

TROŠKOVNIK

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
I. SLUŽBENI PROLAZ					
1. SLUŽBENI PROLAZ U KM 29+800					
1. Geodetski radovi					
1.1.	Geodetski radovi (OTU I st. 1-02) Obuhvaćaju sav rad na održavanju točaka operativnog poligona i repera, rad na iskolčenju autoceste u zoni službenog prolaza i svih njenih sastavnih dijelova (objekata, odvodnje, instalacija, opreme...); sva mjerenja u vezi prijenosa podataka iz projekta na teren i obrnuto; postavljanje i održavanje iskolčenih oznaka i ploča s oznakama stacionaža na terenu od početka radova do predaje svih radova investitoru. Rad se mjeri po metru projektiranog službenog prolaza.	m	100,00		0,00
1. Geodetski radovi UKUPNO:					0,00
2. Prometne površine					
2.1. Pripremni radovi					
2.1.1.	Čišćenje i priprema terena (OTU I st.1-03)				
2.1.1.1.	Uklanjanje umjetnih objekata i slično (OTU I st. 1-03.2) Rad obuhvaća rušenje postojeće kolničke konstrukcije Objekte treba rušiti uz primjenu zaštitnih mjera prema važećim propisima te tako da se ne izazove šteta na susjednim objektima i postojećoj cesti. Kolničku konstrukciju treba srušiti tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu. Rušenje i uklanjanje treba obaviti bez nanošenja štete na ostalim objektima i posjedima uz cestu. Materijal koji se ne može iskoristiti treba odložiti na mjesto gdje neće smetati radovima. Radovi rušenja i uklanjanja uključuju i utovar u prijevozna sredstva te odvoz na odlagalište.				
2.1.1.1.1.	Uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije - betonske ploče iz središnjeg pojasa.	m ²	380,00		0,00
2.1.1.1.2.	Rezanje rubova asfaltnih slojeva	m	200,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.1.1.1.3.	Strojno glodanje - freziranje postojećeg asfaltnog kolnika				
	Frezanje asfalta d=5 cm	m ²	60,00		0,00
	Frezanje asfalta d=7 cm	m ²	60,00		0,00
	Frezanje asfalta d=10 cm	m ²	60,00		0,00
2.1.1.1.4.	Uklanjanje ispune ispod betonske ploče u zoni razdjelnog pojasa.	m ³	160,00		0,00
	(OTU II st. 2-02) Stavka obuhvaća: iskop, guranje ili odlaganje na privremeno odlagalište, utovar iskopanog materijala u prijevozno sredstvo, uređenje i čišćenje iskopanih i susjednih površina, te odvoz i zbrinjavanje viška materijala na odlagalište. Iskop materijala ispod postojeće betonske ploče - iskop ispune razdjelnog pojasa obavlja se po potrebi do dubine posteljice projektirane kolničke konstrukcije Rad se mjeri po m ³ iskopa u zbijenom stanju.				
2.1.1.1.5.	Ugradnja brtvene trake na spoju novog i starog asfalta. Brtvenu traku treba ugraditi u potpunosti u skladu sa tehnologijom proizvođača.	m ¹	200,00		0,00
2.1.2.	Demontaža i razbijanje postojećih slivnika				
2.1.2.1.	Obračun po kom stvarno demontiranog slivnika	kom.	6,00		0,00
	Podrazumijeva iskop materijala uz svu potrebnu zaštitu stabilnosti rova (razupiranje, odvodnja, zbijanje), razbijanje monolitnih betonskih dijelova, odlaganje iskopanog i drugog materijala, utovar i odvoz viška materijala na odlagalište, te čišćenje terena u zoni rova, demontažu i uklanjanje i zbrinjavanje montažnih dijelova slivnika. 'Postojeći slivnici na području zahvata demontiraju se i ruše do nivoa priključka na revizijska okna. Postojeći slivnik zatrpava se šljunkom u slojevima do potrebne zbijenosti				
2.1.3.	Demontaža i razbijanje postojećih poklopaca RO				
2.1.3.1.	Obračun po komadu stvarno demontiranog poklopca	kom.	3,00		0,00
	Podrazumijeva demontažu postojećih lijevanoželjeznih poklopaca sa okvirima i potrebno razbijanje betona. Stavka obuhvaća odlaganje poklopaca na deponiju investitora.				
2.1.4.	Uklanjanje postojeće zaštitne odbojne ograde DDO/4 na mjestu postave novog zaštitnog demontažnog sustava				
2.1.4.1.	Obračun po metru uklonjene zaštitne odbojne ograde.	m	105,00		0,00
	Uklanjanje postojeće zaštitne odbojne ograde DDO/4 na mjestu postave novog zaštitnog demontažnog sustava te odvoz iste na odlagalište prema nalogu investitora (do 30 km).				

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.1.5.	Uređenje podloge (OTU II st. 2-10)				
2.1.5.1.	Uređenje podloge od kamenog materijala (OTU II st. 2-10.3)	m ²	380,00		0,00
	Rad obuhvaća uređenje podloge, tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku treba biti $S_z \geq 100\%$, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\varnothing 30$ cm $M_s \geq 40$ MN/m ² , CBR ≥ 10 %. Rad obuhvaća sve radove i nabave potrebne za uređenje podloge, sva potrebna ispitivanja.				
	Rad se mjeri u m ² uređene i zbijene posteljice.				
2.1.	Pripremni radovi UKUPNO:				0,00
2.2.	Kolnička konstrukcija				
2.3.1.	Nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala 0/63 mm (OTU III st.5-01) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Rad se mjeri u m ³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.				
2.3.1.1.	d = 40 cm, $M_s \geq 100$ MN/m ²	m ³	170,00		0,00
2.3.2.	Bitumenizirani nosivi sloj AC 32 base, BIT 50/70 (OTU III st.5-04) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Obračun po m ² gornje površine ugrađenog sloja.				
2.3.2.1.	d =9 cm	m ²	410,00		0,00
2.3.3.	Bitumenski međusloj za sljepljivanje asfaltnih slojeva (OTU III st.6-01) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme i sve ostalo što je potrebno za izvođenje radova. Obračun po m ² poprske površine.	m ²	820,00		0,00
2.3.4.	Vezni sloj od AC 16 surf BIT 50/70 (OTU III st.6-03) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Prije ugradnje podloga se prska bitumenskom emulzijom. Obračun po m ² gornje površine ugrađenog sloja.				
2.3.4.1.	AC 16 surf BIT 50/70, d = 5 cm	m ²	410,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.3.5.	Habajući sloj SMA 16, PmB 45/80-65 (OTU III st.6-03) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Prije ugradnje podloga se prska bitumenskom emulzijom. Obračun po m ² gornje površine ugrađenog sloja.				
2.3.5.1.	SMA 16, PmB 45/80-65 , d = 4 cm	m ²	434,00		0,00
2.2. Kolnička konstrukcija UKUPNO:					0,00
2. Prometne površine UKUPNO:					0,00
3. Odvodnja					
3.1.	Kanal za linijsku odvodnju od polimera 700 cm ² Ugradnja monolitnog kanala za linijsku odvodnju od polimerbetona s otvorima u obliku rešetke. Razred opterećenja E600 u skladu s HRN EN 1433 ili jednakovrijedno. Građevinska dužina 100 cm, građevinska širina 26 cm. Svijetli presjek kanala min. 700 cm ² . Za čišćenje, reviziju i spoj kanala za spoj izljevne cijevi potrebno je ugraditi tipski elemenat s mogućnošću podizanja rešetke istog razreda opterećenja, koji sadrži brtve za spoj izljevni cijevi i čeone stijenke. U cijenu je uključena nabava i ugradnja linijskog kanala, sabirnih elemenata za reviziju i spoj, bitumenske trake na spoju s asfaltnim zastorom i svog ostalog potrebnog materijala, iskop materijala, dobava ugradnja betona marke betona C20/25 frakcije 0-16 za podlogu i bočno oblaganje kanala minimalne debljine 20 cm, uključivo potrebnu oplatu, svi prijevozi i prenosi, rad na ugradbi i njezi betona, uklanjanje oplata i čišćenje okoliša. Obračun po m ¹ ugrađenog kanala	m ¹	100,00		0,00
3.2.	Ugradnja spojnih cijevi sabirnika i revizijskih okana Podrazumijeva svu nabavu, materijal i rad na iskopu i zatrpavanju, izradi podloge cijevi, nabavu i dopremu korugiranih PEHD cijevi promjera 150 mm, materijala i pribora, istovar, privremeno odlaganje, skladištenje, polaganje cijevi, izradu otvora na R.O., ugradnju, oblaganje betonom klase C 12/15 i spajanje. Obračun po m' ugrađene cijevi.				
3.2.1.	PEHD cijevi DN 150 mm	m ¹	6,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
3.3.	Ugradnja novih poklopaca na postojeća revizijska okna (OTU II st.3-04.4.4.) Podrazumijeva nabavu, dopremu i ugradnju okvira na pripremljeno ležište, nabavu i postavljanje poklopaca. Stavka obuhvaća i izradu armiranobetonskog okvira za ležište poklopaca revizijskog okna, uključivo potreban beton marke C25/30. Obračun po kom ugrađenog poklopca.				
3.3.1.	Ugradnja novih poklopaca nosivosti 400 kN, veličine 60x60 cm.	kom	3,00		0,00
3.	Odvodnja UKUPNO:				0,00
4.	Prometna oprema				
4.1.	Zaštitni demontažni sustav Dobava, isporuka i ugradnja zaštitnog demontažnog sustava na lokacijama službenih prolaza sa mogućnošću brzog kružnog otvaranja, za potrebe brze uspostave novog režima prometovanja na autocesti, ukupne duljine cca 100 m po demontažnom sustavu. Također, sustav mora imati jedan interventni prolaz - element duljine min. 4m. Sustav mora biti ispitan i certificiran za klasu H2 prema HRN EN 1317,1-2:2011 ili jednakovrijedno; radne širine u rasponu W5-W6; te indeksa jačine sudara za putnike u vozilu min. ASI B. Svi elementi moraju biti izrađeni od čelika kvalitete min. S235JR prema HRN EN 10025 ili jednakovrijedno i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja debljine cinka srednje vrijednosti sukladno HRN EN 1461 ili jednakovrijedno Stavka uključuje sve elemente, radove, strojeve i materijal potreban za izvedbu demontažnog sustava, učvršćenje elemenata sustava u asfalt, osiguranje vodonepropusnosti na mjestima učvršćenja, priprema i prilagodba podloge za ugradnju početnih nepomičnih dijelova zaštitnog sustava (na početku i na kraju) kao i prijelaznih elemenata za povezivanje na postojeću zaštitnu ogradu te sve ostale radove za puštanje demontažnog sustava u potpunu funkciju. Sukladnost je potrebno dokazati dokumentacijom prema HRN EN 1317-5:2012 ili jednakovrijedno. Izvedba, kontrola kvalitete i obračun prema OTU 9-04.1 TIP _____ PROIZVOĐAČ _____				
4.1.1.	Obračun prema kompletu izvedenog zaštitnog demontažnog sustava.	komplet	1,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
4.2.	Reflektirajuća tijela - PZ K03 za zaštitnu ogradu . Reflektirajuća tijela - katadiopteri (PZ K03), dobava isporuka i ugradnja – obostrano reflektirajući s crvenom/crvenom bojom od reflektirajućeg stakla ili plastičnog elementa s ugrađenim reflektirajućim tvarima, postavljaju se na zaštitnu ogradu u središnjem pojasu prometnice. Površina reflektirajuće oznake mora biti izvedena klase retrorefleksije min. R2. Element mora biti tip D4 (za fiksiranje na odbojnu ogradu), sukladno HRN EN 12899-3:2008 ili jednakovrijedno te prilagođen za odbojnu ogradu prema rješenju proizvođača. Obračun po komadu postavljenog elementa.				
4.2.1.	Reflektirajuća tijela - PZ K03 za zaštitnu ogradu .	kom	20,00		0,00
4.3.	Prilagođavanje postojeće zaštitne ograde za spoj na demontažni sustav Stavka uključuje demontažu postojeće DDO/4 te montažu nove ograde DDO/H2/W4, ASI A u duljini od 20 m, bušenjem rupa i ugradnjom čahura u asfaltnu podlogu, kao i prilagođavanje iste u dijelu spoja na demontažni sustav. Na spoju postojeće ograde i nove predviđena je ugradnja prijelaznih elemenata, ukupno 4 komada te su isti obuhvaćeni ovom troškovničkom stavkom. Obračun po kompletu.	komplet	2,00		0,00
4.4.	Prijelazni element H1 na H2 Dobava, isporuka i montaža. Obračun po komadu	kom.	4,00		0,00
4.5.	Izvedba (eventualno popravljanje) pune crte d=20cm, bijele boje, rubna crta Rubna linija treba biti izvedena od trajnog materijala debljine min. 2 do 3 mm. Treba biti strukturirana zbog postizanja noćne vidljivosti u kišnim uvjetima (RW3).Širina linije treba biti 20 cm. Potrebno je dodatno strojno posipavanje staklenim zrcima minimalno 300 g/m2 radi dobivanja trenutne retrorefleksije. (OTU VI st. 9-02.) Stavka uključuje sav rad i materijal. – obračun po m' izvedene crte uključuje sav rad i materijal.	m ¹	200,00		0,00
4.	Prometna oprema UKUPNO:				0,00
REKAPITULACIJA					
1.	Geodetski radovi				0,00
2.	Prometne površine				0,00
3.	Odvodnja				0,00
4.	Prometna oprema				0,00
1.	UKUPNO:				0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2. SLUŽBENI PROLAZ U ČVORU JAKUŠEVAC					
1. Uklanjanja					
1.1.	Uklanjanje postojeće zaštitne odbojne ograde DDO/4 na mjestu postave novog zaštitnog demontažnog sustava				
1.2.	Obračun po metru uklonjene zaštitne odbojne ograde.	m	105,00		0,00
	Uklanjanje postojeće zaštitne odbojne ograde DDO/4 na mjestu postave novog zaštitnog demontažnog sustava te odvoz iste na odlagalište prema nalogu investitora (do 30 km).				
1. Uklanjanja UKUPNO:					0,00
2. Prometna oprema					
2.1.	Zaštitni demontažni sustav Dobava, isporuka i ugradnja zaštitnog demontažnog sustava na lokacijama službenih prolaza sa mogućnošću brzog kružnog otvaranja, za potrebe brze uspostave novog režima prometovanja na autocesti, ukupne duljine cca 100 m po demontažnom sustavu. Također, sustav mora imati jedan interventni prolaz - element duljine min. 4m. Sustav mora biti ispitan i certificiran za klasu H2 prema HRN EN 1317,1-2:2011 ili jednakovrijedno; radne širine u rasponu W5-W6; te indeksa jačine sudara za putnike u vozilu min. ASI B. Svi elementi moraju biti izrađeni od čelika kvalitete min. S235JR prema HRN EN 10025 ili jednakovrijedno i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja debljine cinka srednje vrijednosti sukladno HRN EN 1461 ili jednakovrijedno Stavka uključuje sve elemente, radove, strojeve i materijal potreban za izvedbu demontažnog sustava, učvršćenje elemenata sustava u asfalt, osiguranje vodonepropusnosti na mjestima učvršćenja, priprema i prilagodba podloge za ugradnju početnih nepomičnih dijelova zaštitnog sustava (na početku i na kraju) kao i prijelaznih elemenata za povezivanje na postojeću zaštitnu ogradu te sve ostale radove za puštanje demontažnog sustava u potpunu funkciju. Sukladnost je potrebno dokazati dokumentacijom prema HRN EN 1317-5:2012 ili jednakovrijedno. Izvedba, kontrola kvalitete i obračun prema OTU 9-04.1 TIP _____ PROIZVOĐAČ _____				
2.2.	Obračun prema kompletu izvedenog zaštitnog demontažnog sustava.	komplet	1,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.3.	Reflektirajuća tijela - PZ K03 za zaštitnu ogradu . Reflektirajuća tijela - katadiopteri (PZ K03), dobava isporuka i ugradnja – obostrano reflektirajući s crvenom/crvenom bojom od reflektirajućeg stakla ili plastičnog elementa s ugrađenim reflektirajućim tvarima, postavljaju se na zaštitnu ogradu u središnjem pojasu prometnice. Površina reflektirajuće oznake mora biti izvedena klase retrorefleksije min. R2. Element mora biti tip D4 (za fiksiranje na odbojnu ogradu), sukladno HRN EN 12899-3:2008 ili jednakovrijedno, te prilagođen za odbojnu ogradu prema rješenju proizvođača. Obračun po komadu postavljenog elementa.				
2.4.	Reflektirajuća tijela - PZ K03 za zaštitnu ogradu .	kom	20,00		0,00
2.5.	Prilagođavanje postojeće zaštitne ograde za spoj na demontažni sustav	komplet	2,00		0,00
	Stavka uključuje demontažu postojeće DDO/4 te montažu nove ograde DDO/H2/W4, ASI A u duljini od 20 m, bušenjem rupa i ugradnjom čahura u asfaltnu podlogu, kao i prilagođavanje iste u dijelu spoja na demontažni sustav. Na spoju postojeće ograde i nove predviđena je ugradnja prijelaznih elemenata, ukupno 4 komada te su isti obuhvaćeni ovom troškovničkom stavkom. Obračun po kompletu.				
2.6.	Prijelazni element H1 na H2	kom.	4,00		0,00
	Dobava, isporuka i montaža.				
	Obračun po komadu				
2.7.	Izvedba (eventualno popravljanje) pune crte d=20cm, bijele boje, rubna crta	m ¹	200,00		0,00
	Rubna linija treba biti izvedena od trajnog materijala debljine min. 2 do 3 mm. Treba biti strukturirana zbog postizanja noćne vidljivosti u kišnim uvjetima (RW3).Širina linije treba biti 20 cm. Potrebno je dodatno strojno posipavanje staklenim zrcima minimalno 300 g/m2 radi dobivanja trenutne retrorefleksije. (OTU VI st. 9-02.) Stavka uključuje sav rad i materijal. – obračun po m ¹ izvedene crte uključuje sav rad i materijal.				
2.	Prometna oprema UKUPNO:				0,00
REKAPITULACIJA					
1.	Uklanjanja				0,00
2.	Prometna oprema				0,00
2.	SLUŽBENI PROLAZ U ČVORU JAKUŠEVAC UKUPNO:				0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
REKAPITULACIJA					
1.	SLUŽBENI PROLAZ U KM 29+800				0,00
2.	SLUŽBENI PROLAZ U ČVORU JAKUŠEVAC				0,00
I.	UKUPNO:				0,00
II. NADVOŽNJAK VELIKOPOLJSKA					
0. NAPOMENA - OPĆENITO					
	<p>Svi radovi izvode se u skladu s OSNOVNIM TEHNIČKIM UVJETI ZA KAKVOĆU MATERIJALA I IZVEDBU KOLNIKA koji su dani zasebno, Hrvatskim normama i drugim važećim normama i propisima iz ovog područja. Način dokazivanja kvalitete, vrsta i obim tekućih ispitivanja, odnosno izvođačke kontrola, tehnički uvjeti izvođenja, propisani su u PROGRAMU OSIGURANJA KVALITETE.</p> <p>Vizualnim pregledom 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.</p> <p>U svim stavkama koje uključuju odvoz viška materijala na odlagalište, jedinične cijene moraju uključivati sve troškove deponiranja, uključujući obavezu izvođača da pronade odlagalište.</p>				
	<p>Izvoditelj je dužan redovito održavati gradilište za cijelo vrijeme izvođenja radova (održavanje zelenila, vertikalne i horizontalne signalizacije i sve ostalo potrebno za sigurno odvijanje prometa), sve do trenutka primopredaje dijela ili cijele ugovorene građevine. Točne faze zahvata sanacije će se odrediti na terenu uz koordinaciju izvođača, predstavnika naručitelja i nadzornog inženjera.</p> <p>Privremene regulacije prometa biti će postavljene o trošku naručitelja.</p> <p>Troškovi cestarina moraju biti uključeni u cijenu.</p>				
	<p>Izvođač je dužan održavati gradilište, urediti i ostale prostorije i sve potrebne instalacije o svom trošku i osigurati njihovo besprijekorno funkcioniranje. Prije početka radova izvođač treba dostaviti nadzoru na odobrenje shemu organizacije gradilišta i gradilišnih instalacija, popis strojeva, uređaja, alata i ostale opreme stalno prisutne i povremeno korištene na gradilištu i popis osoblja zaduženog za izvedbu radova, njihovu organizaciju (shemu organizacije) i odgovornosti i reference glavnih izvršitelja.</p>				

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
	Izvođač radova treba o svom trošku izraditi svu potrebnu dokumentaciju potrebnu za izvedbu radova vezano za organizaciju gradilišta, tehnoloških projekata skela i radnih platformi te podizanja konstrukcije za sanaciju stupa i upornjaka i izmjenu ležajeva kao i gromobranske instalacije.				
	Troškovi nabave, montiranja i korištenja radnih skela i radnih platformi kao i svi troškovi sve druge opreme potrebne za kvalitetno izvršenje radova što uključuje provedbu svih radnji na montaži, demontaži (i za vrijeme izvođenja radova sanacije) skela za rad na siguran način su o trošku izvođača. Izrada zaštitne ograde radi osiguranja prometa i zaštite ljudi i dobara ispod nadvožnjaka su o trošku izvođača. Zaštita se provodi od mlaza vode i prštanja hidrorazoreni komada betona. Ograda mora biti kontinuirana, u potpunosti nepropusna, visine min 2,00 m. Ograda se izvodi na obje strane, uzduž cijele duljine nadvožnjaka. Uključeni su montaža i odvoz s objekta po završetku radova.				
1. PRIPREMNI RADOVI					
1.1.	<p>Priprema i organizacija gradilišta te mobilizacija i demobilizacija gradilišta što uključuje dovoz i odvoz strojeva, opreme i ljudi te završno čišćenje, sadržavati:</p> <p>a) Smještaj ljudstva, opreme, uređaja, materijala i strojeva u skladu s važećim propisima i projektnim tehničkim uvjetima kvalitete izvedbe radova.</p> <p>b) Sljedeće minimalne potrebe za izvedbu radova:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uređen pristup i prostor za ljude, opremu i strojeve, - uredske prostorije, - skladište za opremu, alate, strojeve i materijale, - vodovodne instalacije za sanitarne potrebe i potrebe izvođenja radova na hidrodemoliranju betona, kao i ostale tehnološke potrebe u okviru normativa, - električne instalacije za napajanje svih uređaja, alata i strojeva za obavljanje radova i za rasvjetu prostorija i radnih mjesta, - meteorološku stanicu s mogućim svakodnevnim (u 7,00, 13,00 i 19,00 sati) praćenjem temperature zraka, relativne vlage zraka i brzine vjetra na radnom mjestu. 	komplet	1,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
1.2.	Izmještanje instalacija koje su položene u cijevima u betonskim rubnjacima. izmještanje kablova se mora provesti uz suglasnost nadležnih službi HAC-a, ŽUC-a i Zagrebačke županije, 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. Obračun po m' izmještenih instalacija. $4 \times 85,92 = 343,68$	m'	343,68		0,00
1.3.	Geodetsko snimanje postojećeg stanja asfaltnog zastora kolnika. Potrebno je snimiti postojeće površine kolnika i po 20 m pristupnih rampi, s poprečnim profilima na po 5 m. Potrebno je izraditi uzdužne nivelete za sve vozne trake, zajedno s rubnjacima, radi kontrole elemenata kolnika na nadvožnjaku. Snima se stanje prije i nakon uklanjanja rubnjaka, zaštitnih ograda i asfalta. Stavka obuhvaća i snimku konačno izvedenog stanja. Obračun po m2 snimljene situacije $(20,00 + 81,96 + 20,00) \times 7,0 = 853,72$	m2	853,72		0,00
1.4.	Uklanjanje zaštitne ograde sa zaštitnom mrežom na pješačkim stazama u punoj duljini nadvožnjaka. Stavka obuhvaća pažljivo oslobađanje stupaca od betona pješačkih staza hidrodemoliranjem ručnom mlaznicom (sa regulacijom pritiska do 2400 bara), rastavljanje na segmente, utovar u vozilo, odvoz na deponiju. Obračun po m' uklonjene ograde. $85,92 \times 2 = 171,84$	m'	171,84		0,00
1.5.	Demontaža plašteva i stupaca elastične odbojne ograde. Stavka obuhvaća i utovar u vozilo, odvoz, istovar i odlaganje plašteva i stupaca u radionu na popravke. Obračun po m' odbojne ograde. $85,92 \times 2 = 171,84$	m'	171,84		0,00
1.	PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:				0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2. SANACIJA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE I PJEŠAČKIH STAZA					
2.1.	Uklanjanje asfalta na nadvožnjaku. Mehaničkim postupkom - frezanjem ukloniti asfalt kolnika u širini kolnika od 7,00 m, s utovarom i odvozom materijala na deponij ili deponij izvoditelja po nalogu nadzornog inženjera. Asfalt se uklanja na nadvožnjaku i prilazima nadvožnjaku u duljini po 20 metara ispred i iza nadvožnjaku u cijeloj širini. Debljina slojeva na nadvožnjaku je cca 8 cm, a na prilazima se pretpostavlja da je cca 13 cm. Obračun po m2 uklonjenih i deponiranih asfaltnih slojeva.				
	nadvožnjak, d= 8 cm; $7,00 \times 81,96=573,72$	m2	573,72		0,00
	rampe, d=13 cm ; $7,00 \times 20 \times 2=280$	m2	280,00		0,00
2.2.	Pranje površine betona mlazom vode pod tlakom od 800 bara u svrhu utvrđivanja stanja betonskih površina i određivanje zone zahvata. Pranje površine osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nevezanih dijelova bez uklanjanja samog betona. Obračun po m2 pripremljene površine betona.				
2.2.1.	Pranje gornje površine betona nosača nakon skidanja asfalta kolnika $7,00 \times 81,96=573,72$	m2	573,72		0,00
2.2.2.	Pranje površine betona pješačkih staza $1,75 \times 85,92 \times 2=300,72$	m2	300,72		0,00
2.3.	Uklanjanje lošeg betona pješačkih staza hidrodemoliranjem mlazom vode pod tlakom od 2000 bara i mehanički po potrebi. Utovar i odvoz uklonjenog materijala na deponiju uključeni. Obračun po m2 obrađene plohe.				
2.3.1.	Uklanjanje betona površine pješačkih staza lokalno u debljini do 2 cm, 40 % $300,72 \times 0,40=120,29$	m2	120,29		0,00
2.3.2.	Uklanjanje betona površine pješačkih staza lokalno u debljini do 8 cm, 10 % $300,72 \times 0,10=30,07$	m2	30,07		0,00
2.3.3.	Uklanjanje betona površine pješačkih staza do dubine 14 cm ispod stupića zaštitne ograde (površina fi15 cm; ukupno 130 kom) $130 \times 0,02=2,6$	m2	2,60		0,00
2.4.	Uklanjanje betona spojnih ploča za osiguranje kontinuiteta na promoćenim dilatacijama, širine 80 cm, visine cca 15,0 cm, odvajanje armature i prekidanje kontinuiteta uz čuvanje armature za ponovno spajanje. Obračun po m3 uklonjenje ploče. $0,80 \times 0,15 \times 8,40 \times 3$	m3	3,02		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.5.	Hidrodinamičko uklanjanje pod visokim tlakom do 2000 bara sloja betona uzdužnog nosača na mjestima potpune promočenosti ploče iznad štednog otvora uzdužnog nosača. Dubina uklanjanja je u punoj visini nosača (gornja ploča uzdužnog nosača - d=15 cm). Pretpostavka 5 % površine ploče. Obračun po m2 uklonjenog betona.				
	7,00x81,96x0,05=28,69	m2	28,69		0,00
2.6.	Uklanjanje promočenog i oštećenog betona sa gornje strane nosača pritiskom do 2000 bara. Prethodno je potrebno izvršiti pregled ploče, te sastaviti elaborat površina za uklanjanje, koji ovjerava projektant. Beton se uklanja u debljini sloja do 4 cm (lokalno, paziti na armaturu za prednapinjanje). Odvoz otpadnog materijala na deponij do 30 km. Obračun po m2 hidrodemoliranog, uklonjenog i deponiranog materijala				
2.6.1.	Uklanjanje betona gornje plohe nosača do 2 cm, 40 %				
	573,72x0,4=229,49	m2	229,49		0,00
2.6.2.	Uklanjanje betona gornje plohe nosača do 2-4 cm, 20 %				
	573,72x0,2=114,74	m2	114,74		0,00
2.7.	Uklanjanje starih prijelaznih naprava. Hidrodinamičko uklanjanje betona oko starih prijelaznih naprava vodom pod pritiskom od 2000 bara i mehaničko uklanjanje. Uklanja se beton zidića upornjaka i ruba nosača - iznad upornjaka, u okolini prijelazne naprave u širini od 30 cm (ako je potrebno i više, do zdravog betona) visine do 30 cm. Stavka uključuje uklanjanje stare prijelazne naprave nakon hidrodemoliranja. Uključeno odvoz na deponij do 20 km. Stavka uključuje i čišćenje čela nosača ispod naprave. Obračun po m' prijelazne naprave.				
	10,5x2=21,0	m'	21,00		0,00
2.8.	Uklanjanje oštećene armature na mjestima otvaranja betona do iza armature. Kriterij uklanjanja je kada je uslijed korozije promjer šipke lokalno smanjen za 10 % ili je kontinuirano stanjena šipka (poprečni presjek) za više od 20 %.				
	Procjena 1000 kg	kg	1.000,00		0,00
2.9.	Čišćenje armature na mjestima otvaranja betona do iza armature do stupnja DSa2 1/2, nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije ugradnje betona i reparaturnih mortova. Obračun po m2 sanirane površine betona.				
	Procjena 200 m2	m2	200,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.10.	Izrada geodetske snimke dobivenog stanja gornje površine nosača nakon uklanjanja betona. Potrebno snimiti stanje dobivene visine preostalog betona na nosačima, te ga usporediti s najboljom mogućom postavljenom niveletom kolničke ploče (koju čini idealna niveleta kolnika — 8,5 cm, koliko iznose asfaltni slojevi i Hi). Na temelju svega ovoga treba izraditi elaborat s prijedlogom slojeva za izravnaje i postavljanje idealne nove niveletete kolnika. Elaborat projektirane nivelete i slojeva za izravnaje treba odobriti projektant. Obračun prema m2 snimljenog kolnika.				
	(20+81,96+20)x7,0=853,72	m2	853,72		0,00
2.11.	Nabava, doprema i ugradnja dodatne i zamjenske armature oštećenih šipki armature kolničke ploče nakon hidrorazaranja betona. Kriteriji: dodavanje armature za šipke koje su oštećene za više od 10 % presjeka (korozija s jedne strane), zamjena armature u grupi šipaka glavne armature od kojih je 1/3 broja šipaka oštećena za više od 20 % presjeka (korozija po cijelom opsegu). Korodiranu armaturu treba očistiti do zdravoga kontakta s betonom i do stupnja čistoće D Sa 2 ½ prema DIN 55 928. Zamjena i dopuna armature se izvodi navarivanjem ili umetanjem novih šipki s propisanim preklopom i armaturnim vezicama, iste kakvoće kao i postojeća armatura ili ugradnjom čeličnih sidara B500B (RA 500/560) te zalijeвање istih epoksidom. Stavak obuhvaća sav rad, materijale i opremu potrebne za ugradnju armature. Obračun po kg dodane armature.				
	Procjena 1000 kg	kg	1.000,00		0,00
2.12.	Nabava, doprema i ugradnja betona za reprofilaciju uzdužnog nosača na mjestima uklanjanja betona u cijeloj visini ploče nosača (15 cm) te oko čeličnih prijelaznih naprava iznad upornjaka (30 cm). Izvedeni slojevi moraju biti gradiva C35/45 (min C30/37), vodonepropusni (HRN EN 12390-8:2000), otporni na smrzavanje (HRN CEN/TR 15177; M-200), otporni na djelovanje mraza i soli (HRN EN 12390-9; C56). Uključuje njegovanje ugrađenog betona u trajanju od 24 sata i izradu oplata. Obračun po m3 ugrađenog betona.				
	28,69x0,15+21,00x0,60x0,30=8,08	m3	8,08		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.13.	Nabava, doprema i ugradnja betona za reprofilaciju pješačke staze na mjestima uklanjanja betona - oko stupaca pješačke ograde. Izvedeni slojevi moraju biti gradiva C35/45 (min C30/37), vodonepropusni (HRN EN 12390-8:2000), otporni na smrzavanje (HRN CEN/TR 15177; M-200), otporni na djelovanje mraza i soli (HRN EN 12390-9; C56). Uključuje njegovanje ugrađenog betona u trajanju od 24 sata i izradu oplata. Obračun po m3 ugrađenog betona.				
	2,6x0,14=0,37	m3	0,37		0,00
2.14.	Dobava i ugradnja epoksidnog sanacijskog morta za reprofilaciju pješačke staze na mjestima uklanjanja betona u debljinama 0,5 do 2 cm. Izvodi se dvokomponentnim epoksi vezivom bez otapala i kvarcnim pijeskom $d_{max}=1,6mm$. Mort svojstava i kvalitete prema poglavlju: Tehnički uvjeti kvalitete gradiva. Obračun po m2 ugrađenog morta.				
	300,72x0,40=120,29	m2	120,29		0,00
2.15.	Dobava i ugradnja sanacijskog morta za reprofilaciju pješačke staze na mjestima uklanjanja betona u debljinama do 8 cm. Izvodi se mortom za sanaciju AB konstrukcija u jednom sloju za debljine do 4 cm i u dva sloja za debljine veće od 4 cm. Reprofilacija se vrši materijalom na bazi polimer-cementnog morta klase R4 (HRN EN 1504-3:2005). Mort je otporan na djelovanje ciklusa smrzavanja, tj. prionjivost nakon 50 ciklusa (EN 13687-1) mora biti $\geq 2,0$ MPa. Uključeno njegovanje izvedenih slojeva. Obračun po m2 ugrađenog morta.				
	300,72x0,10=30,07	m2	30,07		0,00
2.16.	Dobava i ugradnja epoksidnog sanacijskog morta za obnovu gornjih površina uzdužnih nosača u debljinama 0,5 do 2 cm. Izvodi se dvokomponentnim epoksi vezivom bez otapala i kvarcnim pijeskom $d_{max}=1,6mm$. Mort svojstava i kvalitete prema poglavlju: Tehnički uvjeti kvalitete gradiva. Obračun po m2 ugrađenog morta.				
	573,72x0,4=229,49	m2	229,49		0,00
2.17.	Dobava i ugradnja sanacijskog morta za obnovu gornjih površina uzdužnih nosača u debljinama do 4 cm. Izvodi se mortom za sanaciju AB konstrukcija u jednom sloju. Reprofilacija se vrši materijalom na bazi polimer-cementnog morta klase R4 (HRN EN 1504-3:2005). Mort je otporan na djelovanje ciklusa smrzavanja, tj. prionjivost nakon 50 ciklusa (EN 13687-1) mora biti $\geq 2,0$ MPa. Uključeno njegovanje izvedenih slojeva. Obračun po m2 ugrađenog morta.				
	573,72x0,2=114,74	m2	114,74		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.18.	Injektiranje pukotina u otkrivenim dijelovima nosača (širine>0,30mm). injektiranje se izvodi masom za injektiranje na bazi dvokomponentne epoksidne smole. Obračun prema m' izvedenog injektiranja pukotina.				
	Procjena 100 m'	m'	100,00		0,00
2.19.	Ugradnja samougradivog betona ili betona tekuće konzistencije (Slump S4 -S5) razreda C40/50 za izradu AB spojnih ploča za osiguranje kontinuiteta, širine 80 cm, visine cca 10,0-15,0 cm, nakon ponovnog spajanja armature a prije izrade hidroizolacije. Obračun po m3 ugrađenog betona.				
	(8,40×0,8×0,15)×3= 3,02	m3	3,02		0,00
2.20.	Pranje mlazom vode pod tlakom do 800 bara kao priprema za izvedbu zaštitnih slojeva na svim vidljivim betonskim površinama. Pranje površine do 800 bara osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nanesenih slojeva bez uklanjanja samog betona (cementne površinske skramice, nevezanih dijelova, nečistoća). Obračun po m2 pripremljene površine betona.				
2.20.1.	Pranje površine betona pješačkih staza				
	300,72	m2	300,72		0,00
2.20.2.	Pranje gornje površine saniranih nosača				
	573,72	m2	573,72		0,00
2.21.	Zapunjavanje poprečnih razdjelnica elemenata pješačkih staza trajnoelastičnim kitom. Obračun po m' zapunjene spojnice.				
	1,75×68 =119,00	m'	119,00		0,00
2.22.	Zapunjavanje reški između glavnih nosača polimer-cementnim mortom klase R4 na prethodno umetnutu spužvastu brtvu do dubine 5 cm. Obračun po m' zapunjene spojnice.				
	Procjena 150 m	m'	150,00		0,00
2.23.	Izvedba hidroizolacijskog zaštitnog premaza pješačkih staza na bazi polimercementnog premaza dokazane kvalitete oznake "C" prema HRN EN 1504-2 u dva sloja ukupne debljine 2-3 mm na prethodno pripremljenu podlogu. Otporna na djelovanje smrzavanja i soli, priprema i postupak nanošenja prema uputi proizvođača. Obračun po m2 zaštićene površine betona.				
	300,72	m2	300,72		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.24.	Izrada temeljnog sloja hidroizolacije od 2K epoksidne smole bez otapala i punila u skladu s uvjetima OTU-a za obradu podloge prije nanošenja hidroizolacijskih slojeva. Udubljenja treba poravnati epoksidnim mortom maksimalnog zrna agregata od 0,8 do 1,0 mm. Mjesta ispupčenja se ne uklanjaju. Primjena epoksidnog morta za poravnavanje hrapavosti podloge je ujedno i barijera za upijanje nove vlage u betonu - od eventualnih padavina ili tehnološke vode. Obračun po m2 izvedene pripreme podloge.				
	573,72	m2	573,72		0,00
2.25.	Nabava i ugradnja hidroizolacijskog sustava za kolnike nadožnjaka. Predviđeno je da se izvodi jednoslojna hidroizolacija bitumenskim trakama prema OTU IV. 7.01.9.1 na cijeloj površini kolničke ploče između naprava, a sve prema projektu sanacije. Uključivo polaganje hidroizolacije uz rubnjaka (izrada holkera) prema projektu sanacije. Obračun po m2 obrađene površine kolničke ploče. (O.T.U. 7.4.2.18.).				
	$(0,15+7,00+0,15) \times 81,96 = 598,31$	m2	598,31		0,00
2.26.	Izrada i ugradnja procjeddnog drenažnog kanalića, od šljunka frakcije 8-16 mm obavijenog epoksidom smolom. izvodi se u traci širine 6 cm u debljini zaštitnog sloja hidroizolacije (4 cm). Postavlja se duž rubnjaka s obje strane nadvožnjaka, duž prijelaznih naprava i oko slivnika. Stavak uključuje ugradnju procjednice (PVC ili iNOX 35-50 mm na najnižem mjestu kanala i ispusta savitljivim cijevima Ø50 mm (min 6 kom.) . Obračun po m' izvedenog drenažnog kanala.				
2.26.1.	Drenažni kanal				
	$2 \times 81,96 + 7,00 \times 2 = 177,92$	m'	177,92		0,00
2.26.2.	izrada i ugradnja procjednica				
	$6 \times 4 = 24$	kom	24,00		0,00
2.27.	Nabava i ugradnja procjednica u donjoj ploči uzdužnog nosača na mjestima propadanja gornje ploče uzdužnog nosača. Buši se rupa fi50 mm na mjestima zadržavanja vode – jedna rupa fi50 na svakih 10 m2 slivne površine. U izbušenu rupu ugrađuje se procjednica od inox cijevi. Procjednica treba proći kroz cijelu donju ploču uzdužnog nosača za min. 5,0 cm.				
	Procjena 10 kom	kom	10,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
2.28.	<p>Dobava i ugradnja nove češljaste čelične prijelazne naprave s ukupnim pomakom od min 100 mm. U pripremu radova uključeno je geodetsko snimanje poprečnog profila na mjestu naprave, za pozicioniranje i izradu radioničkog nacrt. Ugradnja prijelazne naprave treba uključiti prethodna podravnavanja podložnog betona, postavljanje zabrtvljene oplata sa svih strana i podlijevanje sidara i uzdužnih profila kutije naprave betonom tekuće konzistencije ili samougradivim betonom (kvalitete za C35/45). Naprava mora biti izvedena vodonepropusno. Karakteristike materijala za izradu naprave i AKZ-a trebaju biti u skladu s uvjetima navedenim u projektu. U stavku je potrebno uključiti izradu zatvorenog sustava odvodnje prijelazne naprave prema nacrtima u projektu. Obračun po m' ugrađene prijelazne naprave.</p> <p>TIP: _____</p> <p>PROIZVOĐAČ: _____</p> <p>$(1,75+7,00+1,75) \times 2 = 21,00$</p>	m'	21,00		0,00
2.29.	<p>Nabava, doprema i ugradnja nove bešavne poliuretanske prijelazne naprave sa kontinuiranim prijelazom između asfalta i završnog sloja naprave. Naprava se izvodi u prethodno uređenom i pripremljenom prostoru. Na dnu se ugrađuje metalna ploča iznad AB ploče za kontinuitet, a u napravi se postavlja i element za povećanje trajnosti kao opruga ili sl. Prijelazna naprava je pomoću sidrenih vijaka učvršćena u konstrukciju nadvožnjaka.</p> <p>Predviđena je ugradnja prijelazne naprave ukupnog pomaka min 15 mm. Naprava se izvodi u punoj duljini (bolje) ili u segmentima. Stavka uključuje sve elemente i slojeve (čelični i sidreni profili, opruge, ispuna, nanošenje prednamaza i dr.).</p> <p>Sa obje strane naprave, izvode se rebra za ojačanje asfalta u okolini prijelazne naprave zasijecanjem asfalta ispred i nakon prijelazne naprave po cijeloj dužini naprave i pod kutem 45°, širine 2 cm, dubine 4,0 cm, duljine pojedinog rebra od 80 cm i međusobnog razmaka 25 cm.</p>				

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
	<p>Detalji izvedbe prikazani su u projektu i detalju.</p> <p>Naprava se ugrađuje u potpunosti prema uputama proizvođača.</p> <p>Plaća se po ugovorenim jediničnim cijenama za rad i troškove opreme, tj. sve što je potrebno za potpuno dovršenje rada.</p> <p>Obračun po m' izvedene prijelazne naprave.</p> <p>TIP: _____</p> <p>PROIZVOĐAČ: _____</p> <p>10,50×3=31,50</p>	m'	31,50		0,00
2.30.	<p>Izrada pasice od lijevanog asfalta MA 11, M1 25/55-55 u razini zaštitnog sloja hidroizolacije debljine prosječno 4 cm i duljine 80 cm uz prijelaznu napravu. Stavka obuhvaća dopremu, ugradnju, sav rad, opremu i materijale potrebne za potpun dovršetak sloja. Obračun po m2 gotovog sloja.</p>				
	(7,0×0,8)×2×3=33,60	m2	33,60		0,00
2.31.	<p>Izrada zaštitnog sloja hidroizolacije AC 11 bin 45/80-65, debljine prosječno 4 cm. Stavka obuhvaća dopremu, ugradnju, sav rad, opremu i materijale potrebne za potpun dovršetak sloja. Obračun po m2 gotovog sloja.</p>				
	573,72	m2	573,72		0,00
2. SANACIJA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE I PJEŠAČKIH STAZA UKUPNO:					0,00
3. KOLNIK I OPREMA NADVOŽNJAKA					
3.1.	<p>Izrada habajućeg sloja asfalta AC 11 surf 45/80-65, AG1 M1, debljine 4 cm, na nadvožnjaku i prilaznim rampama sa obje strane. Stavka obuhvaća dopremu, ugradnju, sav rad, opremu i materijale potrebne za potpun dovršetak sloja. Obračun po m2 gotovog sloja.</p>				
	7,0×(20+81,96+20)=853,72	m2	853,72		0,00
3.2.	<p>Zapunjavanje uzdužne reške između rubnjaka i asfaltnog zastora, prijelaznih naprava i asfaltnog zastora modificiranom bitumenskom masom (za spojeve hladno na vruće ili traka tipa "TOKBAND"). Obračun po m' izrađene reške.</p>				
	81,96×2=163,92	m'	163,92		0,00
3.3.	<p>Izrada nosivog sloja asfalta AC 32 base 45/80-65, AG6 M1, debljine 9 cm, na prilaznim rampama u duljini 20 m sa obje strane. Stavka obuhvaća dopremu, ugradnju, sav rad, opremu i materijale potrebne za potpun dovršetak sloja. Obračun po m2 gotovog sloja.</p>				
	7,00×20)×2=280,00	m2	280,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
3.4.1.	Izrada i dovoz te postavljanje nove pješačke ograde s pridržanjem, uz prethodno postavljanje spiralne armature oko podnožja stupića. Visina ograde od gotovog poda 1.00 m, a visina ugradbe u stazu 14 cm. Obračun po m' postavljene ograde uključuje antikorozivnu zaštitu i uzemljenje.				
	85,92x2=171,84	m'	171,84		0,00
3.4.2.	Izrada, doprema, te postavljanje nove zaštitne mreže na dijelu iznad autoceste koja prolazi ispod nadvožnjaka. Visina zaštitne mreže je 2,00 m od gotovog poda, a širina 2,00 m. Mreža se priključuje na pješačku ogradu. Obračun po m1 postavljene ograde uključuje i uzemljenje. Radna skela uključena. Obračun po m1 postavljene ograde uključuje i uzemljenje.				
	50	m'	50,00		0,00
3.5.	Nabava materijala i izrada pojačane zaštite od korozije, dna svih stupova ograde pješačke staze, dvokomponentnim epoksidnim premazom debljine 80 µm i visine 20 cm. Obračun po kom ograde.				
	130	kom	130,00		0,00
3.6.	Montaža elastične odbojne ograde. Stavka obuhvaća i dodatne spojne elemente. Obračun po m' montirane ograde.				
	85,92x2=171,84	m'	171,84		0,00
3.7.	Kompletna obnova antikorozivne zaštite odbojne ograde. Izvodi se čišćenje oštećenih (novih) dijelova ograde vodom pod pritiskom ili pjeskarenje do potrebno čistoće DSa2 1/2, zatim se nanosi novi sustav AKZ u tri sloja: dvokomponentni epoksidni AKZ temeljni premaz, d=80 nm i završni dvokomponentni poliuretanski premaz u dvije ruke, d=2x80 nm i nijanse odobrene od strane investitora. U jediničnoj cijeni radova uključeni svi radovi obnove na licu mjesta ili demontaži, prijevozu, obnovi u pogonu i ponovnoj montaži na pješačkoj stazi. Obračun po m' obrađene ograde.				
	85,92x2=171,84	m'	171,84		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
3.8.	Horizontalna signalizacija Materijal za horizontalnu signalizaciju mora imati retroreflektivna svojstva prema normi HRN Z.S2.240 sa koeficijentom refleksije I. Izrada horizontalne signalizacije od sprej termoplastike, bijele boje, vrućim postupkom sa specijaliziranim strojem uz obaveznu aplikaciju čvrstih staklenih perli pod tlakom. Uvjeti: NORMA VIDLIVOSTI:Q4, R4, RW3, RR3, Protukliznost materijala $SRT \geq 55$ SPECIFIKACIJA MATERIJALA; debljina nanosa 1,2 – 2,0 mm, veličina staklene perle 125-850 μ m. U izradu ulazi sav rad, materijal, prijevoz i sve ostalo što je potrebno za izradu uključujući i potrebna ispitivanja kakvoće materijala i radova. Puna rubna linija širina 20 cm bijele boje. Obračun radova po m' izvedene horizontalne signalizacije.				
	3x(20+81,96+20)=365,88	m'	365,88		0,00
3.9.	Montaža postojećih instalacija (ukoliko ih se utvrdi pregledom) i smjerokaznih oznaka s obje strane. Obračun po m' montirane instalacije.				
	4x(20+81,96+20)=487,84	m'	487,84		0,00
3. KOLNIK I OPREMA NADVOŽNJAKA UKUPNO:					0,00
4. SANACIJA PODGLEDA NADVOŽNJAKA					
4.1.	Pranje površine betona mlazom vode pod tlakom od 800 bara u svrhu utvrđivanja stanja betonskih površina i određivanje zone zahvata. Pranje površine osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nevezanih dijelova bez uklanjanja samog betona. Obračun po m2 pripremljene površine betona.				
4.1.1.	Pranje površine betona vijenaca i podgleda konzola				
	120,29+163,25	m2	283,54		0,00
4.1.2.	Pranje površine podgleda i bočnih strana nosača				
	806,49	m2	806,49		0,00
4.2.	Uklanjanje lošeg betona hidrodemoliranjem mlazom vode pod tlakom od 2000 bara i mehanički po potrebi. Utovar i odvoz uklonjenog materijala na deponiju uključeni. Obračun po m2 obrađene plohe.				
4.2.1.	Uklanjanje betona površine vijenaca i podgleda konzola, do 2 cm 20 %				
	283,54x0,2=56,71	m2	56,71		0,00
4.2.2.	Uklanjanje betona površine vijenaca i podgleda konzola, 2 do 8 cm, 20 %				
	283,54x0,2=56,71	m2	56,71		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
4.3.	Uklanjanje promočenog i oštećenog betona podgleda i bočnih strana nosača pritiskom do 2000 bara. Prethodno je potrebno izvršiti pregled ploče, te sastaviti elaborat površina za uklanjanje, koji ovjerava projektant. Beton se uklanja u debljini sloja do 4 cm (lokalno, paziti na armaturu za prednapinjanje). Odvoz otpadnog materijala na deponij do 30 km. Obračun po m2 hidrodemoliranog, uklonjenog i deponiranog materijala				
4.3.1.	Uklanjanje betona podgleda i bočnih strana nosača do 2 cm, 30 %				
	806,49×0,3=241,95	m2	241,95		0,00
4.3.2.	Uklanjanje betona podgleda i bočnih strana nosača do 2-4 cm, 20 %				
	806,49×0,2=161,30	m2	161,30		0,00
4.4.1.	Uklanjanje oštećene armature na mjestima otvaranja betona do iza armature. Kriterij uklanjanja je kada je uslijed korozije promjer šipke lokalno smanjen za 10 % ili je kontinuirano stanjena šipka (poprečni presjek) za više od 20 %.				
	Procjena 500 kg	kg	500,00		0,00
4.4.2.	Čišćenje armature na mjestima otvaranja betona do iza armature do stupnja DSa2 1/2, nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije ugradnje betona i reparaturnih mortova. Obračun po m2 sanirane površine betona.				
	Procjena 250 m2	m2	250,00		0,00
4.4.3.	Nabava, doprema i ugradnja dodatne i zamjenske armature oštećenih šipki armature nakon hidrorazaranja betona. Kriteriji: dodavanje armature za šipke koje su oštećene za više od 10 % presjeka (korozija s jedne strane), zamjena armature u grupi šipaka glavne armature od kojih je 1/3 broja šipaka oštećena za više od 20 % presjeka (korozija po cijelom opsegu). Korodiranu armaturu treba očistiti do zdravoga kontakta s betonom i do stupnja čistoće D Sa 2 ½ prema DIN 55 928. Zamjena i dopuna armature se izvodi navarivanjem ili umetanjem novih šipki s propisanim preklopom i armaturnim vezicama, iste kakvoće kao i postojeća armatura ili ugradnjom čeličnih sidara B500B (RA 500/560) te zalijevanje istih epoksidom. Stavak obuhvaća sav rad, materijale i opremu potrebne za ugradnju armature. Obračun po kg dodane armature.				
	Procjena	kg	500,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
4.5.	Injektiranje pukotina u otkrivenim dijelovima nosača. Injektiranje se izvodi masom za injektiranje na bazi dvokomponentne epoksidne smole. Obračun prema m' izvedenog injektiranja pukotina.				
	Procjena 200 m'	m'	200,00		0,00
4.6.	Reprofiliranje betona. Po završetku radova na uklanjanju lošeg betona, čišćenju površina i ispitivanju prionljivosti pristupa se gedetskom snimanju i reprofiliiranju betona mortom za popravak razreda R4. Izvodi se mortom za sanaciju AB konstrukcija u jednom sloju za debljine do 4 cm i u dva sloja za debljine veće od 4 cm. Nadzorni inženjer odobrava ugradnju nakon ispunjenja uvjeta iz projekta. Stavak uključuje sav rad, materijale i opremu potrebnu za izvođenje.				
4.6.1.	Reprofiliranje betona vijenaca i podgleda konzola do 8 cm				
	56,71	m2	56,71		0,00
4.6.2.	Reprofiliranje betona podgleda i bočnih strana nosača do 4 cm				
	161,3	m2	161,30		0,00
4.7.	Reprofiliranje podgleda nosača ugradnjom epoksidnog sanacijskog morta u debljini do 2,0 cm prema potrebi za izravnane donje površine nosača. Izvodi se dvokomponentnim epoksi vezivom bez otapala i kvarcnim pijeskom dmax=1mm. Obračun po m2 izvedenog morta.				
4.7.1.	Reprofiliranje betona vijenaca i podgleda konzola, do 2 cm				
	56,71	m2	56,71		0,00
4.7.2.	Reprofiliranje betona podgleda i bočnih strana nosača do 2 cm				
	241,95	m2	241,95		0,00
4.8.	Pranje mlazom vode pod tlakom do 800 bara kao priprema za izvedbu zaštitnih slojeva na svim vidljivim betonskim površinama. Pranje površine do 800 bara osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nanesenih slojeva bez uklanjanja samog betona (cementne površinske skramice, nevezanih dijelova, nečistoća). Obračun po m2 pripremljene površine betona.				
4.8.1.	Pranje površine betona vijenaca i podgleda konzola				
	283,54	m2	283,54		0,00
4.8.2.	Pranje podgleda saniranih nosača				
	806,49	m2	806,49		0,00

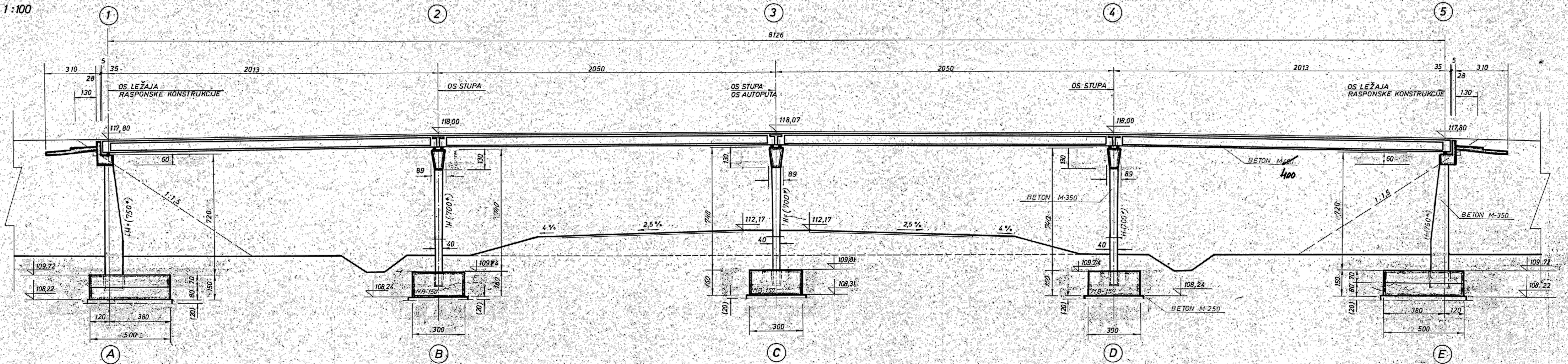
Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
4.9.	Izvedba hidroizolacijskog zaštitnog premaza na bazi polimercementnog premaza dokazane kvalitete oznake "C" prema HRN EN 1504-2 u dva sloja ukupne debljine 2-3 mm na prethodno pripremljenu podlogu. Hidroizolacija se izvodi i 20 cm na saniranu kolničku ploču za preklop sa hidroizolacijom kolnika. Otporna na djelovanje smrzavanja i soli, priprema i postupak nanošenja prema uputi proizvođača. Obračun po m2 zaštićene površine betona.				
4.9.1.	Nanošenje hidroizolacijskog zaštitnog premaza vijenaca i podgleda konzola				
	283,54	m2	283,54		0,00
4.9.2.	Nanošenje hidroizolacijskog zaštitnog premaza podgleda nosača				
	806,49	m2	806,49		0,00
4. SANACIJA PODGLEDA NADVOŽNJAKA UKUPNO:					0,00
5. SANACIJA UPORNJAKA I STUPIŠTA					
5.1.	Pranje površina betona elemenata upornjaka, stupova i naglavnih greda. Pranje se vrši mlazom vode pod pritiskom od 800 bara. Obračun po m2 obrađene površine.				
	Upornjaci	m2	30,17		0,00
	Stupišta	m2	94,52		0,00
	Naglavne grede	m2	105,18		0,00
5.2.	Uklanjanje lošeg betona upornjaka hidrodemoliranjem mlazom vode pod tlakom od 2000 bara i mehanički po potrebi. Utovar i odvoz uklonjenog materijala na deponiju uključeni. Obračun po m2 obrađene plohe ili ili m3 uklonjenog betona.				
5.2.1.	Uklanjanje betona površine upornjaka do 4 cm, 40 %				
	30,17×0,4=12,07	m2	12,07		0,00
5.2.2.	Uklanjanje betona površine upornjaka 4 do 8 cm, 20 %				
	30,17×0,2=6,03	m2	6,03		0,00
5.3.	Uklanjanje lošeg betona stupova hidrodemoliranjem mlazom vode pod tlakom od 2000 bara i mehanički po potrebi. Utovar i odvoz uklonjenog materijala na deponiju uključeni. Obračun po m2 obrađene plohe.				
5.3.1.	Uklanjanje betona površine stupova do 4 cm, 20 %				
	94,52×0,2=18,90	m2	18,90		0,00
5.3.2.	Uklanjanje betona površine stupova 4 do 8 cm, 20 %				
	94,52×0,2=18,90	m2	18,90		0,00
5.3.3.	Uklanjanje betona površine stupova preko 8 cm, 10%				
	94,52×0,1=9,45	m2	9,45		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
5.4.	Uklanjanje lošeg betona naglavnih greda hidrodemoliranjem mlazom vode pod tlakom od 2000 bara i mehanički po potrebi. Utovar i odvoz uklonjenog materijala na deponiju uključeni. Obračun po m2 obrađene plohe.				
5.4.1.	Uklanjanje betona naglavnih greda do 4 cm, 20 % 105,18×0,2=21,04	m2	21,04		0,00
5.4.2.	Uklanjanje betona površine naglavnih greda do 4 do 8 cm, 20 % 105,18×0,2=21,04	m2	21,04		0,00
5.4.3.	Uklanjanje betona površine naglavnih greda preko 8 cm, 10 % 105,18×0,1=10,52	m2	10,52		0,00
5.5.1.	Uklanjanje oštećene armature na mjestima otvaranja betona do iza armature. Kriterij uklanjanja je kada je uslijed korozije promjer šipke lokalno smanjen za 10 % ili je kontinuirano stanjena šipka (poprečni presjek) za više od 20 %. Procjena 1000 kg	kg	1.000,00		0,00
5.5.2.	Čišćenje armature na mjestima otvaranja betona do iza armature do stupnja DSa2 1/2, nanošenje premaza za antikoroziivnu zaštitu armature neposredno prije ugradnje betona i reparaturnih mortova. Obračun po m2 sanirane površine betona. Procjena 150 m2	m2	150,00		0,00
5.5.3.	Nabava, doprema i ugradnja dodatne i zamjenske armature oštećenih šipki armature nakon hidrorazaranja betona. Kriteriji: dodavanje armature za šipke koje su oštećene za više od 10 % presjeka (korozija s jedne strane), zamjena armature u grupi šipaka glavne armature od kojih je 1/3 broja šipaka oštećena za više od 20 % presjeka (korozija po cijelom opsegu). Korodiranu armaturu treba očistiti do zdravoga kontakta s betonom i do stupnja čistoće D Sa 2 ½ prema DIN 55 928. Zamjena i dopuna armature se izvodi navarivanjem ili umetanjem novih šipki s propisanim preklopom i armaturnim vezicama, iste kakvoće kao i postojeća armatura ili ugradnjom čeličnih sidara B500B (RA 500/560) te zalijevanje istih epoksidom. Stavak obuhvaća sav rad, materijale i opremu potrebne za ugradnju armature. Obračun po kg dodane armature.				
5.5.3.1.	Zamjena armature upornjaka	kg	200,00		0,00
5.5.3.2.	Zamjena armature stupova	kg	400,00		0,00
5.5.3.3.	Zamjena armature naglavnih greda	kg	400,00		0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
5.6.	Injektiranje pukotina (širine>0,30mm) stupovi, upotnjaci i naglavne grede. izvodi se epoksidnom smolom s prethodnom ugradnjom packera, za utiskivanje mase. Potrošnja injekcijske smjese prema tehničkim uputama proizvođača materijala za određenu širinu pukotine. Obračun po m' sanirane pukotine.				
	Procjena 100 m'	m'	100,00		0,00
5.7.	Reprofiliranje betona. Po završetku radova na uklanjanju lošeg betona, čišćenju površina i ispitivanju prionljivosti pristupa se gedetskom snimanju i reprofiliiranju betona mortom za popravak razreda R4 sa inhibitorima korozije. Nadzorni inženjer odobrava ugradnju nakon ispunjenja uvjeta iz projekta. Stavak uključuje sav rad, materijale i opremu potrebnu za izvođenje.				
5.7.1.	Reprofiliranje betona upornjaka do 4 cm				
	12,07	m2	12,07		0,00
5.7.2.	Reprofiliranje betona upornjaka 4 do 8 cm				
	6,03	m2	6,03		0,00
5.7.3.	Reprofiliranje betona stupova do 4 cm				
	18,9	m2	18,90		0,00
5.7.4.	Reprofiliranje betona stupova 4 do 8 cm,				
	18,9	m2	18,90		0,00
5.7.5.	Reprofiliranje betona naglavnih greda do 4 cm				
	21,04	m2	21,04		0,00
5.7.6.	Reprofiliranje betona naglavnih greda 4 do 8 cm				
	21,04	m2	21,04		0,00
5.8.	Dobava, izrada i montaža oplata naglavnih greda i stupova, sa svim ukрутama za betoniranje na mjestima reprofiliacije stupova i naglavnih greda dubljih od 8 cm. Stavka uključuje rad u fazama prema planu izvođenja i elaborata. Obračun po m2 postavljene i demontirane oplata.				
	Stupovi 10 m2	m2	10,00		0,00
	Naglavne grede 20 m2	m2	20,00		0,00
5.9.	Dobava i ugradnja samougradivog betona ili betona tekuće konzistencije (Slump S4 -S5) razreda C40/50 za popravak naglavnih greda. izvodi se u fazama, prema usvojenom planu izvedbe. Beton se ugrađuje u bočnoj oplati, na način da se ne zarobi zrak između starog i novog betona. gornje površine naglavnice je potrebno izvesti sa zaglađivanjem u predviđenom nagibu. Obračun prema m3 ugrađenog betona.				
		m3	3,00		0,00
5.10.	Popravak čunja i pokosa upornjaka. Stavka obuhvaća sav potreban rad i strojeve potrebne za izradu čunja i pokosa upornjaka.				
		m3	80,00		0,00
5.	SANACIJA UPORNJAKA I STUPIŠTA				0,00

Redni broj	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupno (kn)
6. OSTALI RADOVI					
6.1.	Nabava, doprema i ugradnja, te preslagivanje betonskih opločnika na nasipu upornjaka. ispred upornjaka nasip je obložen predgotovljenim elementima u obliku osmerokuta stranica duljine 285 mm, debljine 140 mm koji dijelom nedostaju. Eventualno izmještene opločnike potrebno je presložiti, a na dijelu gdje nedostaju postaviti nove. Potrebno je pripremiti podlogu i ugraditi postojeće ili nove betonske opločnike a po potrebi izvesti i beton staze između opločnika i zida upornjaka. Novi opločnici trebaju biti jednaki kao postojeći. Obračun po m2 obloženog pokosa nasipa.	m2	100,00		0,00
6.2.	Utovar u vozilo te odvoz otpadnog materijala sa privremenog odlagališta gradilišta i njegovo trajno zbrinjavanje na deponiji.	komplet	1,00		0,00
6.3.	Uređenje bankine. Stavka obuhvaća sav prijevoz, upotrebu opreme i rad potreban za uređenje bankine. Obračun po m' potpuno uređene bankine. Preticajni trak i zaustavni trak autoceste, lijevi i desni rub kolnika rampi nadvožnjaka.	m'	200,00		0,00
6.4.	Čišćenje kanalice odvodnje. Stavka obuhvaća sav prijevoz, upotrebu opreme i rad potreban za čišćenje kanalice. Obračun po m' kanalice.	m'	20,00		0,00
6. OSTALI RADOVI UKUPNO:					0,00
REKAPITULACIJA					
1.	PRIPREMNI RADOVI				0,00
2.	SANACIJA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE I PJEŠAČKIH STAZA				0,00
3.	KOLNIK I OPREMA NADVOŽNJAKA				0,00
4.	SANACIJA PODGLEDA NADVOŽNJAKA				0,00
5.	SANACIJA UPORNJAKA I STUPIŠTA				0,00
6.	OSTALI RADOVI				0,00
II. UKUPNO:					0,00
REKAPITULACIJA					
I.	SLUŽBENI PROLAZ				0,00
II.	NADVOŽNJAK VELIKOPOLJSKA				0,00
UKUPNO:					0,00

UZDUŽNI PRESJEK 1:100




NAPOMENA: Presjek u osi mosta

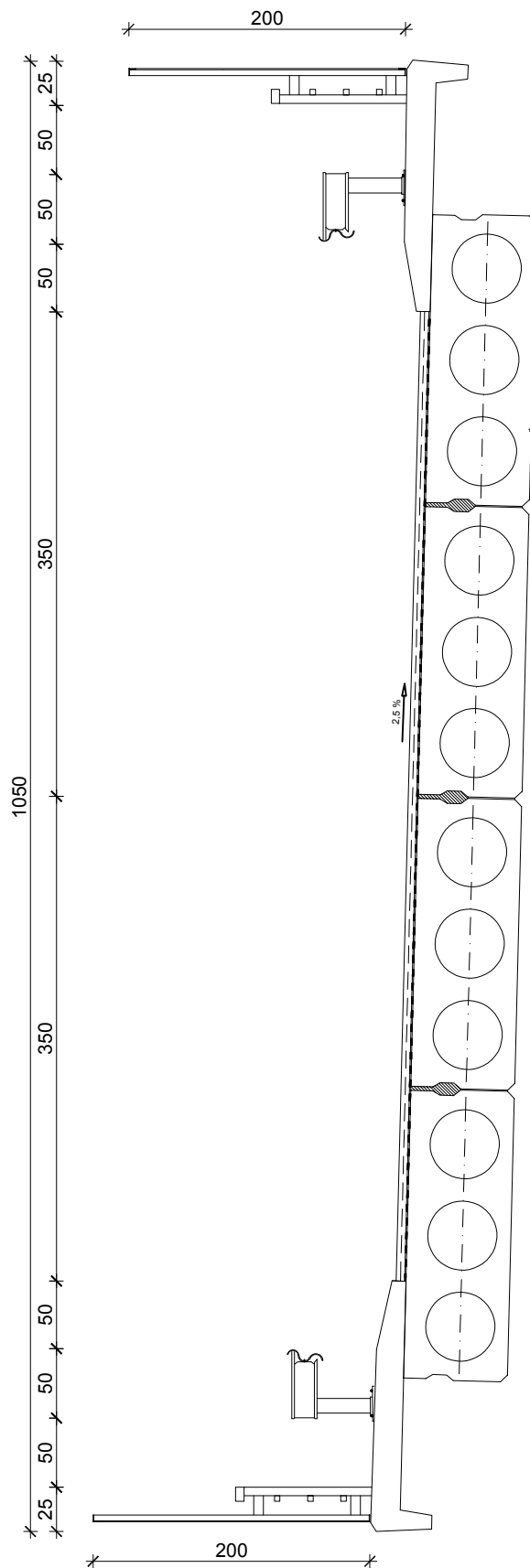
INŽENJERSKI PROJEKTI ZAVC
KONSTRUKTORSKI ODJEL M.
ZAGREB


IZVEDBENI PROJEKT AUTOCESTE
IZAPRESIC-JANKOMIR-IVANJA REKA
TIPSKI MONTAŽNI NADVOZNJACI
NADVOZNJAK JAKUŠEVAC
U KM. 15+339,89

INVESTITOR: M-4059/23
SIZ ZA CESTE HRVATSKE
DATUM: 22. II. 1980.
SEF ODJELA: ING. FINTIC
POSREDOVNI: ING. CASLAVA
PROJEKTI: ING. HAFNER
SURADNICI: ZIVANOVIC

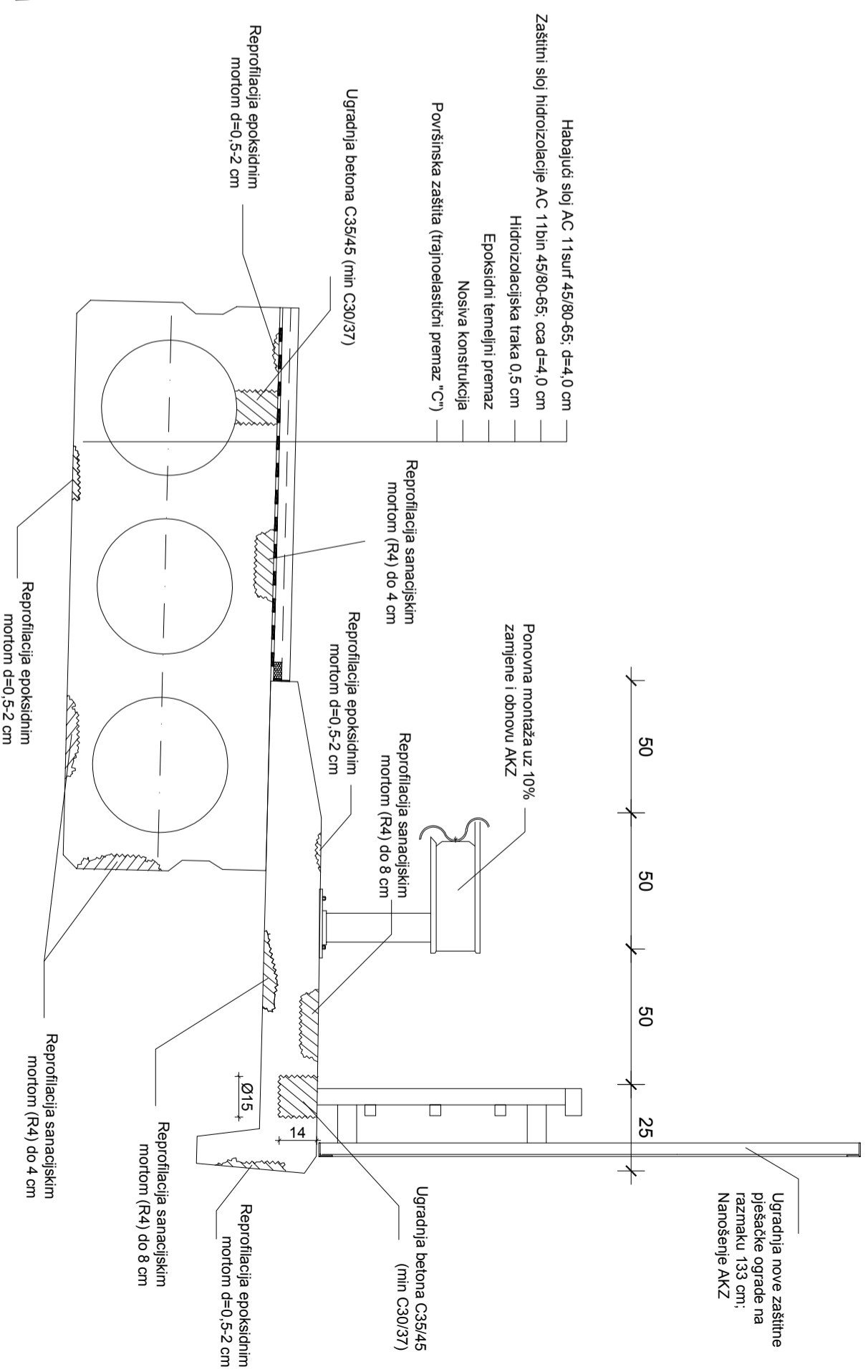
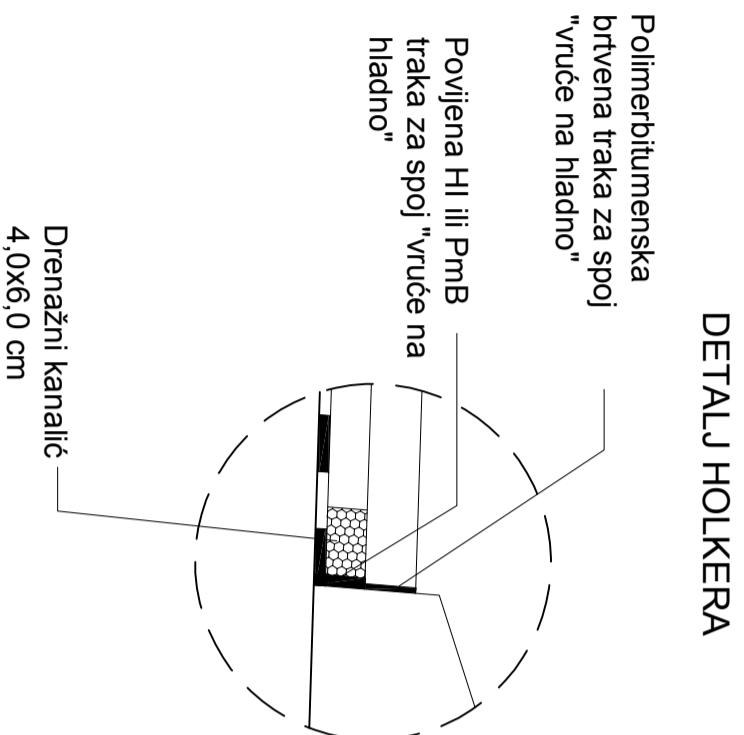
UZDUŽNI PRESJEK
1:100

INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, SIBELINA 4	KNJIGA:	SADRŽAJ: UZDUŽNI PRESJEK	
NARUČITELJE: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, SIBELINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIJO ILIĆ, dipl.ing.grad.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18	
GRAĐEVINAR: AUTOCESTA A3 NADVOZNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPLJAR, mag.ing.aedif. NIKOLA HODAK, struc.spec.ing.aedif.	KUJERLO: 1:100	DATUM: studeni, 2018.
VISTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE		ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BROJ NACRTA: 0
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_IZV_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0	



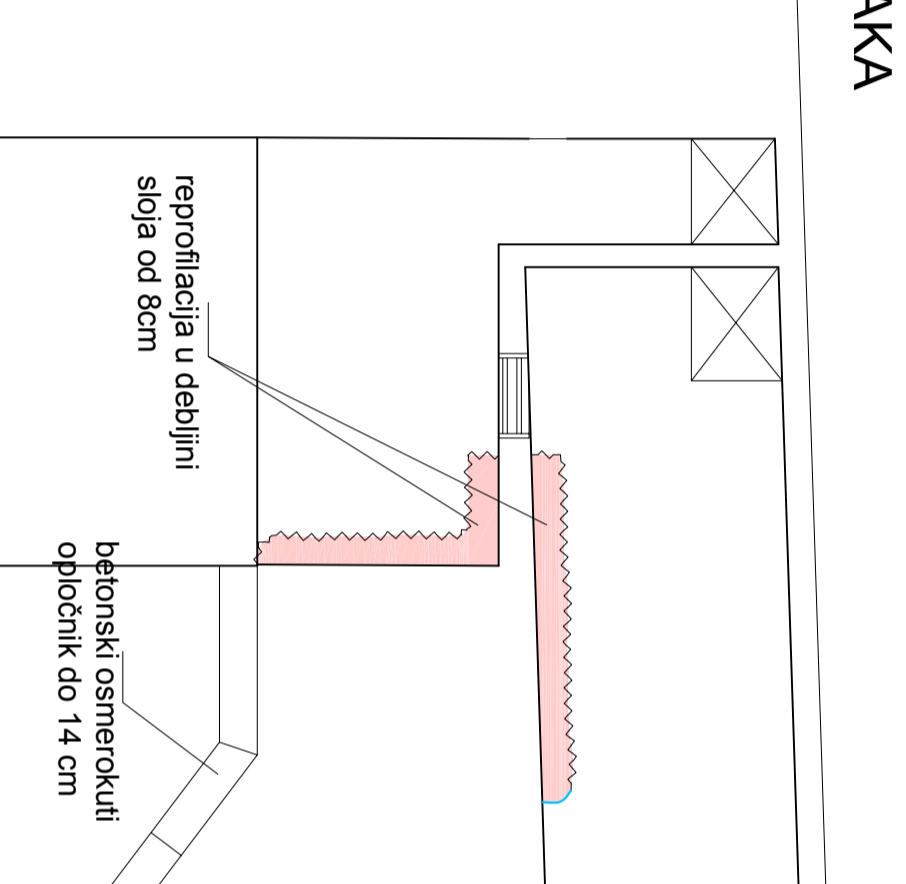
INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROLINA 4	KNJIGA:	SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK		 INSTITUT IGH ZAVOD ZA PROJEKTIRANJE
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROLINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIO ILLE, dipl.ing.grad.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18		
GRAĐEVINA: AUTOCESTA A3 NADVOŽNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3		MJERILO: 1:50	DATUM: studen, 2018.	
VRSTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE	SURADNIK: KARLO KOPLJAR, mag.ing.aedif.	ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BROJ NACRTA: 1	
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_IZV_339_18_VELIKOPOLJSKA_RO		

SANACIJA NIŽEG RUBA NADVOŽNJAKA




INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	KNJIČKA:	SAHRŽAJI: SANACIJA NIŽEG RUBA NADVOŽNJAKA	INSTITUT IGH IZVOĐAČ PROJEKTA
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIO ILIĆ, dipl. ing. građ.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18	MAŠTERILO: 1:50
GRADIVINA: AUTOCESTA A3 NADVOŽNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPUJAR, mag.ing.aedif. NIKOLA HODAK, struč.spec.ing.aedif.	ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BRJ NACRTA: 3B
VRSTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRADEVINSKI PROJEKT SANACIJE		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_IZV_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0	

SANACIJA UPORNJAKA

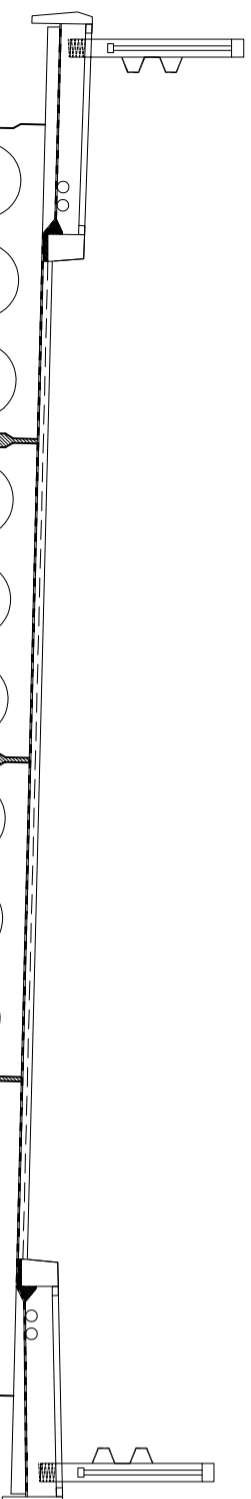


SANACIJSKI RADOVI NA ČELIMA I PODGLEDU NOSAČA TE NA ČELIMA I GORNJIM POKRŠINAMA NAGLAVNIH GREDA UPORNJAKA:

- uklanjanje pokosa i čunja uporabjaka
- uklanjanje oštećenog sloja betona u podgledu nosača do 4,0 cm (lokalno)
- uklanjanje oštećenog sloja betona do 8,0 cm na čelima nosača, gornjoj i čeonjoj površini naglavne grede uporabjaka
- pregled i čišćenje armature naglavne grede uporabjaka, te zamjena oštećene armature, čišćenje glave za prednaprezanje nosača
- priprema podloge betona
- nanošenje sanacijskog sustava na otvorenim površinama (na nosače se nanosi sanacijskih mort s inhibitorima korozije)
- završna zaštita svih vidljivih površina zaštitnim premazom (trajnoelastični premaz "C")
- postavljanje armature prsnog zida uporabjaka (savijanje vertikalne armature u pravilan položaj i ugradnja nove uzdužne armature B500B i postavljanje oplate (od ekspaniranog polistirena)
- ugradnja betona prsnog zida uporabjaka C35/45
- ugradnja slojeva ceste
- sanacija površina ležajeva podljevnim mortovima
- izvedba novog pokosa i čunja uporabjaka
- slaganje novih betonskih pločnika

INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	KNJIŽA:	SAHRŽAJ: DETALJ SANACIJE UPORNJAKA	
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIO ILIĆ, dipl. ing. građ.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18	
GRADIVINA: AUTOCESTA A3 NADVOZNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPUJAR, mag.ing.aedif. NIKOLA HODAK, struč.spec.ing.aedif.	ALJERILLO: 1:50	DATAK: studeni, 2018.
VISTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRADEVINSKI PROJEKT SANACIJE		ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BROJ NACRTA: 4a
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_Izv_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0	

SANACIJA STUPOVA I NAGLAVNIH GREDA

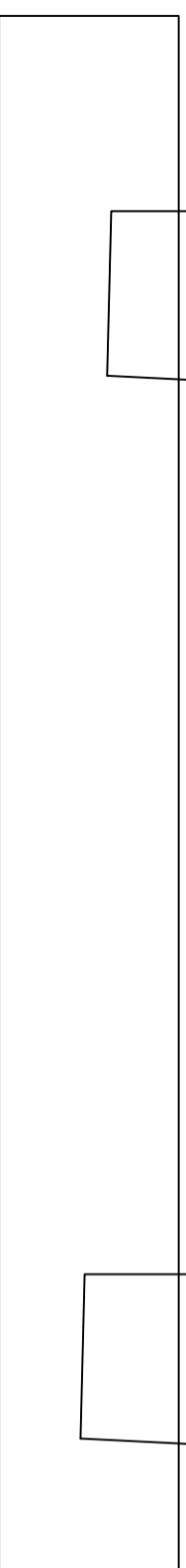



SANACIJA STUPOVA:

- Pranje pod visokim pritiskom vode (do 800 bara) svih površina betona za utvrđivanje stanja i defekata u betonu ab elemenata
- Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog i prosoljenog betona do dubine 4,0 cm.
- Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog i prosoljenog betona do dubine 8,0 cm ili više (naročito kod naglavne grede i stupa 5); izvodi se na način da se beton uklanja min 1,5 cm iza armature šipke.
- Pregled, popravak i/ili zamjena oštećene armature,
- Izvedba sanacijskih slojeva vertikalnih ploha (sanacijski mortovi ili beton ako je debljina veća od 8 cm)
- Pranje svih površina stupova i naglavnih greda mlazom vode kao priprema za izvedbu zaštite
- Nanošenje trajnog-elastičnog sustava na površinama betona.

SANACIJA NAGLAVNIH GREDA:

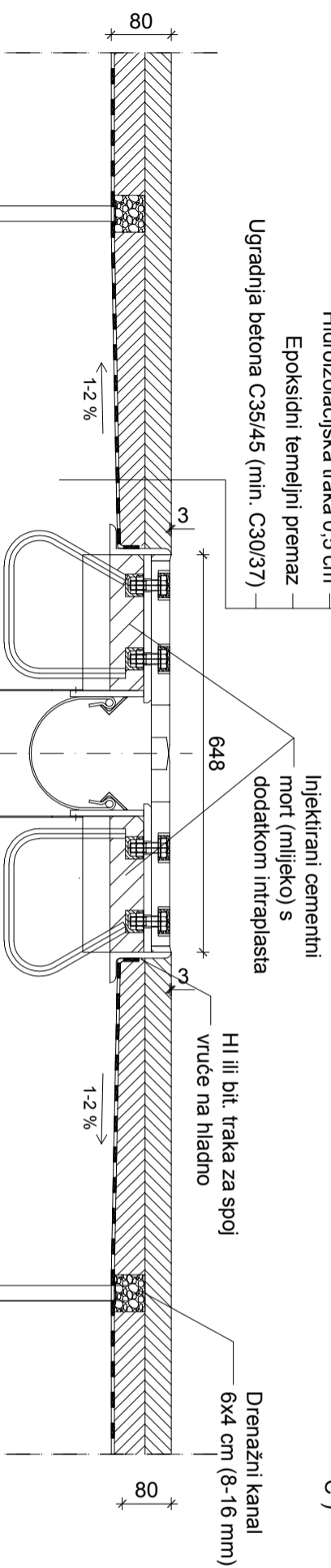
- Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog i prosoljenog betona do dubine 4,0 cm
- Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog i prosoljenog betona do dubine 8,0 cm ili više; izvodi se na način da se beton uklanja min 1,5 cm iza armature šipke
- Pregled, popravak i/ili zamjena oštećene armature
- Izvedba sanacijskih slojeva vertikalnih ploha (sanacijski mortovi ili beton ako je debljina veća od 8 cm)
- Pregled, popravak i/ili zamjena oštećene armature
- Izvedba sanacijskih slojeva vertikalnih ploha (sanacijski mortovi ili beton ako je debljina veća od 8 cm)
- Pranje svih površina stupova i naglavnih greda mlazom vode kao priprema za izvedbu zaštite
- Nanošenje trajnog-elastičnog sustava na površinama betona



INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	KNJIČKA:	SAHRŽAJI: DETALJ SANACIJE NAGLAVNE GREDE I STUPA	
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIO ILIĆ, dipl. ing. građ.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18	
GRADIVINA: AUTOCESTA A3 NADVOZNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPULJAR, mag.ing.aedif. NIKOLA HODAK, struč.spec.ing.aedif.	ALJERILLO: 1:50	DATUM: studeni, 2018.
VRSTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRADEVINSKI PROJEKT SANACIJE		ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BROJ NACRTA: 4B
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_Izv_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0	

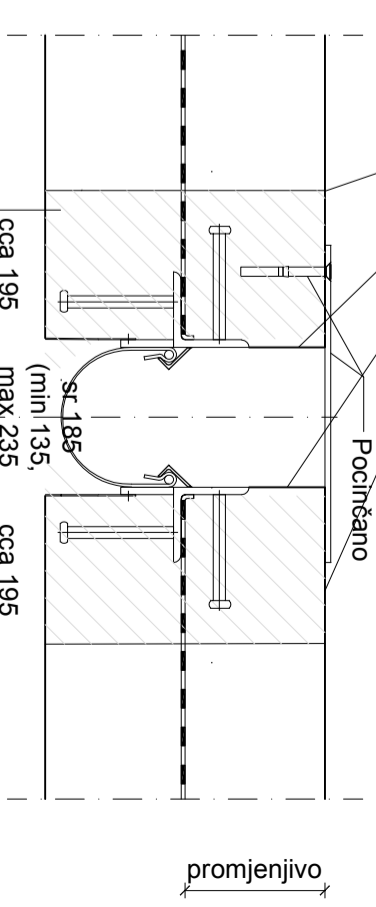
PRESJEK KROZ KOLNIK

Habajući sloj AC 11 surf 45/80-65; d=4,0 cm
 Zaštitni sloj hidroizolacije AC 11 bin 45/80-65; cca d=4,0 cm
 Hidroizolacijska traka 0,5 cm
 Epoksidni temeljni premaz
 Ugradnja betona C35/45 (min. C30/37)



Površinska zaštita (trajnoelastični premaz "C")

PRESJEK KROZ PJEŠAČKU STAZU

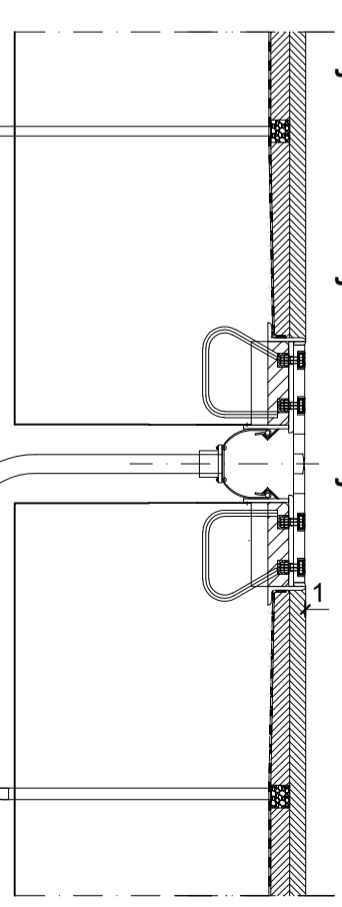


- Uklanjanje u potpunosti betona konzole kolničke ploče
- Uklanjanje sidara postojeće prijelazne naprave (ukoliko postoje)
- Čuvanje postojeće armature betona konzole kolničke ploče
- Ugradnja sidra nove prijelazne naprave i novog betona C35/45 (min. C30/37)

SUSTAV ODVODNJE PRIJELAZNE NAPRAVE, MJ 1:50 -presjek uz rubnjak na nižoj strani

PRIKAZ JEDNOG MODULA U TLOCRTU

- Uklanjanje sidara postojeće prijelazne naprave (ukoliko postoje)
- Čuvanje postojeće armature AB greda i kolničke ploče
- Ugradnja sidra nove prijelazne naprave i novog betona C35/45 (min. C30/37) uz pad 1-2 %

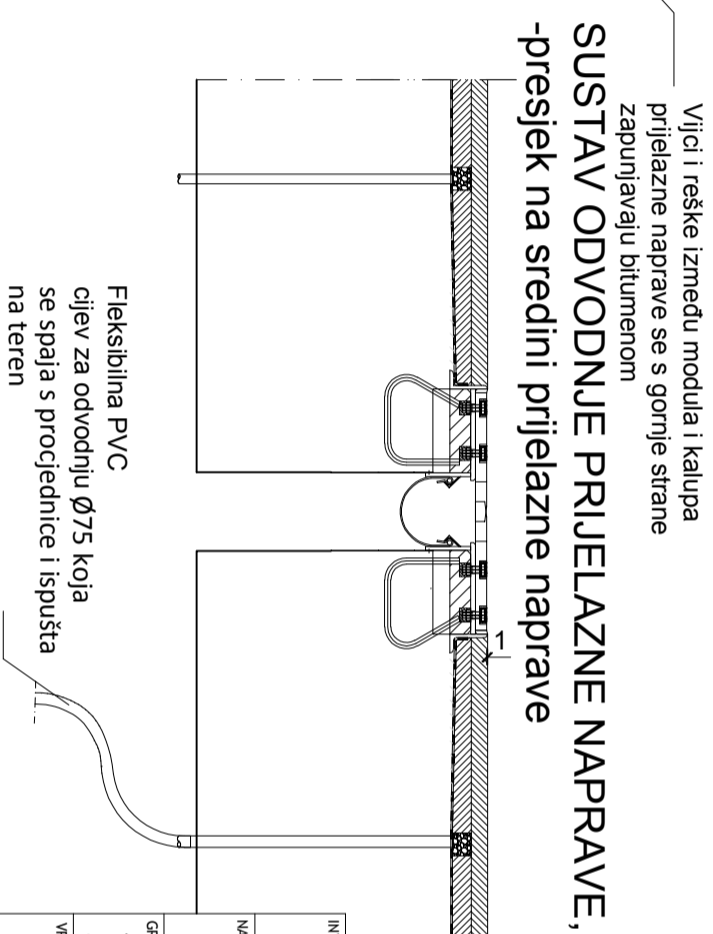
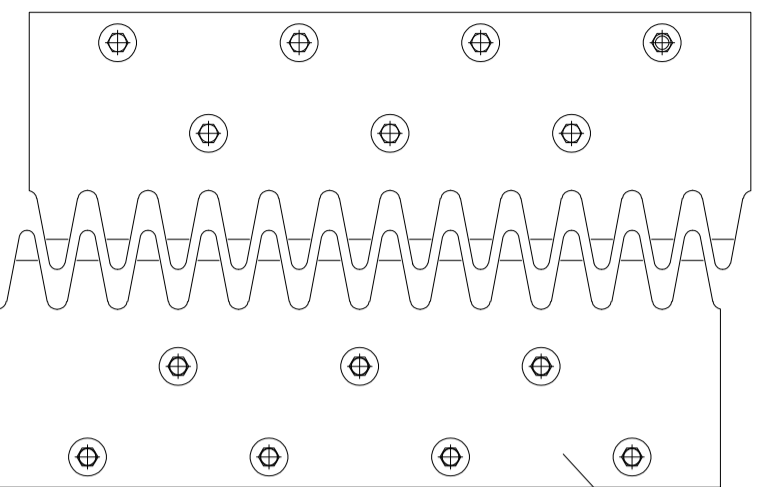


SUSTAV ODVODNJE PRIJELAZNE NAPRAVE, MJ 1:50 -presjek na sredini prijelazne naprave

Vijci i reške između modula i kalupa prijelazne naprave se s zapunjavaju bitumenom

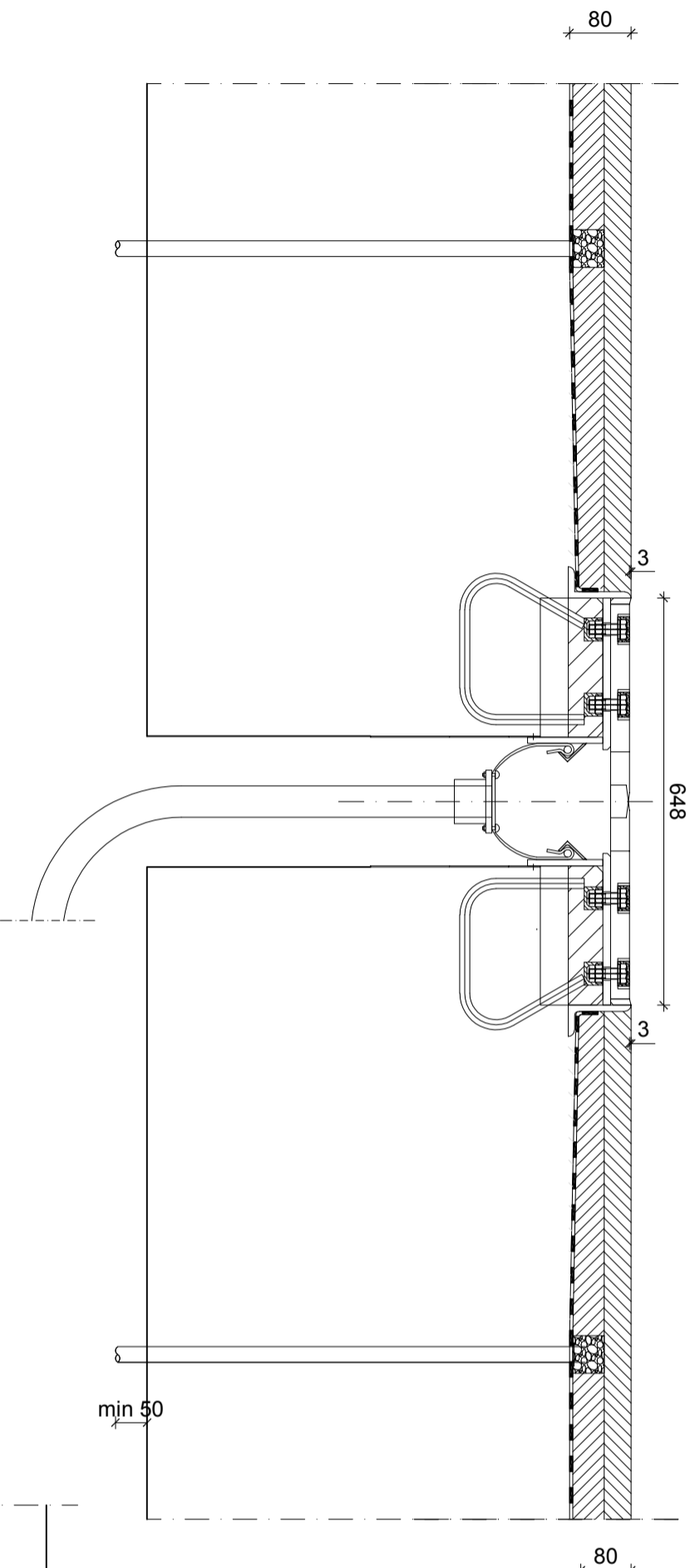
Fleksibilna PVC cijev za odvodnju $\varnothing 50$ - voda se odvodi do terena

Fleksibilna PVC cijev za odvodnju $\varnothing 75$ koja se spaja s procjednice na odvodnju $\varnothing 50$

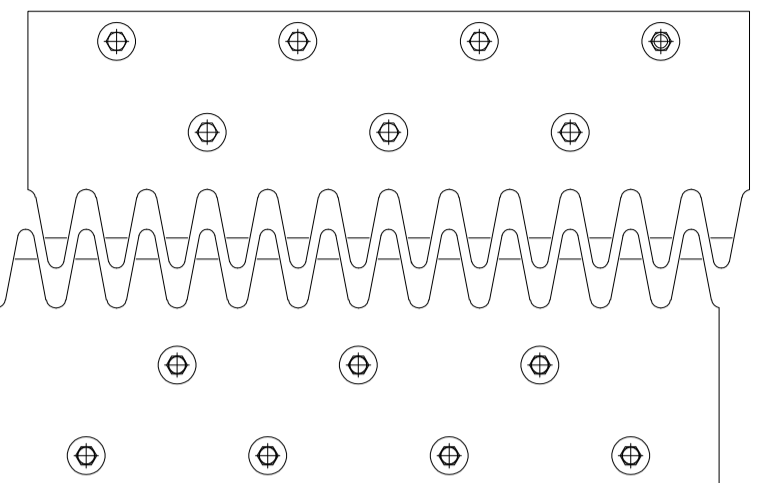


INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	KNJIČKA:	SAHRŽAJ: UGRADNJA NOVE ČEŠLJASTE ČELIČNE PRIJELAZNE NAPRAVE ZA UKUPNI POMAK 100 mm	
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIO ILIĆ, dipl. ing. građ.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18	
GRADNINA: AUTOCESTA A3 NADVOZNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPULJAR, mag.ing.aedif. NIKOLA HODAK, struč.spec.ing.aedif.	ALJERILLO: 1:50	DATUM: studeni, 2018.
VRSNA PROJEKTA: IZVEDBENI GRADEVINSKI PROJEKT SANACIJE		ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BROJ NACRTA: 5a
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_Izv_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0	

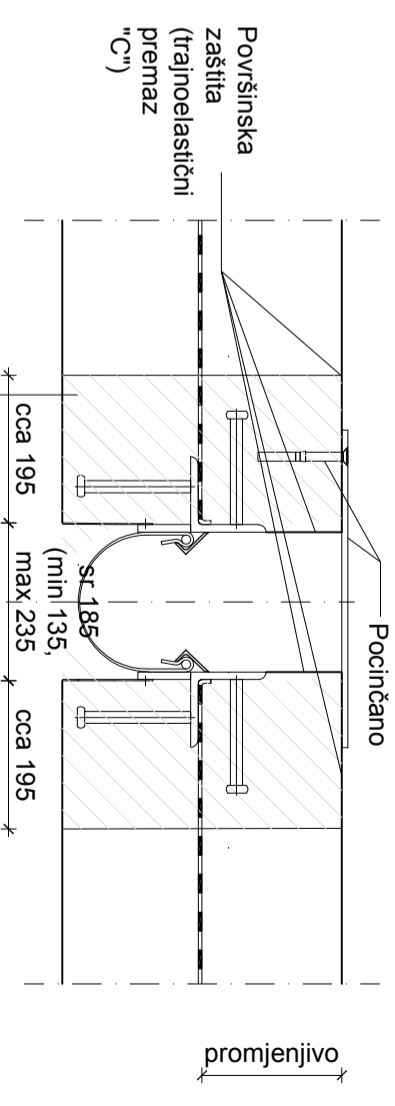
PRESJEK KROZ KOLNIK




PRIKAZ JEDNOG MODULA U TLOCRTU



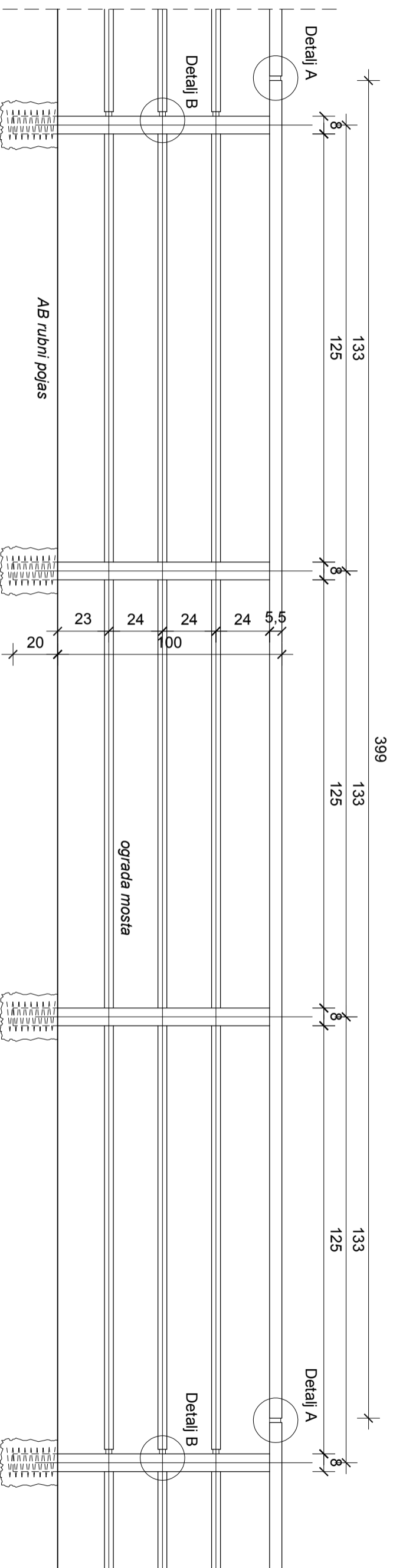
PRESJEK KROZ PJEŠAČKU STAZU



- Uklanjanje u potpunosti betona konzole kolničke ploče
- Uklanjanje sidara postojeće prijelazne naprave (ukoliko postoje)
- Čuvanje postojeće armature betona konzole kolničke ploče
- Ugradnja sidra nove prijelazne naprave i novog betona C35/45 (min. C30/37)

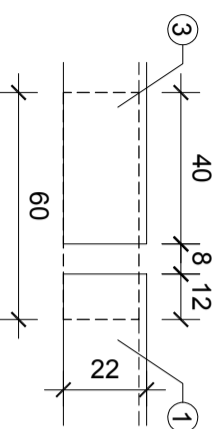
INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	KNJIŽKA:	SAHRŽAJ: UGRADNJA NOVE ČEŠLJASTE ČELIČNE PRIJELAZNE NAPRAVE ZA UKUPNI POMAK 100 mm	
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	PROJEKTANT: dr. sc. MARIO ILIĆ, dipl. ing. grad.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18	
GRADNINA: AUTOCESTA A3 NADVOZNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CISTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPULJAR, mag. ing. arhif. NIKOLA HODAK, struč. spec. ing. arhif.	MAŠERILLO: 1:50	DATAK: studeni, 2018.
VRSTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRADEVINSKI PROJEKT SANACIJE		ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18	BROJ NACRTA: 5P
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_Izv_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0	

DETALJ IZVEDBE SEGMENTNATA PJEŠAČKE OGRADE, MJ 1:20

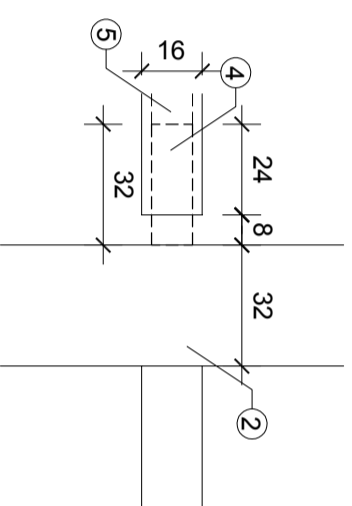


DETALJ IZVEDBE DILATACIONIH SPOJNICA, MJ 1:5

Detalj A



Detalj B



- NAPOMENA:**
- Ogradu proizvoditi tek po izmjerama razmaka otvora u koje su stupci ugrađuju
 - Dilatacijske spojnice izvesti svakih 6 m, umetanjem i podmazivanjem trnova horizontalata
 - Dilatacijske umetke variti na najnižoj strani ograde, a točan raspored dilatacijskih spojnica prilagoditi niveleti u fazi razrade radioničke dokumentacije

POZICIJA I OPIS	NAPOMENA	OBLIK
① Rukohvat 112	120x55	□
② Stup 2 x 8	2x(80x45)	I
③ Horizontala 4	40x35	C
④ Tm rukohvata	30x22x5	
⑤ Tm horizontalata	80x27x10	
⑥ Plosnato željezo	80x45x5	

INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	KUJICA:	SDRŽAJ: DETALJ IZVEDBE SEGMENTATA ZAŠTITNE OGRADE
NARUČITELJ: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10 000 ZAGREB, ŠIROKINA 4	PROJEKTANT: dr.sc. MARIO ILIĆ, dipl. ing. grad.	BROJ PROJEKTA: 72120-IZV-339/18
GRADNINA: AUTOCESTA A3 NADVOZNJAK NA VELIKOPOLJSKOJ CESTI IZNAD AUTOCESTE A3	SURADNIK: KARLO KOPULJAR, mag.ing.aedif. NIKOLA HODAK, struč.spec.ing.aedif.	ALJERILLO: 1:50
VRSTA PROJEKTA: IZVEDBENI GRADEVINSKI PROJEKT SANACIJE		ARHIVSKI BROJ: IZV-339/18
		DATAUM: studeni, 2018.
		BROJ NACRTA: 6a
		OZNAKA DOKUMENTA: 72120_IZV_339_18_VELIKOPOLJSKA_R0

