



PROVINCIA di COSENZA
Settore Viabilità
Servizio Tecnico N. 1

Progetto: Lavori di Sistemazione in Tratti saltuari della Sede Stradale sulle SS.PP. dei Gruppi n. 8 – 29 – 30 - 35 Annualità 2020

Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti n° 49 del 16 febbraio 2018 recante “Finanziamento degli interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria di Province e Città Metropolitane, ai sensi dell’art. 1, commi 1076, 1077 e 1078, della legge 27 dicembre 2017, n. 205”

CODICE CIG: 8228555266 ** CODICE CUP: F19J18000310001

PROGETTO ESECUTIVO

- **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**
- **QUADRO ECONOMICO**
- **ELENCO PREZZI UNITARI**
- **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**
- **COROGRAFIE**
- **CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO**

Cosenza lì, 27/02/2020

I PROGETTISTI:

F.to Ing. Eugenio FILICE

F.to Geom. Andrea AZZARO

Il Responsabile del Procedimento
F.to Ing. Francesco SCAVELLI

| Articolo di Elenco | INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI | Unità di misura | PREZZO EURO | Incidenza Manodop. |
|--------------------|---|-----------------|-------------|--------------------|
| 1 | <p>CONGLOMERATO BITUMINOSO "TAPPETO DI USURA" TRADIZIONALE PER RAPPEZZATURA DEL PIANO VIABILE</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso "tappeto di usura" tradizionale per rappezzatura del piano viabile, provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, bitume e promotori di adesione.</p> <p>Gli aggregati lapidei impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043. L'aggregato grosso, interamente derivante da frantumazione, dovrà avere una Los Angeles < 20% (UNI EN 1097-2) ed un coefficiente di levigabilità > 45% (UNI EN 1097-8). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaia alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia > 70 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata o da calce idraulica, dovrà avere granulometria rispondente dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una commozione granulometrica come previsto dalla marcatura CE. Il bitume, del tipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,50% sul peso del bitume. Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 4,50% - 5,50%. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 11 kN, una rigidità Marshall compresa tra 2,5 / 5,50 kN/mm (UNI EN 12697-34); una percentuale di vuoti residui compresa tra 3% - 5% (UNI EN 12697-8); una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a 0,60 N/mm² (UNI EN 12697-23). Il conglomerato bituminoso dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati.</p> <p>Il conglomerato bituminoso "tappeto di usura" dovrà essere steso in opera per rappezzatura, anche se saltuarie o piccole fasce di risagomatura su carreggiata a bitume o no, previa la pulizia, scarificazione e tagli utili, ove necessari, ad alloggiare perfettamente il conglomerato, compreso ogni mano d'opera occorrente. Fornitura completa di mezzi e mano d'opera per la cilindratura e rullatura del conglomerato, compreso nel prezzo, nonché la fornitura e lo stendi mento di emulsione bituminosa al 55% in ragione Kg 1 (uno) a metro quadrato; compreso altresì il trasporto a rifiuto del materiale di risulta a discarica autorizzata. Al metro cubo costipato stabilendo la riduzione del volume allo stato sciolto in ragione del 10%.</p> <p>Nota Bene voce elenco determinata dall'unione delle analisi delle voci Prezziario Regione Calabria: PR.U.0520.190.a ed PR.U.0520.230a</p> <p>(EURO duecentosettantacinque/85)</p> | MC | 275,85 | 25.36 % |
| U.0520.180.a | <p>CONGLOMERATO BITUMINOSO TRADIZIONALE PER STRATO DI COLLEGAMENTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di collegamento, BINDER, provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, bitume, e promotori di adesione.</p> <p>Gli aggregati impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043 (marcatura CE). L'aggregato grosso, derivante da frantumazione in una percentuale > 30%, dovrà avere una Los Angeles < 25% (UNI EN 1097-2). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia > 50 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata, calce idraulica, dovrà avere una granulometria come previsto dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica compresa all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 30= passante 100%; Crivello 25= passante 88-100%; Crivello 10= passante 45-75%; Crivello 5 = passante 30-55%; Setaccio 2 = passante 20-40%; Setaccio 0,42 = passante 7 - 23 %; Setaccio 0,18= passante 5-15%; setaccio 0,075 = Passante 4-8%. Il bitume, del tipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,50% sul peso del bitume. Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 4% - 5%. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 9 KN; una rigidità Marshall compresa tra 2 - 4,50 KN/mm (UNI EN 12697-34); una percentuale di vuoti compresa tra 4% - 7% (UNI EN 12697-8); una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a</p> | | | |

| Articolo di Elenco | INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI | Unità di misura | PREZZO EURO | Incidenza Manodop. |
|-----------------------|---|--------------------|----------------|-----------------------|
| U.0520.190.a | <p>0,60 N/mm^q (UNI EN 12697-34).</p> <p>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% di bitume, in ragione di 500-700 grammi per metro quadrato, compreso altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato compattato in opera (EURO centocinquantesi/70)</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato per strati di usura provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di ag</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato per strati di usura provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, birome e promotori di adesione. Gli aggregati lapidei impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043. L'aggregato grosso, interamente derivante da frantumazione, dovrà avere una Los Angeles < 20% (UNI EN 1097-2) ed un coefficiente di levigabilità > 45% (UNI EN 1097-8). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia > 70 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata o da calce idraulica, dovrà avere granulometrica rispondente dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 25 = passante 100%, Crivello 15 = passante 85-100%; Crivello 10 = passante 65-90%; Crivello 5 = passante 45-75%; Setaccio 2 = passante 30-55%; Setaccio 0,4 = passante 12-30%; Setaccio 0,18 = passante 7-20%; Setaccio 0,075 = passante 5-10%. Il bitume del tipo 50/70 dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,50% sul peso del bitume. Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 4,50% - 5,50%. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 11 KN; una rigidità Marshall compresa tra 2,5 - 5,5 KN/mm (UNI EN 12697-34); una percentuale di vuoti residui compresa tra 3% - 5% (UNI EN 12697-8); una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a 0,6 N/mm^q (UNI EN 12697-23).</p> <p>Posto in opera a mano o con macchina vibrofinitrice, cilindrata con rulli, compresa la fornitura e spandimento di emulsione bituminosa di ancoraggio nella misura di 0,650 kg per mq compresa la pulizia del piano viabile con motosoffiatore, la mano d'opera per la regolazione del traffico e gli oneri di guardiania.</p> <p>(EURO centonovantuno/23)</p> | MC | 156,70 | 3.03 % |
| 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 microsfere 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> | mc | 191,23 | 3.00 % |
| NU.051.80.a | <p>FRESATURA PAVIMENTAZIONE STRADALE</p> <p>fresatura di pavimentazione stradali di conglomerato, compreso ogni per consegnare la pavimentazione completamente pulita compreso l'onere del trasporto e del conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta per spessori compresi fino a 3 cm al quadrato per ogni cm di spessore (EURO uno/66)</p> | ml | 0,75 | 13.33 % |
| PR.E.0310.20.a | <p>Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858</p> <p>Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inerti pari a 30 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida); eseguito secondo le prescrizioni tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli</p> | mq/cm | 1,66 | 8.43 % |

| Articolo di Elenco | INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI | Unità di misura | PREZZO EURO | Incidenza Manodop. |
|-----------------------|---|--------------------|----------------|-----------------------|
| | <p>ponteggi, cassaforme, e ferro di armatura, compresi eventuali additivi. In fondazione</p> <p>Classe di esposizione XC1-XC2 Rck 30 N/mm² (EURO centodiciotto/90)</p> | MC | 118,90 | 7.45 % |