

CAPITOLO 21**SISTEMAZIONI AREE ESTERNE - LAVORI STRADALI**

<i>CODICE</i>	<i>DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO</i>	<i>UNITA' DI MISURA</i>	<i>PREZZO IN EURO</i>
21.1	Sfangamento e depolverizzazione di corpo stradale, piazzali ecc., compresa la raccolta in cumulo delle materie al bordo delle banchine, per qualsiasi spessore del lavoro di sfangamento e con qualsiasi mezzo non escluso quello a mano. Compreso l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.	mq	0,37
21.2	Disfacimento di pavimentazione bituminosa di qualsiasi tipo e spessore da eseguire con qualsiasi mezzo anche con l'impiego di picconi, compresa la raccolta in cumulo delle materie al bordo delle banchine e l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.	mc	5,00
21.3	Scarificazione di massicciata stradale eseguita a mano o con apposito attrezzo trainato, per una profondità non superiore a cm.5, compreso l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.	mq	0,47
21.4	Scomposizione di massicciata stradale in macadam cilindrato, anche se trattata con penetrazione di bitume compreso fondazione di pietrame calcareo o misto granulometrico stabilizzato, compresi tutti gli oneri della voce 21.2. Misurata in opera prima della scomposizione.	mc	9,50
21.5	Svellimento di basolati e zanelle di qualsiasi classe essenza e spessore, compreso taglio della malta di sottofondo e di allettamento. Compresa pulizia di quelle basole e zanelle integre per renderle idonee al reimpiego e, che perciò rimangono di proprietà dell'Amministrazione, il loro accatastamento nei siti indicati dalla D.L.. Compreso altresì l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.	mq	4,65
21.6	Scomposizione di pavimentazione di qualsiasi specie e spessore (selciati, cubetti di porfido, mattonelle di asfalto ecc.) compresi tutti gli oneri della voce 21.5.	mq	4,10
21.7	Rimozione di cordoni in pietra naturale o artificiale di qualsiasi sezione e lunghezza, compresi tutti gli oneri del numero 21.5.	ml	2,70
21.8	Rimozione di lastroni e bordi di chiusini in pietra naturale o artificiale per copertura di pozzetti di condotte idriche e fognanti, compresi tutti gli oneri della voce 21.5:		
21.8.1	per superficie inferiore a 0,50 mq.	cad	3,65
21.8.2	per superficie superiore a 0,50 mq.	cad	5,15
21.9	Scavo di sbancamento di profondità di circa 20 ÷ 30 cm per bonifica del piano di posa dei rilevati, in materie asciutte o bagnate, compreso l'estirpazione di alberi, arbusti e ceppaie e l'eventuale		

	<p>aggottamento di acque, nonché la compattazione meccanica con idonei mezzi costipanti del terreno di posa del rilevato, per una profondità di 30 cm., fino a raggiungere un valore della densità secca pari al 90% circa della densità massima AASHO modificata, compreso l'eventuale rimozione dello strato da compattare, la fornitura e miscelazione in idonee proporzioni di idonei materiali di correzione, nonché le prove di laboratorio, nel numero che sarà disposto dalla D.L.. Compreso altresì l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.</p>	mq	4,45
21.10	<p>Formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione compreso la compattazione meccanica a strati di spessore non superiore a 30 cm. fino a raggiungere il 90% della densità massima AASHO modificata, la innaffiatura, la profilatura delle scarpate e delle banchine secondo sagome di norma, il rivestimento delle scarpate con terra vegetale, di spessore 20 cm., fornita dalla stessa impresa, la profilatura a gradoni del piano di posa, nonché le prove granulometriche e di Proctor nel numero e sito che richiederà il D.L.:</p>		
21.10.1	<p>con materiale proveniente da scavi da impiegare previo accertata idoneità da parte del D.L.;</p>	mc	1,20
21.10.2	<p>con materiale del gruppo A1 - A2/4 – A2/5 - A3 fornito dall'impresa proveniente da cave idonee.</p>	mc	7,00
21.11	<p>Configurazione di banchine compreso estirpamento di erbe e cespugli, la fornitura e stesa di tout-venant di idonea granulometria fino a ricostruire il profilo di norma, per uno spessore medio di cm 10 con la formazione di pendenza. Compreso l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.</p>	mq	1,10
21.12	<p>Profilatura di scarpate compreso estirpamento di erbe e cespugli, la fornitura estesa di terreno vegetale fino a ricostruire lo strato di spessore 20 cm. ed il profilo e pendenza di norme. Compreso l'onere dell'allontanamento fuori delle pertinenze stradali del materiale di risulta, che resta di proprietà dell'impresa, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente.</p>	mq	1,60
21.13	<p>Fornitura e posa in opera di materiali aridi costituiti da detriti di cava o ghiaia mista aventi pezzatura fra 0,2÷20 cm. esenti da materie terrose e vegetali, per la formazione del letto di posa della fondazione stradale, per la regolarizzazione del piano viabile, per la sistemazione e preparazione anche a mano di sottofondazioni o spianamenti per l'impianto di opere d'arte, compresa la cilindatura a fondo e la regolarizzazione del piano superiore secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Misurato in opera dopo la compressione.</p>	mc	6,95
21.14	<p>Formazione di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato (al 95% della densità Proctor Mod.) con idonee macchine, compresi ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo costipamento.</p>	mc	11,40
21.15	<p>Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) di appropriata</p>		

	granulometria, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio ed in sito, lavorazione e costipamento (al 95% della densità Proctor Mod.) dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurato in opera dopo il costipamento.	mc	44,75
21.16	Pietrisco calcareo per massicciata stradale ottenuta dalla dimezzatura meccanica di pietrame, avente coefficiente Duval > di 10, misurato in cumuli regolari o su camion tarati, al margine della strada di spargimento:		
21.16.1	di pezzatura fino a 30 mm;	mc	8,35
21.16.2	di pezzatura fino a 50 mm;	mc	8,15
21.16.3	di pezzatura fino a 71 mm;	mc	8,00
21.16.4	di natura silicea avente coefficiente Duval >12. Aumento.	%	15,00
21.17	Graniglia silicea con coefficiente di frantumazione < 120 per trattamenti bituminosi misurata in cumuli regolari o su camion tarati a margine della strada di spargimento, di pezzatura 4÷8 mm, 8÷15 mm e 10÷20 mm.	mc	9,15
21.18	Spargimento di pietrisco o graniglia di qualsiasi natura, compreso l'avvicinamento e la configurazione secondo sagoma di norma:		
21.18.1	eseguito a mano;	mc	7,15
21.18.2	eseguito con mezzi meccanici.	mc	2,20
21.19	Cilindratura meccanica con rullo di peso non inferiore a 16 t con passate nel numero necessario fino a completo assestamento, compreso innaffiatura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto:		
21.19.1	di tipo aperto;	mc	1,80
21.19.2	di tipo chiuso.	mc	1,95
21.20	Conglomerato bituminoso per strato di base (tout venant) costituito da materiale litoide proveniente da cave naturali, ovvero risultante dalla frantumazione di roccia calcarea impastato a caldo con bitume solido in idonei impianti, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e con eventuali additivi richiesti da progetto, con dosaggi e modalità indicati nelle Norme Tecniche di capitolato. Compresa la stesa in opera eseguita mediante spanditrice o finitrice meccanica e la costipazione a mezzo rulli di idoneo peso, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa al 55% nella misura di kg. 0,700 per mq., compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Misurato in opera dopo costipamento.	mc	62,15
21.21	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da graniglia e pietrischetti della IV Categoria prevista dalle Norme C.N.R., sabbia ed additivo, confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione e con l'aggiunta di additivo attivante ("dopes" di adesività) e con eventuali additivi richiesti da progetto, con dosaggi e modalità indicati dalle Norme Tecniche di capitolato, posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici previa perfetta pulizia del piano viabile, compattato con rulli e ruote pneumatiche e metalliche, compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte:		
21.21.1	di spessore medio finito pari a cm 4:	mq	2,95
21.21.2	di spessore medio finito pari a cm 5:	mq	3,70
21.21.3	di spessore medio finito pari a cm 6.	mq	4,45

21.22	Fornitura ed applicazione di tappeto in conglomerato bituminoso del tipo a massimo potere drenante e fonoassorbente per strati di usura, realizzato con bitumi al 2% LDPE + 6% SBS – R, dello spessore di mm. 50 compattato, costituito da miscela di pietrischetti provenienti dalla frantumazione di rocce basaltiche (coefficiente di levigabilità CLA >0,44), confezionato con bitumi modificati e polimeri, secondo le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche di capitolato. Esecuzione di prove da eseguire su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, affinché rispondano ai requisiti richiesti. Sono compresi e compensati nel prezzo la compattazione, mano di attacco costituita da bitume modificato con elastomeri S.B.R. da applicare a caldo nella quantità di 0,600÷2,000 kg/m ² secondo le indicazioni della D.L. ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	9,05
21.23	Fornitura e posa in opera di tappetino di usura su zone già pavimentate o su sottofondi già predisposti ed assestati, eseguito con conglomerato confezionato a caldo in appositi impianti centralizzati con graniglie e pietrischetti silicei della 1 ^a categoria delle norme del CNR e bitume di idonea penetrazione nella misura del 5 ÷ 6% sul peso del conglomerato, steso con vibrofinitrice e rullato con rullo adeguato, compreso l'umettatura del piano di posa con emulsione bituminosa:		
21.23.1	di spessore compattato 2 cm;	mq	2,35
21.23.2	di spessore compattato 3 cm;	mq	3,15
21.23.3	di spessore compattato 4 cm.	mq	3,95
21.24	Esecuzione di rappezzi e riprese di abrasione su pavimentazione stradale mediante asportazione di residui bituminosi ancora in sito, configurazione del rappezzo o dell'abrasione secondo bordi rettilinei, scopatura e pulitura del fondo stradale, spalmatura di kg. 0,700 di emulsione bituminosa acida di ancoraggio al mq. ed applicazione di conglomerato bituminoso ad impiego ritardato nonché cilindratura con rullo compressore di idoneo peso. Misurato in cumuli o su automezzi tarati.	mc	102,70
21.25	Manto di asfalto colorato per marciapiedi dello spessore finito di 20 mm. formato per il 45% del peso con mastice di asfalto naturale, per il 52% con sabbia e ghiaietto lavato e per il 3% con bitume puro, compreso l'onere della fratazzatura con sabbia e della sigillatura dei giunti trasversali con mastice bituminoso, nonché ogni altro onere e magistero per dare il manto compiuto a regola d'arte.	mq	6,60
21.26	Pavimentazioni con mattonelle di asfalto in opera su sottofondo (già predisposto), compresa preparazione del piano di posa con miscela umida di sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 4 di cemento per mc. di sabbia, sistemate secondo indicazioni della D.L. anche a lisca di pesce, compresa la boiaccatura superficiale con cemento liquido, il taglio, lo sfrido, la fornitura dei materiali ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte:		
21.26.1	di spessore cm 3;	mq	14,20
21.26.2	di spessore cm 4;	mq	15,35
21.26.3	di spessore cm 5;	mq	16,80
21.26.4	per mattonelle di proprietà dell'Amministrazione.	mq	7,90
21.27	Pavimentazione con cubetti di porfido, forniti e posati in opera a ventaglio o ad archi contrastanti, compreso letto di sabbia di spessore cm. 8 ÷ 10 secondo lo spessore dei cubetti, colata di cemento liquido nei giunti fino a completo riempimento, battitura per il perfetto funzionamento e livellamento. e fornitura di ogni		

	materiale, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte:		
21.27.1	con cubetti di lato da cm. 9 a 12;	mq	60,55
21.27.2	con cubetti di lato da cm. 7 a 10;	mq	59,50
21.27.3	con cubetti di lato da cm. 6 a 8;	mq	50,20
21.27.4	con cubetti di lato da cm. 4 a 6;	mq	42,35
21.27.5	con cubetti di proprietà dell'Amministrazione.	mq	13,15
21.28	Idem come la voce 21.27 ma con cubetti di pietra vesuviana di qualità e caratteristiche non inferiori a quelli provenienti dalle cave di S. Maria Bruna (Villa Inglese di Napoli) di lato 12 cm. e spessore 13÷15 cm. lavorati a puntillo, in opera come alla voce 21.27.	mq	29,85
21.29	Basolato in pietra vesuviana di requisiti e qualità non inferiori a quelli provenienti dalle cave di S. Maria La Bruna (Villa Inglese di Napoli) con elementi quadrati o rettangolari con lati non inferiori a 35 cm., e spessore 16÷18 cm., lavorati a puntillo sulla faccia vista, e con gli assetti a squadro con la faccia superiore, lavorati a puntillo per i primi 4 cm. ed a scalpello per gli altri 9, in opera con malta cementizia a quintali 4 di cemento, allettata a rifiuto, compreso la sistemazione del piano di posa con malta comune e scaglie, la battitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte:		
21.29.1	con basole di 1 ^a classe fornite in opera dall'impresa;	mq	39,10
21.29.2	idem come alla voce 21.29.1 ma di 2 ^a classe;	mq	35,25
21.29.3	idem come alla voce 21.29.1 ma di 3 ^a classe;	mq	31,05
21.29.4	con basole fornite dall'Amministrazione e rilavorate a puntillo o a bocciarda dall'Impresa;	mq	18,55
21.29.5	per sola lavorazione a puntillo o a bocciarda di basolato in opera.	mq	8,35
21.30	Basolato di pietra calcarea di requisiti e qualità non inferiore alle più accreditate cave di Apricena, quadrate o rettangolari di lato minore non inferiore a 35 cm., il resto come alla voce 21.29:		
21.30.1	con basole di spessore > 18 cm. fornite dall'impresa;	mq	39,45
21.30.2	con basole di spessore >13 cm. fornite dall'impresa;	mq	31,65
21.30.3	con basole fornite dall'Amministrazione rilavorate a puntillo o a bocciarda dall'Impresa;	mq	16,50
21.30.4	per sola lavorazione di basole a puntillo o alla bocciarda in opera.	mq	8,65
21.31	Zanelle in pietra calcarea, rette o curve, di requisiti e qualità non inferiori alle più accreditate cave di Apricena spessore > 12 cm. e larghezza 40÷ 50 cm. il resto come alla voce 21.29:		
21.31.1	con zanelle fornite dall'impresa;	mq	41,80
21.31.2	con zanelle fornite dall'Amministrazione ma rilavorate a puntillo o bocciarda dall'impresa.	mq	13,45
21.32	Cordoni retti o curvi in pietra calcarea, lavorati alla "8 denti" o segati e smussati allo spigolo, di qualità e caratteristiche non inferiori alle più accreditate cave di Apricena, della lunghezza non inferiore a 60 cm., posti in opera su letto di malta cementizia a quintali 4 di cemento per mc. di impasto e allettata a rifiuto con analoga malta cementizia, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:		
21.32.1	cordoni di sezione 20 x 20 cm forniti dall'impresa;	ml	20,60
21.32.2	cordoni di sezione 20 x 30 cm forniti dall'impresa;	ml	24,65
21.32.3	cordoni forniti dall'Amministrazione ma rilavorati dall'Impresa.	ml	9,70
21.33	Cordoni retti o curvi in calcestruzzo preconfezionato classe Rck> 250 kg/cm ² forniti e posti in opera come alla voce 21.32:		
21.33.1	della sezione 10 x 20 cm. circa;	ml	11,95
21.33.2	della sezione 18 x 25 cm. circa;	ml	14,35

21.33.3	della sezione 18 x 30 cm.	ml	16,10
21.34	Acciottolato con ciottoli di fiume o di cava dello spessore di cm. 10 in opera con malta cementizia a quintali 4 di cemento per metro cubo di sabbia, compreso il sottostante massetto di calcestruzzo cementizio Rck>150 kg/cm ² dello spessore di cm. 10 compreso altresì beverone di malta cementizia a q.li 4 di cemento, la pistonatura, la formazione di guide a riquadri e le croci di S. Andrea con ciottoli scelti preventivamente lavati e puliti ed ogni qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito.	mq	25,40
21.35	Fornitura e spandimento di terreno vegetale privo di radici ed erbe infestanti per formazione di aiuole con strato di spessore 20÷30 cm., compresa la cernita per l'eliminazione delle pietre:		
21.35.1	con terreno fornito dall'Impresa;	mc	16,40
21.35.2	con terreno proveniente dagli scavi e posto in opera previa cernita.	mc	8,20
21.36	Canalette prefabbricate in cemento vibrato, costituite da embrici di dimensioni cm. 50 x 50 x 20, fornite e poste in opera secondo la massima pendenza delle scarpate, compreso lo scavo, il costipamento del terreno d'appoggio, il bloccaggio degli embrici mediante tondini in acciaio Ø 24 mm., infissi nel terreno, compreso altresì il raccordo alla pavimentazione mediante strato di conglomerato bituminoso.	ml	10,55
21.37	Tubazione metallica in lamiera ondulata e zincata per tombini ed opere di attraversamento stradale di diametro compreso tra 0,5 e 2,00 ml. a sezione circolare o parabolica, di qualunque spessore, compreso tagli a becco di flauto all'estremità, con pendenza pari alla scarpata, completa di organi di giunzione (bulloni, dadi, ganci, ecc.) e con protezione di zincatura a bagno caldo su entrambe le facce da praticare dopo l'avvenuto taglio e piegatura dell'elemento.	kg	3,00
21.38	Barriera di nastro di acciaio zincato a doppia onda tipo con zincatura a caldo, dello spessore non inferiore a 2,6 mm. e dell'altezza non inferiore a 45 cm., fissata al suolo mediante paletti d'acciaio a sezione scatolare d'interasse 3,60 ml., del peso complessivo non inferiore a 14 kg/ml, fornita e posta in opera su pali da ml. 1,50 infissi a mezzo battipalo o su pali da 0,90 ml. ancorati in blocchetti di calcestruzzo cementizio Rck>200 kg/cm ² realizzati in opera e compresi nel prezzo. Compreso altresì pezzi speciali ed ogni qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto, con paletti di sezione a "C" profilato metallico tipo UPN 140 con peso complessivo della barriera non inferiore a kg/ml 45,30 ed assimilabile alla barriera tipo "H1" di cui al D.M. 18.02.1992 n.223 e successivo aggiornamento del 3.06.1998 (G.U. n. 253 del 29.10.1998).	ml	48,00
21.39	Rivestimento di scarpate con zolle erbose compresa idonea preparazione del terreno per l'attecchimento.	mq	3,25
21.40	Seminazione di scarpate ed aiuole con semi di graminacee, erba medica e simili, compresa la preparazione del terreno e la fornitura e posa a dimora dei semi secondo le tecniche agronomiche in modo da ottenere una vegetazione ben serrata continua.	mq	1,85
21.41	Piantagione di scarpate o aiuole con pianticelle di robinia, acacie e simili, in numero di almeno 5 piantine per ogni mq., compreso la fornitura delle piantine, le cure colturali per un anno e la sostituzione durante lo stesso periodo delle piante non attecchite.	mq	4,15

21.42	Viminate a verde, eseguite con paletti di essenza forte infissi per almeno 60 cm. ad interasse di 50 cm. uno dall'altro, con intreccio di fusti di salici o di pioppi del diametro 2 cm., fornite e poste in opera compreso l'onere dell'attecchimento e della sostituzione per un anno.	ml	6,60
-------	--	----	------