



PROVINCIA di COSENZA
Settore Viabilità

Interventi di bitumatura, segnaletica e installazione barriere di sicurezza lungo le SS.PP. appartenenti al Servizio di Viabilità n. 2 sui Gruppi di Strade n. 14-16-17-26-28-32-33-34-39-41-42 – D.M. n. 49 del 16.02.2018 - ANNUALITA' 2021

(Piano dei finanziamenti ai sensi del D.M. n. 49 del 16/02/2018 Interventi per l'annualità 2019-2023)

☐

RELAZIONE TECNICA

☐

QUADRO ECONOMICO

☒

ELENCO PREZZI UNITARI

☐

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

☐

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Cosenza 29/12/2020

I Progettisti

**F.to Geom. Luigi Rotondaro*

**F.to Geom. Raffaele Dodaro*

**F.to Geom. Raffaele Apollaro*

**F.to Ing. Eugenio Filice*

**F.to Geom. Mario Gigliotti*

**F.to Geom. Francesco Blasi Nevone*

**F.to Ing. Albina Marasco*

**F.to Geom. Carmine Spina*

**F.to Ing. Marcello Gencarelli*

**F.to Geom. Biagio Merandi*

**F.to Ing. Giuseppe Filardi*

**F.to Ing. Michele Arcuri*

Il Responsabile del Procedimento

**F.to Geom. Francesco Blasi Nevone*

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
4	<p>Fresatura di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso, mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pu</p> <p>Fresatura di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso, mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici-aspiratrici come meglio definito nel CSA. Il cavo dovrà risultare regolare e privo di qualsiasi "residui" mobili di ogni natura con particolare attenzione alle pareti laterali. Compreso ogni onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - carico su qualsiasi mezzo del materiale fresato che resta di proprietà dell'Impresa; - trasporto e scarico del materiale riutilizzabile a deposito autorizzato allo stoccaggio o ad impianto; - trasporto e conferimento a discarica del materiale non utilizzabile. <p>Sono compresi e compensati gli oneri per la gestione del materiale fresato e l'onere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini.</p> <p>Per ogni metro quadrato e centimetro di spessore (EURO zero/52)</p>	mq/cm	0,52
1	<p>Fornitura e posa in opera di un conglomerato bituminoso per strati di BINDER TQ (spessore rullato 40-80 mm) provvisto di</p> <p>Fornitura e posa in opera di un conglomerato bituminoso per strati di BINDER TQ (spessore rullato 40-80 mm) provvisto di marcatura CE (UNI EN 13108-1), costituito da una miscela di aggregati lapidei, bitume e promotori di adesione. Gli aggregati lapidei impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043. L'aggregato grosso (punto 3.7 g.3 a.3 del CSA) dovrà avere una percentuale di granuli frantumati = 80 % (UNI EN 933-5), una Los Angeles = 27% (UNI EN 1097-2), un coefficiente di appiattimento = 15% (UNI EN 933-3). L' Aggregato fino (punto 3.7 g.3 b del CSA), costituito da sabbie, ricavate frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia = 70 % (UNI EN 933-8). Il filler (punto 3.7 g.3 c del CSA), proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata o da calce idraulica, dovrà avere un passante al 2 mm pari al 100%, un passante al setaccio 0,125 mm tra 85-100% e un passante al setaccio 0,063 mm tra 70-100% (UNI EN 933-10), un' indice di plasticità N.P. (UNI CEN ISO/TS 17892-12) e una palla anello filler/bitume=1,5 = 5% (UNI EN 13179-1). Il fresato, in quantità non superiore al 15 % della miscela totale degli aggregati (punto 3.7 g.10 del CSA) , rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (punto 3.5 e del CSA) dovrà essere certificato secondo la norma UNI EN 13108-8. Il conglomerato bituminoso dovrà presentare una composizione granulometrica (punto 3.7 g.4 c del CSA) all' interno dei seguenti limiti: Setaccio 20= 100%, setaccio 16= 90-100%, setaccio 12,5= 66-86%, setaccio 8= 52-72%, setaccio 4= 34-54%, setaccio 2= 25-40%, setaccio 0,5= 10-22%, setaccio 0,25= 6-16% e setacci 0,063= 4-8% (UNI EN 12697-2 o UNI EN 933-1). Il contenuto di bitume (punto 3.7 g.4 c del CSA) del tipo 50/70 o 70/100 (punto 3.4. d.1 del CSA), calcolato rispetto alla miscela totale, dovrà essere compreso tra 4,1-5,5% (UNI EN 12697-1). Il conglomerato bituminoso sciolto (punto 3.7 g.5 b del CSA) dovrà avere una percentuale dei vuoti su provini costipati con la pressa giratoria (UNI EN 12697-31) a N1= 11-15%, N2= 3-6% e N3= 2% (UNI EN 12697-8), una resistenza a trazione indiretta a 25°C= 0,72-1,60 N/mm2 (UNI EN 12697-23) e un coefficiente di trazione indiretta = 65 N/mm2. A rullatura terminata il contenuto dei vuoti (punto 3.7 g.7 del CSA) dovrà essere compreso tra 3-8% (UNI EN 12697-8). Il conglomerato dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di peso sufficiente fino ad ottenere un piano omogeneo e regolare. E' compresa la perfetta pulizia del piano di posa, nonché la mano di attacco con emulsione bituminosa al 55-60% di bitume (punto 3.4 d.4), ragione di 500-700 grammi per metro quadrato, compreso altresì ogni</p>		

2	<p>lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato compattato in opera. (EURO centocinquantadue/39)</p>	mc	152,39
	<p>Fornitura e posa in opera di un conglomerato bituminoso per strati di USURA B TQ (spessore rullato 30 mm) provvisto di m</p> <p>Fornitura e posa in opera di un conglomerato bituminoso per strati di USURA B TQ (spessore rullato 30 mm) provvisto di marcatura CE (UNI EN 13108-1), costituito da un miscela di aggregati lapidei, bitume e promotori di adesione. Gli aggregati lapidei impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043. L' Aggregato grosso (punto 3.7 g.3 a.4 del CSA), di natura igneo intrusiva/ effusiva o metamorfica, dovrà avere una percentuale di granuli frantumati = 100% (UNI EN 933-5), una Los Angeles = 22% (UNI EN 1097-2), un coefficiente di levigatezza = 45 (UNI EN 1097-8), un coefficiente di appiattimento = 15% (UNI EN 933-3), una resistenza al gelo = 1% (UNI EN 1367-1). L'aggregato fino (punto 3.7 g.3 b del CSA), costituito da sabbie, frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia = 70 % (UNI EN 933-8). Il filler (punto 3.7 g.3 c del CSA), proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata o da calce idraulica, dovrà avere un passante al 2 mm pari al 100%, un passante al setaccio 0,125 mm tra 85-100% e un passante al setaccio 0,063 mm tra 70-100% (UNI EN 933-10), un indice di plasticità N.P. (UNI CEN ISO/TS 17892-12) e una palla anello filler/bitume=1,5 = 5% (UNI EN 13179-1). Il fresato, in quantità non superiore al 10 % della miscela totale degli aggregati (punto 3.7 g.10 del CSA), rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (punto 3.5 e del CSA) dovrà essere certificato secondo la norma UNI EN 13108-8. Il conglomerato bituminoso dovrà presentare una composizione granulometrica (punto 3.7 g.4 d del CSA) all' interno dei seguenti limiti: Setaccio 12,5= 100%, setaccio 8= 90-100%, setaccio 4= 44-64%, setaccio 2= 28-42%, setaccio 0,5= 12-24%, setaccio 0,25= 8-18% e setacci 0,063= 6-10% (UNI EN 12697-2 o UNI EN 933-1). Il contenuto di bitume (punto 3.7 g.4 d del CSA) del tipo 50/70 o 70/100 (punto 3.4. d.1 del CSA), calcolato rispetto alla miscela totale, dovrà essere compreso tra 4,5-6,1% (UNI EN 12697-1). Il conglomerato bituminoso sciolto (punto 3.7 g.5 c del CSA) dovrà avere una percentuale dei vuoti su provini costipati con la pressa giratoria (UNI EN 12697-31) a N1= 11-15%, N2= 3-6% e N3= 2% (UNI EN 12697-8), una resistenza a trazione indiretta a 25°C= 0,72-1,60 N/mm2 (UNI EN 12697-23) e un coefficiente di trazione indiretta = 65 N/mm2. A rullatura terminata, il contenuto dei vuoti (punto 3.7 g.7 del CSA) dovrà essere compreso tra 3-8% (UNI EN 12697-8). Il conglomerato dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di peso sufficiente fino ad ottenere un piano omogeneo e regolare. E' compresa la perfetta pulizia del piano di posa, nonché la mano di attacco con emulsione bituminosa al 55-60% di bitume (punto 3.4 d.4), ragione di 500-700 grammi per metro quadrato, compresa altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato compattato in opera. Per lunghezza minima stesura: metri lineari cinque/00 (EURO centosettantuno/26)</p>	mc	171,26
3	<p>Fornitura e posa in opera di un conglomerato bituminoso per strati di USURA A TQ (spessore rullato 40-60 mm) provvisto di</p> <p>Fornitura e posa in opera di un conglomerato bituminoso per strati di USURA A TQ (spessore rullato 40-60 mm) provvisto di marcatura CE (UNI EN 13108-1), costituito da un miscela di aggregati lapidei, bitume e promotori di adesione. Gli aggregati lapidei impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043. L' Aggregato grosso (punto 3.7 g.3 a.4 del CSA), di natura igneo intrusiva/ effusiva o metamorfica, dovrà avere una percentuale di granuli frantumati = 100% (UNI EN 933-5), una Los Angeles = 22% (UNI EN 1097-2), un coefficiente di levigatezza = 45 (UNI EN 1097-8), un coefficiente di appiattimento = 15% (UNI EN 933-3), una resistenza al gelo = 1% (UNI EN 1367-1). L'aggregato</p>		

	<p>fino (punto 3.7 g.3 b del CSA), costituito da sabbie, ricavate frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia = 70 % (UNI EN 933-8). Il filler (punto 3.7 g.3 c del CSA), proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata o da calce idraulica, dovrà avere un passante al 2 mm pari al 100%, un passante al setaccio 0,125 mm tra 85-100% e un passante al setaccio 0,063 mm tra 70-100% (UNI EN 933-10), un' indice di plasticità N.P. (UNI CEN ISO/TS 17892-12) e una palla anello filler/bitume=1,5 = 5% (UNI EN 13179-1). Il fresato, in quantità non superiore al 10 % della miscela totale degli aggregati (punto 3.7 g.10 del CSA), rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (punto 3.5 e del CSA) dovrà essere certificato secondo la norma UNI EN 13108-8. Il conglomerato bituminoso dovrà presentare una composizione granulometrica (punto 3.7 g.4 d del CSA) all'interno dei seguenti limiti: Setaccio 16= 100%, setaccio 12,5= 90-100%, setaccio 8= 70-88%, setaccio 4= 40-58%, setaccio 2= 25-38%, setaccio 0,5= 10-20%, setaccio 0,25= 8-16% e setacci 0,063= 6-10% (UNI EN 12697-2 o UNI EN 933-1). Il contenuto di bitume (punto 3.7 g.4 d del CSA) del tipo 50/70 o 70/100 (punto 3.4. d.1 del CSA), calcolato rispetto alla miscela totale, dovrà essere compreso tra 4,5-6,1% (UNI EN 12697-1). Il conglomerato bituminoso sciolto (punto 3.7 g.5 c del CSA) dovrà avere una percentuale dei vuoti su provini costipati con la pressa giratoria (UNI EN 12697-31) a N1= 11-15%, N2= 3-6% e N3= 2% (UNI EN 12697-8), una resistenza a trazione indiretta a 25°C= 0,72-1,60 N/mm² (UNI EN 12697-23) e un coefficiente di trazione indiretta = 65 N/mm². A rullatura terminata il contenuto dei vuoti (punto 3.7 g.7 del CSA) dovrà essere compreso tra 3-8% (UNI EN 12697-8). Il conglomerato dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di peso sufficiente fino ad ottenere un piano omogeneo e regolare. E' compresa la perfetta pulizia del piano di posa, nonché la mano di attacco con emulsione bituminosa al 55-60% di bitume (punto 3.4 d.4), ragione di 500-700 grammi per metro quadrato, compresa altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato compattato in opera. Per lunghezza minima stesura: metri lineari cinque/00 (EURO centottantacinque/19)</p>	mc	185,19
PR.U.0550.510.b	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE IN VERNICE PER STRISCE DI LARGHEZZA 15 CM</p> <p>Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsfele di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale Per strisce di larghezza 15 cm (EURO zero/75)</p>	m	0,75
PR.U.0550.520.b	<p>RIPASSO DI SEGNALETICA ORIZZONTALE PER STRISCE DI LARGHEZZA 15 CM</p> <p>Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,3 kg/mq, con aggiunta di microsfele di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,25 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la fornitura del materiale Per strisce di larghezza 15 cm (EURO zero/69)</p>	m	0,69
PR.U.0510.170.a	<p>RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA ESISTENTE RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA ESISTENTE COMPLETA</p> <p>Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile Rimozione di</p>		

PR.U.0540.10.a	barriera metallica esistente completa (EURO tre/96)	m	3,96
	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO CATEGORI ... RIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO CATEGORIA N2 Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. N 2, conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) idonea al montaggio su bordo laterale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria N2 (EURO quarantatre/59)	m	43,59
PR.U.0540.30.a	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO CATEGORI ... RIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO CATEGORIA H2 Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) idonea al montaggio su bordo laterale o centrale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H2 (EURO ottantaquattro/36)	m	84,36