

GRAĐEVINA: NADVOŽNJAK SMOLČIĆI, AUTOCESTA A1

OPĆENITO

Svi radovi izvode se u skladu s normama HRN EN 206, HRN EN 13670, HRN EN 1504 1-10, Hrvatskim normama i drugim važećim normama i propisima iz ovog područja ili jednakovrijednim normama:_____. U svim stavkama troškovnika cijenom je obuhvaćen sav rad i materijal za jedinicu gotovog posla. Tim cijenama obuhvaćeni su i troškovi održavanja objekta do dana preuzimanja.

NAPOMENA

A. U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala i opreme na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući obavezu izvođača da pronađe odlagalište.

B. Izvoditelj je dužan održavati gradilište za vrijeme izvođenja radova.

C. Troškove vezane za organizaciju gradilišta, čišćenje gradilišta nakon završetka radova i slično, snosi izvoditelj radova i za te troškove nema pravo tražiti posebnu nadoknadu.

D. Troškove vezane uz prethodna ispitivanja, eventualna probna polja i drugih postupaka vezanih uz dokazivanje i provjeru tehnologije moraju biti obuhvaćeni u sklopu stavki tih radova pa za te troškove nema pravo tražiti posebnu nadoknadu.

E. Vizualnim pregledom objekta i oštećenja nije moguće točno procijeniti količine nekih radova koje je potrebno provesti. Točne količine moguće je utvrditi nakon otvaranja konstrukcije, kada se započne s radovima sanacije. Prikazane količine u ovisnosti su s izvedbenim projektom sanacije i elaboratom o provedenim istražnim radovima i nacrtima koji su mu prilog. Iz tog razloga troškovnik je napravljen na temelju procijenjenih količina, koje su navedene za svaku grupu radova. Točne količine radova biti će obračunate na temelju izmjera izvršenih prije početka radova sanacije.

F. U cijene radova uračunati su svi strojevi i oprema potrebni za izvođenje radova, uključujući agregat za električnu energiju potrebnu za alate i eventualno rasvjetu za rad noću.

ST.	SADRŽAJ	J.M.	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA /KUNA/	UKUPNA CIJENA /KUNA/
A	SANACIJA GORNJEG I DONJEG USTROJA				
A-1	PRIPREMNI RADOVI				
A-1.1.	Mobilizacija i demobilizacija gradilišta uključuje: - tehničko osoblje i ostale radnike - sve skele, privremene ograde, - sve potrebne strojeve i alate, - glavne i pomoćne materijale, - vodu, energiju, goriva, maziva, - sve ostalo potrebno za izvođenje ugovornih radova - uređenje gradilišta i privremene deponije gradilišta,		komplet	1,00	
A-1.2.	Izmještanje instalacija koje očekivano prolaze ispod nadvožnjaka uz prometnicu, sjeverni trak i koje mogu biti ugrožene radovima - električne instalacije, instalacije vode i telekomunikacije. Izmještanje kablova mora provesti uz suglasnost nadležnih službi HAC-a ovlaštena organizacija, koja na odgovarajući i sigurnosni način izvodi premoštenje privremenim kablovima te njihovo pričvršćenje, kako za vrijeme radova ne bi dolazilo do prekida funkcioniranja instalacija. Stavka obuhvaća privremeno izmještanje instalacija i njihovo vraćanje nakon završetka radova, sve prema pravilima struke. Obračun po m' izmještenih instalacija. $3 \times 50 = 150$		m'	150,00	
A-1.3.	Geodetska snimka zatečenog stanja prije početka radova na sanaciji i praćenje faza radova. Snimka služi za evidenciju prethodnog stanja konstrukcije (elaborat o prethodnom stanju), svih faza izvođenja i konačnog stanja izvedenosti na građevini (elaborat o izvedenom stanju). Snimke faza radova služe za obračun izvedenih količina. Izvodi se snimanjem poprečnih profila na svakih 5,0 m pristupne rampe i mosta, a u dužini od 25 m (50 m) na svakoj rampi. Geodetsko praćenje osim toga obuhvaća i sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren odnosno građevinu. Obračun po m2 obrađene površine. $9,4 \times (36 + 2 \times 25)$		m2	902,00	
A-1.4.	Elaborat privremene prometne regulacije izrađuje se u skladu s tehničkim opisom sanacijskog zahvata.		kom	1,00	
A-1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
A-2	RADOVI UKLANJANJA				
A-2.1.	Demontaža elastične odbojne ograde. Demontaža segmenta postojeće elastične odbojne ograde ceste preko nadvožnjaka i privremeno deponiranje u zoni gradilišta. Obračun po m' demontirane ograde.		m'	27,00	
A-2.2.	Demontaža rasvjetnog stupa i privremeno odlaganje. Pri demontaži je potrebno čuvati električne instalacije. Obračun po kom.		kom	1,00	
A-2.3.	Uklanjanje betona ispod rasvjetnog stupa. Uklanjanje betona ispod rasvjetnog stupa provodi se hidrodinamičkim putem ili ručnim alatima bez prenošenja vibracija i udaraca na konstrukciju i oštećenja preostalog betona temelja. Beton se uklanja u visini sloja cca 10,0 cm, u površini 60cmx60cm. Odvoz otpadnog materijala na deponij je po odabiru i u nadležnosti izvođača. Obračun po m3 hidrodemoliranog, uklonjenog i deponiranog materijala		m3	0,05	

A-2 4	Rezanje postojećih vijaka do novodobivene površine betona (nakon hidrodinamičkog uklanjanja) Obračun po komadu vijaka koje je potrebno odrezati	kom	4,00
A-2 5	Rezanje i uklanjanje asfalta na mjestu lokalnog oštećenja uz sjeveroistočni rub nadvožnjaka te uz prijelazne naprave (PN) Uklanjanje svih slojeva kolnika uz prijelazne naprave, sve do betonske ploče, odnosno upornjaka. Na dijelu iznad rasponske konstrukcije nadvožnjaka je potrebno sačuvati postojeću HI kako bi se mogao ostvariti preklop. Mehaničkim postupkom ukloniti asfalt i bitumen u cijeloj širini kolnika od 5,9 m i na pješačkim stazama (s rezanjem oko postojećih stupova EOO bez njihova uklanjanja), s utovarom i deponiranjem materijala. Materijal koji se ne može ukloniti strojno treba se ukloniti ručno. Obračun po m ² uklonjenih asfaltnih slojeva	m ²	40,00
A-2 6	Uklanjanje betona u okolini prijelaznih naprava . Stavka uključuje hidrodinamičko uklanjanje betona u okolini PN u širini 35 cm i dubini 25 cm, s obje strane PN sa oslobađanjem veza, utovarom i deponiranjem svih dijelova postojeće PN. Izvodi se hidrodinamički uz čuvanje postojeće armature i sidara PN-e. Obračun po m ³ uklonjenog betona oko prijelazne naprave 2x9,5x0,35x0,25x2	m ³	4,00
A-2 7	Uklanjanje prijelaznih naprava . Stavka uključuje oslobađanje veza, utovar i deponiranje svih dijelova postojeće PN. Izvodi se mehanički, ručnim alatima. Obračun po m' uklonjene prijelazne naprave 2x9,5	m'	19,00
A-2 8	Demontaža i deponiranje cijevi za odvodnju zbog radova na donjem ustroju. Cijev Ø200mm se demontira od razine ploče nadvožnjaka naniže. Obračun po m' cijevi	m'	25,00
A-2 9	Uklanjanje montažnih rubnjaka kod upornjaka U1 zbog ugradnje kinete. Stavka obuhvaća demontiranje, utovar, odvoz i deponiranje demontiranih rubnjaka. Obračun po m' uklonjenih rubnjaka	m'	2,00
A-2 10	Uklanjanje montažnih rigola kod upornjaka U1 zbog ugradnje kinete. Stavka obuhvaća demontiranje, utovar, odvoz i deponiranje demontiranih rigola. Obračun po m' uklonjenih rigola	m'	5,00
A-2 11	Priprema podloge za betoniranje kinete za odvodnju vode iz cijevi. Priprema uključuje uklanjanje zemlje, nanos nevezanog kamenog materijala u debljini 5 cm te njegovo zbijanje. Obračun po m ² pripremljene podloge	m ²	5,00
A-2 12	Iskop zemlje koja se nalazi neposredno uz zid upornjaka radi uklanjanja oštećenog betona i ugradnje novog sloja. Izvodi se ručno (u zoni instalacijskih kablova) u dubini od 30 cm i širini od 30 cm duž cijelog zida oba upornjaka. Stavka uključuje radove odvodnje, privremenog odlaganja iskopanog materijala te razastiranje ili odvoz viška materijala nakon zatrpavanja rova. Obračun po m ³ stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju 2x0,30x0,30x16,4	m ³	3,00

A-2.13.	<p>Uklanjanje oštećenog betona na zidovima oba upornjaka i krilu jednog provodi se hidrodinamičkim putem pod visokim tlakom od 2500 bara. Beton se uklanja u dubini do 2 cm i do 10 (12) cm. Odvoz otpadnog materijala na deponij po odabiru i u nadležnosti izvođača.</p> <p>Obračun po m3 hidrodemoliranog, uklonjenog i deponiranog materijala 2x9,4x3,5x0,1</p>	m3	7,00
A-2.14.	<p>Uklanjanje oštećenog betona na potpornim zidovima oba upornjaka provodi se hidrodinamičkim putem, ručno ili alatima bez prenošenja vibracija i udaraca na konstrukciju. Beton se uklanja u dubini od cca 5-7 cm. Odvoz otpadnog materijala na deponij po odabiru i u nadležnosti izvođača.</p> <p>Obračun po m3 hidrodemoliranog, uklonjenog i deponiranog materijala 2x0,1x16,4x1</p>	m3	3,30
A-2.15.	<p>Uklanjanje betonskih opločnika za oblogu pokosa čunja donjeg ustroja. Uklanjanje se provodi strojno i ručno, ali nakon injektiranja nasipa zbog tehnologije izvedbe injektiranja.</p> <p>Obračun po m2 uklonjene obloge. 27+22</p>	m2	50,00

A-2	RADOVI UKLANJANJA	KUNA			
-----	-------------------	------	--	--	--

A-3	FAZE IZRADE				
-----	-------------	--	--	--	--

A-3.1.	<p>Bušenje rupa za ugradnju vijaka u temelj rasvjetnog stupa. Rupe se buše vibracionom bušilicom s promjerom svrdla 30 mm u dubini 61 cm, a 25 mm na metalnoj pločici. Rupe se pozicioniraju vertikalno, pomoću prije izrađene šablone. Uključuje ispuhavanje rupa prije ugradnje vijaka.</p> <p>Položaj i ugradnja su prikazani na nacrtima u prilogu. Stavka obuhvaća rad i potrebne alate za bušenje.</p> <p>Obračun po broju (komadu) ugrađenih vijaka.</p>	kom	4,00
A-3.2.	<p>Ugradnja vijaka u temelj rasvjetnog stupa. Vijci su promjera 24 mm s maticama 41 mm.</p> <p>Stavka uključuje podlijevanje epoksidnim mortom za ugradnju armaturnih sidara.</p> <p>Vijci su M24 kvalitete 8.8 s navojem promjera 24 mm i duljine 8 cm.</p> <p>Obračun po broju (komadu) ugrađenih vijaka.</p>	kom	4,00
A-3.3.	<p>Nabava i ugradnja podljevnog morta na gornjoj površini temelja stupa rasvjete. Podljeveni mort se ugrađuje u debljini 10 cm, na površini cca 60x60 cm na površini temelja kao poravnanje za ponovnu montažu rasvjetnog stupa.</p> <p>Podljeveni mort se spravlja strojnim miješanjem, uz dodatak 30% riječnog agregata frakcije 4-8 mm prema uputi proizvođača i uvjetima iz projekta. Stavka uključuje i radove na postavljanju i uklanjanju oplata i brtvi. Gornja površina podljevnog morta treba biti ravna, glatka i bez mjehurića zraka.</p> <p>Obračun po m3 ugrađenog morta.</p>	m3	0,10
A-3.4.	<p>Montaža stupa na pripremljenu podlogu temelja. Montaža uključuje priključenje električne struje na stup.</p> <p>Obračun po komadu montiranog stupa.</p>	kom	1,00
A-3.5.	<p>Injektiranje cementno-bentonitnom smjesom</p> <p>U sve šupljine nastale na rubovima ceste (ispod bet.rubnjaka, uz rub asfalta), između bankine i temelja stupa rasvjete, te između obloge nasipa i zidova upornjaka kao posljedica slijeganja zalijevaju se cementno - bentonitne mase za injektiranje. Masa se spravlja na gradilištu. Spravljanje se vrši strojnim miješanjem (min 2 min). Komponente koje se spravljaaju na gradilištu su: mješavina cementa i pijeska (0-1 mm) i suspenzija (bentonit + voda).</p> <p>Kod zalijevanja širokih šupljina (3-10 cm) između krila upornjaka i nasipa s kamenom oblogom na pokosu potrebno je prije ugradnje postaviti gornju oplatu do visine -10 cm. Oplata se nakon vezanja smjese uklanja i prostor se popunjava kamenim trakama u cementnom mortu.</p> <p>Obračun po m3.</p>	m3	8,00

A-3 6	<p>Ugradnja betona kao završnog sloja u zadnjih 0,5 m na mjestima ulijevanja cementno-bentonitne smjese na bankinama, ispod rubnjaka I odlomljenog asfalta ceste preko nadvožnjaka, sa strane upornjaka U1 Ugrađuje se beton kvalitete C20/25 Obračun po m3 ugrađenog betona</p>	m3	2,00
A-3 7	<p>Dobava i ugradnja podljevno g morta s kompenziranom skupljanjem ispod PN Izvodi se u svrhu poravnavanja kolničke ploče i prsnog zida na mjestu vađenja prethodne PN iz betona konstrukcije Podljevni mort s kompenziranom skupljanjem se ugrađuje u podložni beton koji je očišćen od svih nečistota, nevezanih dijelova i masnoca Uključuje i ugradnju po 2 - 4 uzdužne šipke Ø12 mm i nanošenje SN veze na površinu betona podloge Podljevni mort se ugrađuje uz obavezno vibriranje i zaglađivanje gornje površine betona, metlanjem Obračun po m3 ugrađenog morta 0,35x0,25x9,4x2x2</p>	m3	4,00
A-3 8	<p>Dobava i ugradnja nove čelične prijelazne naprave (kao npr Tensa Crete RE ili jednakovrjedna) Izrada i ugradnja dilatacijske prijelaznice koja omogućava promet uz ukupni pomak na dilataciji do 80 mm Izvodi se na kolniku i pješačkim stazama mosta u kontinuitetu, metodom podlijevanja specijalnom polimer-cementnom trokomponentnom masom za podlijevanje i ukrucenje PN Prije ugradnje mase za podlijevanje potrebno je hidrodinamički ili lakim ručnim alatima (rotacione žičane četke) otvoriti strukturu podložnog betona, za ostvarivanje bolje veze sa betonom U cijenu je uključena izmjera, izrada dokumentacije, dostava, upute za ugradnju, priprema podloge i podložnog sloja, sav potreban materijal, rad, antikorozivna zaštita, transport, sva eventualno potrebna prednamještanja, pomoćna sredstva, oprema i pribor za postavu, uspostavljanje kontinuiteta na mjestima montažnih nastavaka, tehnička dopuštenja, atesti, upute za ugradnju, suglasnosti, tekuće kontrole gradiva, izvještaji, i ostalo potrebno za kvalitetnu ugradnju Naprava se izrađuje prema specifikaciji proizvođača Pri ugradnji je potrebno oblikovati limove naprave tako da se uklope stupci pješačke i sidra elastične odbojne ograde, tj da masa za zalijevanje naprave ide oko njih Tip naprave _____ Obračun po m' ugrađene naprave</p>	m'	19,00
A-3 9	<p>Čišćenje postojeće armature zida i krila upornjaka na mjestima uklanjanja betona, do stupnja DSa2 1/2, i nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature Obračun po m2 3,5x3,5/2+9,4/2x3,5x2</p>	m2	40,00
A-3 10	<p>Pranje površine betona zida upornjaka Izvodi se ispiranjem površinske skramice vodom pod visokim pritiskom do 800 bara Površina koju treba očistiti izražena je u m2 4x3,5x3,5/2+9,4x3,5x2</p>	m2	90,00
A-3 11	<p>Armiranje zida i krila upornjaka uključuje armiranje mrežom Q-283 (B500B) Armatura treba imati, prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, dovoljan preklap i/ili duljinu za zavarivanje kao i duljinu sidrenja Stavka uključuje po potrebi i dobavu i postavu distancera armature Točan raspored armiranja potrebno je napraviti prema nacrtu u prilogu Obračun po kg</p>	kg	240,00
A-3 12	<p>Bušenje rupa za ugradnju ankera na spoju starog i novog betona na zidovima i krilu upornjaka Rupe su dubine 15-18 cm, promjera Ø16, pod nagibom od horizontale od 5% Rupe se buše u rasteru od 100 cm, prema skici (1 kom/m2) Stavka obuhvata rad i potrebne alate za bušenje i ispuhivanje rupa nakon bušenja Obračun po broju (komadu) izbušenih rupa</p>	kom	40,00
40			

A-3 13	<p>Ugradnja ankera od armaturnih šipki Armaturne šipke Ø12 postavljaju se u rupe Ø16 Stavka uključuje podlijevanje epoksidnim mortom za ugradnju armaturnih sidara Obračun po kom ugrađenih ankera 40</p>	kom	40,00
A-3 14	<p>Ugradnja betona u kampadama do razine (-)50cm u debljini 10-12 cm na mjestu prethodnog uklanjanja betona u toj istoj debljini Beton se ugrađuje u visinama do 50 cm Koristi se gotovi industrijski beton, pakiran u vreće ili u silosu, certificiran i sa navedenom namjenom (kao npr Creteo Standard CC 308 Pumpbeton C30/37 XF4 ili jednakovrijedni) Obračun je po m3 ugrađenog betona 2x3,5x9,4/2x0,12+3,5x3,5/2x0,12</p>	m3	5,00
A-3 15	<p>Ugradnja reparaturnog morta u kampadama do razine (-)50cm u debljini 2 cm na mjestu prethodnog uklanjanja betona u toj istoj debljini Mort se ugrađuje u visinama do 50 cm Reprofilacija se vrši materijalom na bazi polimer-cementnog morta klase R4 (HRN EN 1504-3 2005 ili jednakovrijednim normama _____) Mort je otporan na djelovanje ciklusa smrzavanja, tj prionjivost nakon 50 ciklusa (EN 13687-1 ili jednakovrijednim normama _____) mora biti ≥2,0 MPa Uključeno njegovanje sloja Obračun je po m2 izvedene reprofiliacije 2x3,5x9,4/2</p>	m2	33,00
A-3 16	<p>Izvedba trajnoelastičnog završnog sustava (HRN EN 1504-2 - tip C ili jednakovrijednim normama _____) na zidovima i krilu upornjaka Izvodi se nanošenjem hidroizolacijskog trajnoelastičnog sustava (kao npr Stigoflex ili jednakovrijedan) na pripremljenoj podlozi, a sve prema uputi proizvođača (priprema i postupak nanošenja) Sustav se sastoji od trajnoelastičnog premaza i završne boje Uključuje prethodno voskotlačno pranje površina betona upornjaka i krila Obračun po m2 zaštićene površine betona 4x3,5x3,5/2+2x9,4x3,5</p>	m2	90,00
A-3 17	<p>Bušenje rupa za ugradnju ankera na spoju starog i novog betona potpornog zida nasipa čunja Rupe su dubine 15-18 cm, promjera Ø16, pod nagibom od horizontale od 5% Rupe se buše u rasteru od 50 cm, prema skici (2 kom/m2) Stavka obuhvata rad i potrebne alate za bušenje i ispuhivanje rupa nakon bušenja Obračun po broju (komadu) izbušenih rupa 35+35</p>	kom	70,00
A-3 18	<p>Ugradnja ankera od armaturnih šipki Armaturne šipke Ø12 postavljaju se u rupe Ø16 Stavka uključuje podlijevanje epoksidnim mortom za ugradnju armaturnih sidara Obračun po kom ugrađenih ankera 35+35</p>	kom	70,00
A-3 19	<p>Ugradnja procjednica u dnu potpornog zida čunja nasipa Ugradnja se vrši prema poziciji i broju postojećih procjednica u postojećem zidu Rupe za procjednice je moguće ostaviti pomoću armaturnih šipaka koje se uklanjaju nakon što beton zida očvrstne ili ugradnjom cijevi oko kojih se zatim betonira zid Procjednice se ugrađuju na približno 1,5 m razmaka Obračun po kom ugrađene procjednice 2x16,4/1,5</p>	kom	22,00
A-3 20	<p>Pranje površine betona potpornog zida nakon uklanjanja slojeva asfalta Izvodi se ispiranjem površinske skramice vodom pod visokim pritiskom do 800 bara Površina koju treba očistiti izražena je u m2 2x16,4</p>	m2	35,00

A-3.21.	<p>Armiranje potpornog zida nasipa nadvožnjaka uključuje armiranje mrežom Q-283, uzdužnim šipkama dužine 4 m te vilicama Ø8 na rubovima (B500B). Armatura treba imati, prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije, dovoljan preklap i/ili duljinu za zavarivanje kao i duljinu sidrenja. Stavka uključuje po potrebi i dobavu i postavu distancera armature. Točan raspored armiranja potrebno je napraviti prema nacrtu u prilogu. Obračun po kg.</p>	kg	390,00
A-3.22.	<p>Dobetoniranje potpornog zida čunja upornjaka na pripremljenu podlogu betonom C30/37 u debljini od 25 cm. Stavka uključuje montažu i demontažu potrebne oplata za izvedbu zida i nanošenje SN veze na prethodno pripremljenu površinu starog zida. Beton se ugrađuje uz vibriranje i njegu u trajanju od 5 dana. Ugradnja betona se izvodi u dva sloja visine 50 - 60 cm, sa pervibriranjem spoja između dvije kampade dok je beton još u svježem stanju. Obračun po m3 ugrađenog betona.</p>	m3	12,00
2x0,25x16,4x1,45			
A-3.23.	<p>Betoniranje kinete za prihvat vode iz cijevi odvodnje gornjeg ustroja. Izvodi se prema dimenzijama prikazanim u prilogu. Stavka uključuje armiranje ploče kinete mrežom Q-283, a rubova kinete šipkama Ø8. Betonira se betonom klase C30/37. Uključuje montažu i demontažu potrebne oplata za ugradnju betona. Obračun po m3 ugrađenog betona.</p>	m3	0,50
A-3.24.	<p>Dopunjavanje kamenog materijala na mjestu uklonjene obloge od betonskih opločnika. Izvodi se nakon završetka konsolidacijskog injektiranja poliuretanskom masom, ugradnjom frakcioniranog kamenog materijala 4-8 mm, drobljeni, uz ručno zbijanje i poravnavanje po kosoj površini nasipa. Procijenjena debljina ugradnje sloja kamenog materijala je 30 cm. Obračun po m2 ugrađenog materijala</p>	m2	55,00
2x27			
A-3.25.	<p>Postavljanje kamene obloge u cementnom mortu na čunj pokosa nakon poravnavanja nasipa. Izvodi se u debljini do 25 cm, prirodnim lomljenim kamenom max veličine 30 cm. Kamene komade se ugrađuju u podlozi od cementnog morta debljine min 3 cm, sa izradom fuga od istog cementnog morta. Obračun po m2 ugrađene obloge.</p>	m2	55,00

A-3	FAZE IZRADE	KUNA			
-----	-------------	------	--	--	--

A-4	ZAVRŠNI RADOVI				
-----	----------------	--	--	--	--

A-4.1.	<p>Ponovna montaža elastične odbojne ograde. Stavka uključuje ugradnju novih ankera i novih podložnih pločica. Obračun po m' montirane ograde</p>	m'	27,00
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

A-4.2.	<p>Montaža cijevi za odvodnju vode s gornjeg ustroja. Cijev je potrebno dovesti do novobetonirane kinete u donjem ustroju. Uključuje spajanje cijevi na postojeću, sva spojna sredstva, fazonske komade i pribor za pričvršćenje/vješanje. Obračun po m' cijevovoda</p>	m'	25,00
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

A-4	ZAVRŠNI RADOVI	KUNA			
-----	----------------	------	--	--	--

B	INJEKTIRANJE EKSPANDIRAJUĆIM SMOLAMA				
B-1	PRIPREMNI RADOVI				
B-1.1.	<p>Plan izvođenja radova. Izvođač radova treba prije uvođenja u posao i početka radova dostaviti Naručitelju Plan izvođenja radova prema OTU 2001-Knjiga 1 (0-11). Plan izvođenja radova treba sadržavati organizaciju i opremu gradilišta, dinamiku izvođenja radova, a sve ostalo u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu. Dinamički plan izvođenja radova treba uskladiti s potrebnom duljinom radova. Obračun po izrađenom Planu.</p>	komplet	1,00		
B-1.2.	<p>Izmjera i označavanje mjesta na kojima će se izvoditi bušotine. Predvidivo je bušenje na 83 mjesta ispod kolnika, na 200 mjesta na travom pokrivenoj kosini, na 58 mjesta na kamenom oblogom pokrivenoj kosini, na 32 mjesta između zida upornjaka i betonskog zidića, na 15 mjesta u betonskom zidiću i na 4 mjesta ispod temelja rasvjetnog stupa. Ukupno je predvidivo 392 mjesta bušenja.</p>	komplet	1,00		
B-1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
B-2	IZVEDBA INJEKTIRANJA				
B-2.1.	<p>Penetracijsko ispitivanje čvrstoće tla prije poboljšanja tla injektiranjem ispod kolnika na pet mjesta. Obračun po broju mjesta ispitivanja.</p>	kom	5,00		
B-2.2.	<p>Dobava i doprema materijala na gradilište i izvođenje zahvata sanacijenasipa injektiranjem ekspandirajuće smole. Bušenje rupa promjera 12-26 mm ispod kolnika i kroz nasip s dobavom i ugradnjom čeličnih cijevi za "multipoint ubrizgavanje" dvokomponentne poliuretanske smjese sile ekspandiranja do 10 000 kPa. Cijevi se postavljaju do maksimalne dubine injektiranja do 4 m. Smjesa se ubrizgava sve dok se po ocjeni operatora ne postigne dovoljno poboljšanje tla. Redosijed i način injektiranja određuje tehnolog na gradilištu. Obračun po m2 injektirane površine.</p>	m2	390,00		
B-2	IZVEDBA INJEKTIRANJA	KUNA			
B-3	ZAVRŠNI RADOVI				
B-3.1.	<p>Penetracijsko ispitivanje čvrstoće tla nakon što je tlo poboljšanje injektiranjem ekspandirajućom smolom. Ispitivanje se izvodi na približno istim mjestima na kojima se ispitivalo prije poboljšanje tla. Obračun po broju mjesta ispitivanja.</p>	kom	5,00		
B-3	ZAVRŠNI RADOVI	KUNA			
B	INJEKTIRANJE EKSPANDIRAJUĆIM SMOLAMA	KUNA			

**TROŠKOVNIK
NADVOŽNJAK SMOLČIĆI**

Rekapitulacija:

A	SANACIJA PRIJELAZNIH NAPRAVA I KOLNIKA				
A-1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
A-2	RADOVI UKLANJANJA	KUNA			
A-3	FAZE IZRADE	KUNA			
A-4	ZAVRŠNI RADOVI	KUNA			
A	SANACIJA GORNJEG I DONJEG USTROJA	KUNA			
B	INJEKTIRANJE TLA EKSPANDIRAJUĆIM SMOLAMA				
B-1	PRIPREMNI RADOVI	KUNA			
B-2	IZVEDBA INJEKTIRANJA	KUNA			
B-3	ZAVRŠNI RADOVI	KUNA			
B	INJEKTIRANJE TLA EKSPANDIRAJUĆIM SMOLAMA	KUNA			
	Ukupno:	KUNA			