come risulta dal seguente prospetto che evidenzia anche gli importi corrispondenti a diversi gruppi delle lavorazioni ritenute omogenee.

CATEGORIE DI LAVORO

N° PROG.	CAT.	LAVORAZIONI OMOGENEE	IMPORTO EURO	%
1	OG3	scarifica conglomerato bituminoso e conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero	1.140.526,70	16,81
2	OG3	ricostruzione strati portanti: geosintetico, geomembrana, riciclaggio in sito, base e binder	3.087.494,23	45,51
3	OG3	realizzazione del manto d'usura (emulsioni, usura antisdrucchiolo e drenante)	1.706.625,60	25,16
4	OG3	maggiorazioni per lavorazioni a ciclo continuo nell'arco delle 24 ore o solo notturne e/o festive	593.464,64	8,75
5	OG3	costi per la sicurezza	255.478,98	3,77
		TOTALE CATEGORIA OG3	6.783.590,15	100,000
Importo totale dei lavori			6.783.590,15	100,000

I costi per la sicurezza, che ammontano ad **€ 255.478,98** (Euro duecentocinquantaquattromilaquattrocentosettantaotto/98) 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. 106 del Codice come riportato all'art. "Modifiche al contratto durante il periodo di efficacia" dello Schema di Contratto.

Sulla base del D.P.R. 207/10 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 di fondazione esistente "sottobase" mediante miscelazione di materiale della fondazione con cemento ed emulsione bituminosa.
- Fornitura e posa di conglomerati bituminosi per strati portanti (base e collegamento "binder").
- Fornitura e posa in opera di conglomerati bituminosi per strato di usura (antisdrucchiolo negli svincoli autostradali e drenante in carreggiata);

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.

L'intervento principale relativamente agli svincoli delle stazioni autostradali consisterà nel rifacimento degli strati più superficiali, ovvero il tappeto d'usura (antisdrucchiolo "SMA") e lo strato di collegamento (binder).

In corrispondenza delle ormaie generate dal transito dei mezzi si prevede anche la sostituzione degli strati più profondi (strato di base) con nuovi conglomerati bituminosi di elevate caratteristiche meccaniche.

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.

AUTOSTRADA DEL BRENNERO

SOCIETÀ PER AZIONI CON SEDE IN TRENTO

ART. 4 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Le opere e le lavorazioni che formano l'oggetto dell'appalto sono dettagliatamente descritte negli elaborati messi a disposizione dell'Appaltatore.

Si dovrà fare riferimento allo schema di contratto e, successivamente alla stipula, al contratto d'appalto, per tutte le clausole dirette a regolare il rapporto tra Società ed Appaltatore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, con particolare riferimento a:

- a. termini di esecuzione e penali;
- b. programma di esecuzione dei lavori;
- c. sospensioni o riprese dei lavori;
- d. oneri a carico dell'Appaltatore;
- e. contabilizzazione dei lavori;
- f. liquidazione dei corrispettivi;
- g. controlli;
- h. specifiche modalità e termini di collaudo;
- i. modalità di soluzione delle controversie.