



COMUNE DI COLOGNA VENETA

Provincia di Verona

**RIQUALIFICAZIONE INTERSEZIONE STRADALE
S.P.19 (VIA CROCE E VIA OLMO),
VIA S.APOLLONIA, VIA GIAVONE.**

PROGETTO ESECUTIVO		
2	ELENCO PREZZI	Dicembre 2018

IL PROGETTISTA
Il Responsabile del Servizio LL.PP.
Margarise Arch. Simone

COLLABORATORE
Scarsetto geom. Andrea

RIQUALIFICAZIONE INTERSEZIONE STRADALE

S.P.19 (VIA CROCE E VIA OLMO),

VIA S.APOLLONIA, VIA GIAVONE.

PROGETTO ESECUTIVO

ELENCO PREZZI

1) FRESATURA

1.a) Fresatura cm 4 media

(rif. P.R. F.02.09.a e F.02.09.b)

Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonche` l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore.

P.R. F.02.09.a per i primi 3 cm euro/mq 3,05

P.R. F.02.09.b per ogni cm successivo euro/mq 0,81

Prezzo unitario euro/mq 4,25

1.b) Fresatura cm 3 media

(rif. P.R. F.02.09.a e F.02.09.b)

Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonche` l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore.

P.R. F.02.09.a per i primi 3 cm euro/mq 3,05

Prezzo unitario euro/mq 3,05

1.c) Fresatura cm 8 media

(rif. P.R. F.02.09.a e F.02.09.b)

Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione

di pavimentazione su opere d'arte" nonche` l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore.

P.R. F.02.09.a per i primi 3 cm euro/mq 3,05

P.R. F.02.09.b per ogni cm successivo euro/mq 0,81

Prezzo unitario euro/mq 7,10

2) SCARIFICHE E SCAVI

2.a) Scarifica generale su massicciata esistente

(rif. P.R. F.02.05)

Scarificazione di massicciata stradale esistente eseguita con apposito attrezzo meccanico, per una profondita` fino a cm 20-25 cm, in modo da ottenere la monta a falde piane, con pendenza trasversale come indicato in progetto, compresa la vagliatura e la raccolta in cumuli del materiale utile in area cantiere, on in aree fino ad una distanza stradale di 10 km individuate nel progetto, l'onere per la cilindratura con rulli vibranti di adeguato peso della superficie scarificata in modo da ottenere la massima costipazione, l'eventuale ripresa del materiale accumulato, stesa e cilindratura dello stesso, l'innaffiatura delle superfici cilindrate per ottenere l'umidita` ottimale del sottofondo. Escluso solo il carico, trasporto e smaltimento a rifiuto o ad impianto di trattamento del materiale non riutilizzabile. Prezzo al mc misurato in sezione.

Prezzo unitario euro/mc 7,55

2.b) Demolizione di sovrastruttura stradale

(rif. P.R. F.02.04)

Demolizione di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso per qualsiasi spessore della pavimentazione, con utilizzo di escavatore dotato di martellone, compreso carico con pala meccanica del materiale in area cantiere o in area individuata nel progetto fino a 10 km di distanza, con gli oneri e prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, nonche` nell'art. "Scarificazione di massicciata stradale"

Prezzo unitario euro/mc 31,62

2.c) Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a macchina

(rif. P.R. F.03.09.a)

Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 mc; comprese le eventuali sbadacchiature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa l'armatura metallica o la cassa chiusa o altri metodi adeguati, con tutti gli oneri e le prescrizioni della voce "Scavo di sbancamento", eseguito fino alla profondita` indicata nei tipi, sotto il piano di campagna e/o sbancamento fino alla profondita` di m 1,50

Prezzo unitario euro/mc 10,41

2.d) Demolizione fondazione in calcestruzzo

Demolizione di fondazione in calcestruzzo per uno spessore di cm 20, con utilizzo di escavatore dotato di martellone, compreso carico con pala meccanica del materiale in area cantiere o in area individuata nel progetto fino a 10 km di distanza, con gli oneri e prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, nonche` nell'art. "Scarificazione di massicciata stradale"

Prezzo unitario euro/mc 35,00

3) RICARICHE

3.a) Ricariche per fresatura cm 4 media

(rif. P.R. F.13.12.b)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, per ricariche, adatto per riparazione di buche ed avvallamenti e per il ripristino del piano stradale posto in opera sia manualmente che meccanicamente a regola d'arte, con conglomerato bituminoso tipo USURA 0-12 mm o BINDER 0-20 mm, tenore del bitume 4,2%-5,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato o le richieste del Direttore dei Lavori. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà steso con vibrofinitrice e a mano per il raccordo ai profili stradali e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la guardiania o movieraggio, la preventiva pulizia del fondo e la spruzzatura di emulsione bituminosa acida (mano d'attacco) al 60-65 % in ragione di kg 1,0 per m². Quantitativo da misurarsi in opera con ragguglio al peso misurato su autocarro.

P.R. F.13.12.b CON MANTO ANTIUSURA 0-20 MM euro/mc 161,04

Prezzo unitario euro/mq 6,46

3.b) Ricariche

(rif. P.R. F.13.12.a)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, per ricariche, adatto per riparazione di buche ed avvallamenti e per il ripristino del piano stradale posto in opera sia manualmente che meccanicamente a regola d'arte, con conglomerato bituminoso tipo USURA 0-12 mm o BINDER 0-20 mm, tenore del bitume 4,2%-5,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato o le richieste del Direttore dei Lavori. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà steso con vibrofinitrice e a mano per il raccordo ai profili stradali e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la guardiania o movieraggio, la preventiva pulizia del fondo e la spruzzatura di emulsione bituminosa acida (mano d'attacco) al 60-65 % in ragione di kg 1,0 per m². Quantitativo da misurarsi in opera con ragguaglio al peso misurato su autocarro.

P.R. F.13.12.b CON MANTO ANTIUSURA 0-12 MM euro/mc 188,30

Prezzo unitario euro/mc 188,30

3.c) Ricariche

(rif. P.R. F.13.12.b)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, per ricariche, adatto per riparazione di buche ed avvallamenti e per il ripristino del piano stradale posto in opera sia manualmente che meccanicamente a regola d'arte, con conglomerato bituminoso tipo USURA 0-12 mm o BINDER 0-20 mm, tenore del bitume 4,2%-5,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato o le richieste del Direttore dei Lavori. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà steso con vibrofinitrice e a mano per il raccordo ai profili stradali e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la guardiania o movieraggio, la preventiva pulizia del fondo e la spruzzatura di emulsione bituminosa acida (mano d'attacco) al 60-65 % in ragione di kg 1,0 per m². Quantitativo da misurarsi in opera con ragguaglio al peso misurato su autocarro.

P.R. F.13.12.b CON MANTO ANTIUSURA 0-20 MM euro/mc 161,04

Prezzo unitario euro/mc 161,04

4) SCIGLIATURA

4.a) Scigliatura bordo strada

Scigliatura del bordo della pavimentazione bituminosa realizzata a filo di banchine laterali o centrali, per una larghezza massima di ml.1,00 da eseguirsi con mezzo meccanico, compresa la totale asportazione ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prezzo unitario euro/ml 2,50

5) ATTACCO A PAVIMENTAZIONE ESISTENTE

5.a) Preparazione attacco a pavimentazione esistente

Preparazione attacco a pavimentazione esistente mediante: fresatura profondità cm 10; binder spessore cm 10

Prezzo unitario euro/mq 23,63

6) PULIZIA E SPRUZZATURA DEL PIANO D'APPOGGIO

6.a) Pulizia e spruzzatura del piano appoggio

(rif. P.R. F.13.06.00)

Pulizia del piano d'appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa catodica al 60-65% di legante, in ragione di 0,7 kg/mq di residuo secco, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso trasporto e oneri di scarica del materiale aspirato.

Prezzo unitario euro/mq 1,37

7) FONDAZIONE STRADALE

7.a) Fondazione stradale

(rif. P.R. F.13.03)

Fondazione stradale eseguita con materiale legante misto di cava, di adatta granulometria, giudicato idoneo dalla D. L., per uno spessore compreso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in pi? strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la

livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 - 16 tonn o corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densità prevista nelle Norme Tecniche, con materiale proveniente da cave di prestito
Prezzo unitario euro/mc 26,92

8) STABILIZZATO

8.a) Stabilizzato

(rif. P.R. F.04.11.b)

Fondazione stradale eseguita con materiale legante misto di cava (misto granulare stabilizzato), di adatta granulometria, giudicato idoneo dalla D. L., per uno spessore compresso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in pi? strati di cm 20 circa, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 - 16 tonn o corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densit? prevista nelle Norme Tecniche, con materiale proveniente da cave di prestito

Prezzo unitario euro/mc 26,00

9) STRATO DI BASE

9.a) Strato di base spessore cm 10

(rif. P.R. F.13.09.b e C.03.01.00)

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per la formazione dello STRATO DI BASE, (marcato CE, secondo UNI 13108) avente granulometria di mm 0-35/40, secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sar? confezionato a caldo e composto da una miscela di aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume normale, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale) , tenore del 4,0-4,5% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'Appaltatore potr? utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalit? di confezionamento.

Prezzo unitario euro/mq 13,92

10) STRATO DI COLLEGAMENTO BINDER

10.a) Strato di collegamento binder spessore cm 8

(rif. P.R. F.13.10.a e F.13.10.b)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso BINDER (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), per la formazione dello strato di collegamento, avente granulometria di mm 0-20/25 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sar? confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale) , tenore del 4,5-5,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. L'Appaltatore potr? utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalita di confezionamento

Prezzo unitario euro/mq 12,48

11) BINDER CHIUSO

11.a) Binder chiuso spessore cm 4

(rif. P.R. F.13.11.a)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso MONOSTRATO (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), ad elevata resistenza meccanica di tipo chiuso con funzione di manto (binder + usura) superficiale delle pavimentazioni, avente granulometria di mm 0-16/20 secondo le specifiche tecniche e

prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 4,5-5,5% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 20 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento.

Prezzo unitario euro/mq 6,74

11.b) Binder chiuso spessore cm 6

(rif. P.R. F.13.11.c)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso MONOSTRATO (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), ad elevata resistenza meccanica di tipo chiuso con funzione di manto (binder + usura) superficiale delle pavimentazioni, avente granulometria di mm 0-16/20 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 4,5-5,5% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 20 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento.

Prezzo unitario euro/mq 10,25

12) STRATO DI USURA

12.a) Strato unico tipo "C"

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per STRATO DI USURA (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), avente granulometria di mm 0-8/10 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati porfirici (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 5,6-6,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (6-8 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 10-15 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento. Spessore compreso di 25 mm. Steso a mano o con finitrice stretta.

Prezzo unitario euro/mq 15,00.

12.b) Strato unico tipo "D" Spessore compreso di 40 mm

(rif. P.R. F.13.14.d)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per STRATO DI USURA (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), avente granulometria di mm 0-12/14 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 5,4-5,8% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (6-8 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia

del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. Spessore compreso di 40 mm

Prezzo unitario euro/mq 7,49.

12.c) Strato unico tipo "D" Spessore compreso di 30 mm

(rif. P.R. F.13.14.d)

Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per STRATO DI USURA (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), avente granulometria di mm 0-12/14 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 5,4-5,8% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (6-8 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, con esclusione della eventuale pulizia del fondo e spruzzatura della mano d'attacco da compensarsi con le apposite voci. Spessore compreso di 30 mm

Prezzo unitario euro/mq 5,76.

13) PREPARAZIONE PIANO DI POSA PER GEOMEMBRANA

13.a) Preparazione piano di posa per geomembrana

Preparazione piano di posa per geomembrana prefabbricata elastomerica autotermodadesiva antipumping di rinforzo con asfalto tipo D (0-12) spessore medio cm 3,00 previa pulizia e spruzzatura del piano appoggio (rif. P.R. F.13.06.00 e F.13.14.b)

Prezzo unitario euro/mq 7,84

12) GEOMEMBRANA IN POLIESTERE DI RINFORZO CONGLOMERATI BITUMINOSI.

12.a) Fornitura e posa geomembrana prefabbricata elastomerica autotermodadesiva antipumping di rinforzo

Rinforzo e impermeabilizzazione di pavimentazione stradale mediante posa all'interfaccia tra strati di conglomerato bituminoso di un geocomposito rinforzato costituito da una geomembrana prefabbricata elastomerica autotermodadesiva antipumping, la cui adesione viene attivata dal calore dello strato superiore di conglomerato bituminoso steso a caldo, a base di bitume distillato e polimeri elastomerici, con armatura composita costituita da una geogriglia tessuta in fibra di vetro (maglia 12,5×12,5 mm) e tessuto non tessuto di poliestere ad alta resistenza, con faccia inferiore autotermodadesiva protetta da film siliconato e faccia superiore ricoperta con un fine strato minerale, tranne una striscia laterale di sovrapposizione protetta da film siliconato. Il geocomposito di spessore pari a 2,5 mm (EN 1849-1), sarà resistente alla compattazione del conglomerato bituminoso (EN 14692), dovrà superare la prova di impermeabilità dinamica ad una pressione di 500 kPa (EN 14694), avrà una resistenza a trazione L/T di 40 kN/m (EN 12311-1), un allungamento a rottura L/T del 4% (EN 12311-1), sarà resistente allo scorrimento a 100°C (EN 1110), avrà una flessibilità a freddo di -25°C (EN 1109); una resistenza al taglio su cls $\geq 0,15$ N/mm² (EN 13653), una resistenza a taglio di picco all'interfaccia su conglomerato misurata con prova ASTRA (UNI/TS 11214/2007) peak $\geq 0,30$ MPa (T = 20°C; sforzo normale = 0,2 MPa) e una resistenza alla propagazione delle fessure di riflessione, Anti-reflective Cracking Test (520 N a 30 °C) > 12.600 cicli. Il geocomposito, dopo condizionamento termico dei provini a 160° con curva di raffreddamento conforme a quella del conglomerato bituminoso (fonte SITEB), dovrà avere una resistenza alla spellatura su lamina di acciaio (UEAtc technical guide) ≥ 120 N/5 cm, dovrà superare la prova di impermeabilità dinamica ad una pressione di 500 kPa (EN 14694) sia sulle giunzioni di testa che sulle giunzioni laterali e le stesse dovranno risultare impermeabili all'aria al Vacuum test (EN 12730). Mano di attacco nel caso di posa del geocomposito di rinforzo su superficie fresata e polverose costituita da una emulsione bituminosa, contenente resine elastomeriche ed additivi, idonea alla posa della membrana antipumping, tipo ECOVER ANTIPUMPING, con residuo secco (UNI EN ISO 3251) del 35% e viscosità in coppa DIN 4 a 20°C (UNI EN ISO 2431) di 20÷30 s, stesa su superficie asciutta in ragione di 0,5 kg/m², previa pulizia con spazzolatura meccanica. INDEVER PRIMER E - Primer elastomero bituminoso di adesione in solvente a rapida essiccazione idoneo per la preparazione delle superfici fresate e polverose per la posa della membrana antipumping, tipo INDEVER PRIMER E, con un residuo secco (UNI EN ISO 3251) del 50% e una viscosità in coppa DIN/4 a 23°C (UNI EN ISO 2431) di 18÷25 s.

Prezzo unitario euro/mq 6,61

13) BARRIERE DI SICUREZZA

13.a) Fornitura e posa barriera di sicurezza tripla onda in terreno H 1.70 m interasse 2.00 m. Classe di appartenenza H 2

Fornitura e posa in opera di barriere di sicurezza a tripla onda aventi le caratteristiche prestazionali di cui al D.M. LL.PP. 11 giugno 1999, in aggiornamento al D.M. n° 223 del 18.02.1992, D.M. LL.PP. del 03.06.1998, nonché alla Circolare Ministero LL.PP. n° 2337/87, alla Circolare ANAS - Direzione Centrale Tecnica -52/92 ed alla Circolare Ministero LL.PP. n° 22595/95, di acciaio di qualità S275JR - EN 10025, rette o curve, costituite da:

- fascia orizzontale in acciaio dello spessore di mm 3,0;
- paletti di sostegno in profilato metallico con sezione a U 120x80x6.0 mm h= 1700 mm ad interasse di 2000 mm;
- bulloneria secondo norme UNI 3740, dispositivi rifrangenti, il tutto zincato a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461.

Nel prezzo è da intendersi compresa l'infissione nel terreno (per almeno 1.05 metri) dei paletti di sostegno e/o il fissaggio al cordolo o muro in cls predisposto, il montaggio di tutte le componenti quali distanziatori, barriera, dispositivi rifrangenti, gruppo terminale ed ogni altro accessorio, secondo quanto disposto nella citata circolare. La misurazione sarà effettuata in asse al primo e all'ultimo piantone di ogni singola tratta. H=1,700 m, interasse 2,00 m Classe di appartenenza H 2. Livello di contenimento 288kJ..

Prezzo unitario euro/ml 105,00

14) CORDOLI

14.a) Fornitura e posa di elementi cordolo trapezoidali dim. 40x30 cm

Fornitura e posa in opera di cordonatura perimetrale del tipo "ANAS" a profilo trapezoidale dim. 40x30 cm realizzata uniformemente alle altre rotatorie analoghe sulla rete delle strade provinciali come da prescrizioni della Provincia di Verona, posata su fondazione di calcestruzzo e rinfiacati, con resistenza convenzionale a compressione maggiore di 600 kg/cm², compreso lo scavo, la formazione del piano di posa, eventuali elementi trapezoidali curvi ed ogni altro onere a dare il lavoro finito a regola d'arte, come da particolare esecutivo. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Compresa la sigillatura dei giunti e dei vuoti tra il profilo e il conglomerato bituminoso, con malta di cemento e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.

Prezzo unitario euro/ml 50,00

14.b) Fornitura e posa di elementi cordolo in gomma per delimitazione isole spartitraffico

Fornitura e posa in opera di cordoli in gomma in agglomerato di gomma riciclata da pneumatico, posati su pavimentazione in conglomerato bituminoso con fissaggio mediante tasselli ad espansione e viti d'acciaio, ogni onere incluso a dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le prescrizioni di progetto e della direzione lavori, come da particolare esecutivo. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree idonee individuate nel progetto, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Le specifiche tecniche dei materiali proposte andranno autorizzate dalla D.L.

Prezzo unitario euro/ml 48,50

15) FOGNATURA ACQUE METEORICHE

15.a) Fognatura acque meteoriche

Allestimento linea di scarico acque meteoriche lato nord dell'ambito di cantiere a comprendere:

- fornitura e posa in opera di n. 3 pozzetti 50x50 cm a fondo aperto, comprese griglie in ghisa;
- fornitura e posa in opera di tubazione per fognatura in pvc-v diametro 200 mm, compreso scavo, rinfiacco con sabbia e rinterro, collegamento a tubazione preesistente per uno sviluppo di circa ml 25,00.

Prezzo a corpo eur 1.400,00

16) MESSA IN QUOTA CHIUSINI

16.a) Messa in quota chiusini esistenti

Intervento di messa in quota dei chiusini per raccordo con nuova pavimentazione.

Prezzo unitario euro/cd 80,00

17) SEGNALETICA ORIZZONTALE

17.a) Fornitura e posa di strisce l=15 cm.

Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per la formazione di strisce longitudinali continue, discontinue e doppie, della larghezza di cm. 15, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo), della pulizia e della segnaletica di cantiere. La quantità di vernice per metro lineare di striscia non dovrà essere inferiore a grammi 80, il solvente non superiore al 5%, la percentuale di biossido di titanio minima dovrà essere del 14% in peso per chilogrammo, le perline in vetro premiscelate non dovranno essere inferiori al 25% in peso riferito al chilogrammo di vernice, in modo da garantire una riflettanza ottimale per almeno sei mesi dall'esecuzione della striscia (F.14.37.b.MOD):

Prezzo unitario euro/ml 0,36

17.b) Fornitura e posa di attraversamenti pedonali, strisce di arresto e zebraure

Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione d'attraversamenti pedonali, strisce d'arresto e zebraure come previsto dagli articoli 144, 145 e 150 del D.P.R. 16.12.1992 n. 495, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo), della pulizia e della segnaletica di cantiere. La quantità di vernice per metro quadro non dovrà essere inferiore a grammi 800, il solvente non superiore al 5%, la percentuale di biossido di titanio minima dovrà essere del 14% in peso per chilogrammo, le perline in vetro pre miscelate non dovranno essere inferiori al 25% in peso riferito al chilogrammo di vernice, in modo da garantire una riflettanza ottimale per almeno sei mesi dall'esecuzione del segnale, della figura o della striscia (F.14.38.b.MOD):

Prezzo unitario euro/mq 4,13

17.c) Fornitura e posa di stop m. 1,60x2,09

Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione d'iscrizione "STOP" delle dimensioni di m. 1,60 x 2,09 compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo), della pulizia e della segnaletica di cantiere. La quantità di vernice per metro quadro non dovrà essere inferiore a grammi 800, il solvente non superiore al 5%, la percentuale di biossido di titanio minima dovrà essere del 14% in peso per chilogrammo, le perline in vetro pre miscelate non dovranno essere inferiori al 25% in peso riferito al chilogrammo di vernice, in modo da garantire una riflettanza ottimale per almeno sei mesi dall'esecuzione del segnale, della figura o della striscia (F.14.40.b.MOD).

Prezzo unitario euro/cd 11,88

17.d) Fornitura e posa linea di arresto con serie di triangoli di cm 50x70

Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di linea d'arresto costituita da una serie di triangoli con base di cm 50 ed altezza di cm 70, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo), della pulizia e della segnaletica di cantiere per ogni triangolo su impianto nuovo (F.14.41.a.MOD).

Prezzo unitario euro/cd 1,55

17.e) Fornitura e posa linea di arresto con serie di triangoli di cm 40x60

Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di linea d'arresto costituita da una serie di triangoli con base di cm 40 ed altezza di cm 60, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo), della pulizia e della segnaletica di cantiere per ogni triangolo su impianto nuovo (F.14.42.a.MOD).

Prezzo unitario euro/cd 1,42

17.f) Fornitura e posa di triangolo integrativo di m. 1,00 x 2,00

Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di triangolo integrativo (art. 148 comma 9 D.P.R. 16.12.1992 n. 495) con base di m. 1,00 ed altezza di m. 2,00 compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo), della pulizia e della segnaletica di cantiere. La quantità di vernice per metro quadro non dovrà essere inferiore a grammi 800, il solvente non superiore al 5%, la percentuale di biossido di titanio minima dovrà essere del 14% in peso per chilogrammo, le perline in vetro pre miscelate non dovranno essere inferiori al 25% in peso riferito al chilogrammo di vernice, in modo da garantire una riflettanza ottimale per almeno sei mesi dall'esecuzione del segnale, della figura o della striscia (F.14.44.a.MOD).

Prezzo unitario euro/cd 5,16

18) SEGNALETICA VERTICALE

18.a) Fornitura di sostegni tubolari in ferro zincato del diametro esterno mm 60 peso 4,20 kg/ml

(rif. P.R. F.14.89)

Fornitura di sostegno tubolare in ferro zincato del diametro esterno di mm 60 trattato con zincatura forte, completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico e sistema antirotazione. Il diametro esterno dovrà essere pari a mm 60 ed il peso non inferiore a 4.20 kg/ml. Computato a metro lineare di lunghezza effettiva. Altezza varia.

Prezzo unitario euro/ml 6,92

18.b) Posa in opera di sostegni tubolari

(rif. P.R. F.14.63.B)

Posa in opera di sostegni tubolari di mm 48, mm 60 o mm 90 di qualsiasi altezza e dimensione, anche per controventature, eseguita con fondazione in cls classe 200 di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità in rapporto al tipo di segnale, al vento ed alla natura del suolo d'impianto. Nel prezzo sono pure compresi lo scavo, il rinterro, l'eventuale acciaio d'armatura, il montaggio di un segnale ed ogni altro onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. Nel caso di fondazioni multiple per la posa di pannelli di preavviso o simili si intende compreso e compensato il montaggio di detto segnale. Per ciascun blocco di fondazione: dimensioni non inferiori a cm 40 x 40 x 50.

Prezzo unitario euro/cd 36,15

18.c) Fornitura e montaggio di segnale circolare in lamiera di alluminio da 25/10 diametro 60 cm classe 2

(rif. P.R. F.14.72.00 e F.14.97.00)

Fornitura e montaggio di segnale circolare in alluminio da 25/10 con costruzione scatolata e rinforzata delle dimensioni di 60 cm di diametro. La lamiera di alluminio dovrà essere trattata mediante carteggiatura, sgrassamento a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione o ad analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici. La lamiera grezza, dopo aver subito i suddetti processi di preparazione, dovrà essere verniciata a fuoco con opportuni prodotti. La cottura della vernice sarà eseguita a forno e dovrà raggiungere una temperatura di 140 °C. Il retro e la scatolatura dei cartelli verrà rifinito in colore grigio neutro con speciale smalto sintetico. La parte anteriore del segnale dovrà essere interamente rivestita con pellicola retroriflettente di classe 1. Sul retro del segnale devono essere chiaramente indicati il marchio della Ditta che ha fabbricato il segnale, l'anno di fabbricazione nonché il numero della autorizzazione ministeriale per la fabbricazione dei segnali stradali alla Ditta medesima. L'insieme delle predette annotazioni non può superare la superficie di 200 cmq. Per i segnali di prescrizione, ad eccezione di quelli utilizzati nei cantieri stradali, deve essere riportato, inoltre, l'apposito stampiglio per consentire l'iscrizione degli estremi dell'ordinanza di apposizione. Il segnale è da intendersi completo di staffe, controstaffe, dadi e bulloni in acciaio.

Prezzo unitario euro/cd 34,13

18.d) Fornitura e montaggio di segnale triangolare in lamiera di alluminio da 25/10 lato 90 cm classe 2

(rif. P.R. F.14.67.00 e F.14.97.00)

Fornitura di segnale triangolare in alluminio da 25/10 con costruzione scatolata e rinforzata delle dimensioni di 90 cm di lato. La lamiera di alluminio dovrà essere trattata mediante carteggiatura, sgrassamento a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione o ad analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici. La lamiera grezza, dopo aver subito i suddetti processi di preparazione, dovrà essere verniciata a fuoco con opportuni prodotti. La cottura della vernice sarà eseguita a forno e dovrà raggiungere una temperatura di 140 °C. Il retro e la scatolatura dei cartelli verrà rifinito in colore grigio neutro con speciale smalto sintetico. La parte anteriore del segnale dovrà essere interamente rivestita con pellicola retroriflettente di classe 1. Sul retro del segnale devono essere chiaramente indicati il marchio della Ditta che ha fabbricato il segnale, l'anno di fabbricazione nonché il numero della autorizzazione ministeriale per la fabbricazione dei segnali stradali alla Ditta medesima. L'insieme delle predette annotazioni non può superare la superficie di 200 cmq. Per i segnali di prescrizione, ad eccezione di quelli utilizzati nei cantieri stradali, deve essere riportato, inoltre, l'apposito stampiglio per consentire l'iscrizione degli estremi dell'ordinanza di apposizione. Il segnale è da intendersi completo di staffe, controstaffe, dadi e bulloni in acciaio.

Prezzo unitario euro/cd 37,71

18.e) Fornitura e montaggio di delineatore speciale di ostacolo classe 2

Fornitura e posa di colonnine Delineatore speciale di ostacolo, escluso sostegno ed eventuale segnale di direzione obbligatoria, sistema di ancoraggio compreso, altezza cm 50, sviluppo cm 40, come da fig. Il 472 art. 177 D.P.R. 495/92, Spessore 25/10, D.G.

Prezzo unitario euro/cd 61,39

19) PUBBLICA ILLUMINAZIONE

19.a) Fornitura e posa plinti prefabbricati per pali di illuminazione pubblica

Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati per pali di illuminazione adatti al montaggio di pali fino a m. 8,00 di altezza, completi di alloggiamento del palo e di un pozzetto adiacente delle dimensioni interne di cm. 40x40, per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici, posti in opera secondo le modalità ed i particolari costruttivi previsti nei disegni esecutivi di progetto e secondo le indicazioni fornite all'atto esecutivo dalla DD.LL.. Nel prezzo sono compresi e compensati il taglio della pavimentazione in asfalto profondità cm. 5 dove necessario, lo scavo, il successivo rinterro, in massetto di sottofondazione H = cm. 15 realizzato in calcestruzzo classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, RCK 25/mmQ, l'onere derivante dalla presenza delle tubazioni in P.V.C. e loro innesto e sigillatura e quanto altro necessario per dare l'opera compiuta secondo gli allegati particolari di progetto, escluso il chiusino di copertura che sarà remunerato con il relativo prezzo d'elenco. Plinto H. 95 cm.

Prezzo unitario euro/cd 240,00

19.b) Fornitura e posa palo stradale

Fornitura e posa di palo in acciaio rastremato zincato a caldo, avente altezza fuori terra di 8,00 mt. con diametro alla base di 127 mm., spessore 3 mm., diametro alla cima di 60 mm., completo di portella e morsettieria.

Prezzo unitario euro/cd 175,00

19.c) Fornitura e posa di armatura stradale SAP 100 w

Fornitura e posa in opera di armatura stradale tipo Modello KAOS, ditta AEC grado di protezione IP65, classe II, doppio isolamento, completa di lampada SAP da 100W, compreso cavi di allacciamento alla dorsale, sistema supplementare alimentatore con commutatore digitale automatico 100/70W SAP per riduzione potenza e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prezzo unitario euro/cd 195,00

19.d) Fornitura e posa di supporto doppio braccio

Fornitura e posa in opera di supporto doppio braccio in testa palo per n.2 armature, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prezzo unitario euro/cd 125,00

19.e) Allestimento linee di alimentazione

Allestimento linee di alimentazione con fornitura e posa in opera di cavo di rame isolato con gomma butilica (FG16OR16) posto in opera entro canalizzazione interatta già predisposta, compreso giunti, pezzi speciali, capicorda della sezione di n. 1x10 mmq. e quanto altro necessario per cablare il nuovo impianto da realizzarsi e consegnarlo perfettamente funzionante, compreso la fornitura e posa di corrugati diametro mm110, di pozzetti cm 40x40 con relativi chiusini, compreso scavo, rinfianchi e rinterro.

Prezzo a corpo euro 500,00

19.f) Rimozione e recupero palo ed armature esistenti

Intervento di rimozione e recupero di palo e armatura stradale esistente, compreso stacco e rimozione delle cablature fino alla dorsale, carico, trasporto e deposito del materiale nel luogo indicato dalla DD.LL. nonchè ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prezzo a corpo euro 150,00

20) SPOSTAMENTO CAPITELLO VOTIVO DI S.APOLLONIA

20.a) Spostamento del capitello

Intervento di spostamento del capitello votivo di S.Apollonia da attuare come segue. Spostamento dell'edicola storica da attuare con la realizzazione di una piattaforma di sollevamento e con la puntellatura e imbrigliamento di tutta la struttura. Sollevamento e trasporto della struttura imbrigliata con mezzi opportuni. Realizzazione nuova fondazione a platea in

calcestruzzo opportunamente armata, previo scavo sistemazione del fondo e getto di sottofondazione. Demolizione e ricostruzione del portico del prospetto ovest con il recupero e riuso degli elementi decorativi e dei materiali in buono stato di conservazione. Realizzazione di pavimentazione con il recupero del materiale preesistente. Ripristino finiture, intonaci, manto di copertura in coppi laterizi. Misure di progetto da rilevare sul manufatto esistente. Tutto quanto compreso per l'esecuzione dell'intervento a regola d'arte. Superficie di progetto mq 17,00.

Prezzo a corpo euro 25.000,00

Cologna Veneta 06/12/2018.

Il Progettista

Arch. Simone Malgarise