



**LAVORI: LAVORI DI SISTEMAZIONE IN TRATTI  
SALTUARI DELLA SEDE STRADALE SULLE  
SS.PP. DEI GRUPPI 24-25-36-37 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”*

☐ RELAZIONE TECNICA

☐ QUADRO ECONOMICO

**X ELENCO PREZZI UNITARI**

☐ COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

☐ COROGRAFIA

☐ CAPITOLATO SPECIALE D’ APPALTO

☐ RELAZIONE STIMA UOMINI GIORNO

**I Progettisti: F.TO**

Geom. Biagio Merandi \_\_\_\_\_

Geom. Eugenio Covelli \_\_\_\_\_

**Il Responsabile del Procedimento F.TO**

Geom. Andrea Azzaro  
\_\_\_\_\_

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
U.0520.180.a	<p><b>CONGLOMERATO BITUMINOSO TRADIZIONALE PER STRATO DI COLLEGAMENTO</b></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 &gt; 30%, dovrà avere una Los Angeles &lt; 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 &gt; 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 0,60 N/mm<sup>2</sup> (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>	MC	156,70	3.03 %
U.0520.190.a	<p><b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATI DI USURA DI TIPO TRADIZIONALE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato per strati di usura provvisto di marcatura CE, 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, interamente derivante da frantumazione, dovrà avere una Los Angeles &lt; 20% (UNI EN 1097-2) ed un coefficiente di levigabilità &gt; 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 &gt; 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 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</p>			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
1	<p>(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<sup>2</sup> (UNI EN 12697-23).</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, 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 centonovantuno/23)</p> <p><b>U.051.80.a FRESATURA PAVIMENTAZIONE STRADALE</b> fresatura di pavimentazione stradali di conglomerato , compreso ogni per consegnare la pavimentazione completamente pulita con esclusione del trasporto del materiale di risulta al fuori del cantiere- per spessori compresi fino a 3 cm al quadrato per ogni cm di spessore (EURO uno/66)</p>	MC	191,23	2.85 %
	<p><b>U.0550.510.b SEGNALETICA ORIZZONTALE IN VERNICE per strisce di larghezza cm 15</b> Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinale o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialle permanente, in qualità di 1,60 kg/m<sup>2</sup>, con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,20 kg/m<sup>2</sup> , in opera compresa ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale. - per larghezza 12 cm (EURO zero/75)</p>	MQ\cm	1,66	8.43 %
	<p><b>CONGLOMERATO BITUMINOSO "TAPPETO DI USURA" TRADIZIONALE PER RAPPEZZATURA DEL PIANO VIABILE</b> 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. 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 &lt; 20% (UNI EN 1097-2) ed un coefficiente di levigabilità &gt; 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 &gt;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 composizione granulometrica compresa 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 rigidezza 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/mm<sup>2</sup> (UNI EN 12697-23). Il conglomerato bituminoso dovrà essere confezionato in impianti di tipo discontinuo, trasportato con autocarri adeguati. Il conglomerato bituminoso "tappeto di usura" dovrà essere</p>	ML	0,75	13.33 %

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
U05.040.30a	<p>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 bituminoso 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%. 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 duecentosettantatre/13)</p> <p><b>FORNITURA e posa in opera di barriere metalliche di sicur ... secondo la normativa vigente ed a perfetta regola d'arte.</b> FORNITURA e posa in opera di barriere metalliche di sicurezza rette o curve di classe H2, da installare su rilevato, costituita da nastri a due o più onde, eventualmente sovrapposte. La barriera dovrà essere conforme alla normativa vigente. I montanti dovranno essere opportunamente infissi nel terreno al fine di garantire le condizioni di vincolo delle prove effettuate. Il tutto sarà posto in opera completo di bulloneria, pezzi speciali, piastrene copriasola, elementi rifrangenti ed ogni altro accessorio per dare il lavoro compiuto secondo la normativa vigente ed a perfetta regola d'arte.</p> <p>(EURO ottantaquattro/36)</p>	MC	273,13	25.36 %
		ml	84,36	16.69 %