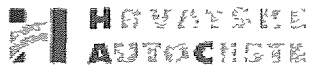


# TROŠKOVNIK

Investitor :



HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.

Širolina 4

10 000 Zagreb

Zahvat:

Sanacija separatora u km 358+050 (desno), 360+950 (lijevo) i  
km361+230 (lijevo) na autocesti A1 Zagreb – Split – Dubrovnik

## OPĆI UVJETI

Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa iz područja gradnje, hrvatskih normi. Svi radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata.

U stavkama, gdje se radi definiranja tehničkih svojstava i minimalnih tehničkih karakteristika navodi tip ili proizvođač predmeta nabave nudi se predmet nabave kao navedeni ili jednakovrijedan. U stavkama gdje se navodi određeni proizvod s dodatkom "ili jednakovrijedan", ponuditelj mora na za to predviđenim praznim mjestima troškovnika, prema odgovarajućim stavkama, navesti podatke o proizvodu i tipu odgovarajućeg proizvoda koji nudi te priložiti dokaze iz kojih će se vidjeti karakteristike jednakovrijednih materijala ili proizvoda koje ponuditelj nudi za stavke troškovnika gdje je ta mogućnost predviđena. Proizvodi koji su u dokumentaciji za nadmetanje navedeni kao primjeri smatraju se ponuđenima ako ponuditelj ne navede nikakve druge proizvode na za to predviđenom mjestu troškovnika predmeta nabave.

Od trenutka preuzimanja gradilišta pa do primopredaje objekta izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. U građevinski dnevnik se unose svi bitni podaci i događaji tijekom građenja (npr. meteorološke prilike, temperatura zraka i sl.), upisuju primjedbe projekatnata, nalozi nadzornog inženjera i inspekcije. Tako registrirani zahtjevi obvezni su za Izvođača radova, s tim da je za svaku nepredviđenu višu radnju, kojom bi se povećalo ukupne troškove predviđene za izgradnju po ovom troškovniku, prethodno potrebna suglasnost investitora. Količine radova, koje nakon izvršenja čitavog posla nije moguće mjeriti neposrednom izmjerom, treba po izvršenju pojedinog takvog rada preuzeti i ovjeriti nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer i predstavnik izvođača radova unosit će u građevnu knjigu količine pojedinih takvih radova, s potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost. Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova.

Radovi se izvode prema projektu, a u svim slučajevima potrebne izmjene ili dopune projekta ili njegovih dijelova, odluku o tome donosit će sporazumno projektant, nadzorni inženjer, investitor i predstavnik izvođača radova, a tu svoju odluku unosit će u građevni dnevnik. Sve izmjene ili dopune projekta, ili njegovih dijelova, za koje se po građevnom dnevniku ne može dokazati da su uslijedile po opisanom postupku, neće se obračunavati ni po privremenom ni po konačnom obračunu.

U ovom troškovniku izložene cijene odnose se na jediničnu mjeru izvršenog rada. Prema tome, jedinične cijene obuhvaćaju sav rad, opremu, materijal, prijevoze, režiju gradilišta i uprave poduzeća, sva davanja te zaradu poduzeća. Sav montažni i sitni materijal je uključen i ne obračunava se zasebnim stavkama. Uključeni su sve vrste radova na izradi i montaži zaštitnih mjera i provizorija, sve vrste radova na montaži opreme, ispitivanja i parametriranja, po završetku svake faze i konačna ispitivanja po završetku svih radova, funkcionalne probe, podešenje i puštanje u probni rad, praćenje pogona i otklanjanje eventualnih nedostataka u jamstvenom roku, dodatni troškovi radne snage (dnevnice, prekovremeni i noćni rad) zbog izvođenja dijela radova u doba isključenog pogona, te svi ostali neimenovani pomoćni radovi i materijal, koji su potrebni za kompletno dovršenje radova po ovom troškovniku.

Jediničnim cijenama obuhvaćeno je osiguranje i ocjenjivanje kakvoće, tj. svi troškovi prethodnih i tekućih ispitivanja kako osnovnih materijala, tako i poluproizvoda, te definitivno dovršenih radova u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima i Općim tehničkim uvjetima. Stavke troškovnika odnose se na definitivno dovršene radove, ispitane po kvaliteti i funkcionalnosti od ovlaštenih institucija, te preuzete po nadzornoj službi Investitora, ukoliko nije u opisu izričito drukčije određeno.

Sav materijal i oprema, koju izvođač dobavlja i ugrađuje, mora imati isprave o sukladnosti, u skladu s važećim zakonima i propisima iz područja gradnje (tvornička ispitivanja i atesti, certifikati sukladnosti i sl.) i uvjerenja o kakvoći u skladu s važećim zakonima i propisima.

Izvođačeva je obveza održavanje javnih cesta koje koristi u svrhu građenja te sanacija svih eventualnih oštećenja nastalih korištenjem. Po završetku radova ceste je potrebno dovesti u prvobitno stanje bez prava na naknadu troškova.

Izvođač je dužan formirati gradilište sukladno veličini zahvata i trajanju radova, gradilište održavati čistim, a na kraju radova treba izvesti detaljno čišćenje. Nakon dovršenja gradnje predat će Izvoditelj radova posve uređeno gradilište i okolinu predstavniku Investitora uz obveznu prisutnost projektanta. Primjedbe dane od strane projektanta imaju istu težinu kao i primjedbe dane od strane nadzornog inženjera investitora.

Obveza izvođača je na propisan način zbrinuti višak materijala iz iskopa i otpad. Ta obveza također podrazumijeva pronalaženje lokacija odlagališta (gradske deponije ili slično), pribavljanje pripadajućih suglasnosti nadležnih komunalnih i drugih službi, nadzornog inženjera, glavnog projektanta i investitora, te sve ostale troškove za zbrinjavanje viška materijala i otpada, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Obveza Izvođača radova je izvođenje radova pod prometom. Izvođač je dužan proučiti svu projektnu dokumentaciju, te je dužan prilagoditi svoju dinamiku radova, tehnologiju i organizaciju gradilišta prilagoditi uvjetima rada kako bi se nesmetano odvijao promet.

Izrada projekta privremene regulacije prometa je obaveza izvođača radova i uključena je u jedinične cijene radova.

Potrebno je ishoditi sve potrebne suglasnosti nadležnih društava za upravljanje cestom. Tijekom izvođenja radova na mjestima gdje gradilište ometa postojeći promet izvođač je dužan ishoditi suglasnosti nadležnih institucija.

Redni broj	Opis rada	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena u kunama	Ukupna cijena u kunama
Separator u stac km 358+050 desno (projekt.stac. km 114+996 D)					
<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>					

**Mobilizacija i demobilizacija gradilišta, koja uključuje:**

- dovoz i odvoz svih potrebnih strojeva
- dovoz i odvoz alata

- 1.1. - uređenje privremene gradilišne deponije  
-privremena regulacija prometa  
Obračun po kompletu.

kpl 1,00

<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>	<b>UKUPNO:</b>	<b>0,00</b>
---	----------------	-------------

<b>II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA</b>
--

**Specijalističko VT hidrodinamičko čišćenje i ispiranje kanalizacijskog cjevovoda.**

Specijalističko VT hidrodinamičko čišćenje i ispiranje kanalizacijskog cjevovoda prije sanacijskih radova upotrebom specijalnog kombiniranog vozila s canal-jet sustavom i sustavom za recikliranje vode za čišćenje kapaciteta 400 l/min, tlaka od 200 do 1000 bara. Za potrebe pristupa te izrade: CCTV snimaka, sanacijskih radova, ispitivanja vodonepropusnosti, potrebno je detaljno isprati i očistiti sustav.

- 2.1 Stavka obuhvaća višestruka čišćenja, ispiranja, ispumpavanje, izvlačenje i zbrinjavanje otpadnog sadržaja na deponiji, za vrijeme čitavog perioda izvođenja sanacijskih radova.  
Stavka obuhvaća duljine cjevovoda koje se saniraju bezrovnim metodama.  
Obračun po m'

m' 18,30

**Rad specijalne freze i robota glodalice**

Rad specijalne freze za čišćenje korijenja i ostalih (sedrenih) naslaga u kanalizacijskim cijevima.

- 2.2. Rad specijalnih samohodnih robota glodalica za pripremu, prilagođavanje/obradu, te uklanjanje betonskih naslaga i prepreka iz kanalizacijskih cijevi i priključaka . Obračun po satu rada.

h 1,00

**Sanacija propusnih spojeva PACKER metodom.**

Sanacija propusnih spojeva postojećeg PVC kanalizacijskog cjevovoda "PACKER" metodom, upotrebom specijalnih epoxy packera (l=0,5 m). uz sav potrebni materijal i opremu, prema HRN EN ISO 11296-4:2011 ili jednakovrijedno - nabava, doprema i ugradnja materijala, sav potreban rad, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu stavke.  
Obračun po komadu saniranog spoja.

1. Unutarnji profil DN 670 kom 2

**CCTV snimanje svih saniranih kolektora nakon završetka radova.**

Snimanje stanja saniranog cjevovoda kamerom prema kontrolnoj shemi za CCTV inspeksijske radove uz izdavanje DVD video i pismenog izvještaja. Snimanje se vrši prema HRN EN 13508-2:2015 ili jednakovrijednoj. Stavka obuhvaća sve potrebne manipulacije i radove potrebne za provedbu snimanja cjevovoda, te predaju snimka/izvješća Investitoru.

- 2.4. Snimanje kolektora sustava potrebno je izvesti nakon završenih svih radova na sanaciji.  
Obračun po m' snimljenog cjevovoda

m' 18,30

**Ispitivanje vodonepropusnosti saniranih kanalizacijskih sustava.**

Ispitivanje vodonepropusnosti saniranog cjevovoda po normi HRN EN 1610:2015 ili jednakovrijedno od strane akreditiranog i ovlaštenog laboratorija za ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih sustava. Mjeriteljski Ispitni laboratorij mora biti akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 i ovlašten od nadležnog Ministarstva uz izdavanje pisanog izvještaja.

- 2.5. U cijenu stavke uračunato prethodno ispiranje cjevovoda, te izrada izvješća o provedenom ispitivanju, ovjerena od izvoditelja i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju.

Stavka obuhvaća sve sanirane dionice bilo bezrovnom ili metodom iskopa i zamijene cijevi.

Stavka obuhvaća sva postojeća AB okna, poliesterska predgotovljena okna koja su sanirana te novoizvedena AB okna kao i sanirane slivnike.

Obračun po komadu ispitanog cjevovoda

kom 1,00

**II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA**

**UKUPNO: 0,00**

<b>III. SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>
------------------------------------

**Čišćenje uljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje uljevnog okna specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama sa uključenim

- 3.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport.

kpl            1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 3.2. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl            1,00

<b>III SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
-----------------------------------	---------------	-------------

<b>IV. SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>
-------------------------------------

**Čišćenje preljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje preljevnog okna specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama s uključenim

- 4.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport.

kpl            1,00

**Sanacija preljevnog okna**

Sanacija betonskih dijelova okna od nastalih oštećenja.

Prodore i postojeća oštećenja sanirati reparaurnim polimercementnim mortom s dodatkom za vodonepropusnost te premaz hidroizolacijskom žbukom u svrhu postizanja vodonepropusnosti - uračunat sav

- 4.2. potrebni rad i materijal.

Stavka uključuje:

- premazivanje hidropremaza na površine okna 80 m<sup>2</sup>
  - sanacija reparaurnim policemetnim mortom 10 m<sup>2</sup>
- Obračun po komadu saniranog okna.

kom            1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 4.3. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl            1,00

<b>IV SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
------------------------------------	---------------	-------------

## V. SANACIJA SEPARATORA

### Sakupljanje , obrada i zbrinjavanje zauljene vode iz separatora

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje separatora i pripadajućih cjevovoda specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama.

- 5.1. Izvršitelj je dužan izvršiti vaganje te odgovornoj osobi Naručitelja dostaviti potvrdu o izvršenom vaganju. U cijenu stavke uključiti fizikalno kemijsku analizu zauljene vode koju je Izvršitelj dužan izraditi putem ovlaštenog laboratorija kada preuzme više od 1 t zauljene vode po lokaciji kao i zbrinjavanje zauljene vode. Stavka obuhvaća sav rad i transport do mjesta zbrinjavanja. Obračun radova prema stvarno izvedenim količinama.

m<sup>3</sup> 4,00

### Sakupljanje, obrada i zbrinjavanje mulja iz separatora

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje separatora i pripadajućih cjevovoda specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama. U cijenu stavke uključit sva potrebna ispitivanja te propisno zbrinjavanje mulja. Izvršitelj je dužan izvršiti vaganje te odgovornoj osobi Naručitelja dostaviti potvrdu o izvršenom vaganju. U cijenu stavke uključiti fizikalno kemijsku analizu mulja koju je Izvršitelj dužan izraditi putem ovlaštenog laboratorija kada preuzme više od 1 t mulja po lokaciji kao i zbrinjavanje mulja. Stavka obuhvaća sav rad i transport do mjesta zbrinjavanja. Obračun radova prema stvarno izvedenim količinama.

- 5.2.

t 50,00

### Ugradnja pneumatskih čepova

Dobava i ugradnja pneumatskih čepova, kako bi se privremeno zaustavio protok vode u separator. Pneumatski čepovi su učinkovit alat za brzo i pouzdano zatvaranje sustava odvodnje kako bi se moglo pristupiti popravku. Podnose temperature od -30 °C to 80 °C, sanitarnu i tehnološku otpadnu vodu i djelomično su otporni na kemikalije. Stavka obuhvaća sav potreban rad i materijal. Obračun po komadu ugrađenog pneumatskog čepa.

- 5.3.

kom 2,00

**Uspostava i održavanje mimovoda (bypassa)**

Uspostava i održavanje bypassa radi omogućavanja izvođenja radova na sanaciji separatora i okana, upotrebom odgovarajućih vakuum cisterni ili dr. Stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, sredstva, transporte i opremu za navedene radove. Izvođač treba za vrijeme predviđenog trajanja radova, osigurati svu potrebnu opremu i strojeve (pumpe, spec. vozila i dr.) i uređaje (balone, čepove i dr.) te eventualno specijalne crpke za otpadne vode, tlačne fleksibilne cjevovode i transportna vozila kako bi se osigurala evakuacija otpadnih, oborinskih, procjednih i drugih voda.

5.4.

Obračun po kompletu postavljenog bypassa	kpl	1,00
Obračun po satu rada pumpe	h	10,00

**Visokotlačno pranje**

Visokotlačno pranje svih vidljivih površina betona vodom po pritiskom 800-1000 bara

5.5.

Obračun radova po m <sup>2</sup> izvedene površine	m <sup>2</sup>	240,00
--	----------------	--------

**Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona**

Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona vodom pod pritiskom do 2500 bara

5.6.

Obračun po m <sup>3</sup> uklonjenog betona	m <sup>3</sup>	1,00
---	----------------	------

**Čišćenje armature od korozije**

Čišćenje korozijom oštećene armature. Stavka uključuje uklanjanje čestica hrđe s armature, ručno (žičane četke, stupanj čišćenja SA 2 (ASTM 3-kvaliteta) ili strojno (pjeskarenje, stupanj čišćenja SA 2.5 (ASTM 2-kvaliteta) - pjeskarenje do skoro bijelog metala).

5.7.

Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke.

Obračun po m <sup>2</sup> očišćene armature	m <sup>2</sup>	20,00
---	----------------	-------

**Zamjena oštećene armature**

Zamjena oštećene armature čiji je promjer smanjen za 20 % i više uslijed korozije. U jediničnu cijenu uključeno rezanje i uklanjanje postojeće armature, te nabavu, dopremu i ugradbu nove armature.

5.8.

Obračun po kg ugrađene armature	kg	45,00
---------------------------------	----	-------

**Antikorozivna zaštita armature**

Antikorozivna zaštita armature (nanošenje premaza ručno, s četkom) polimer-cementnim premazom visoke elastičnosti, prionjivosti i vodonepropusnosti na bazi cementa sa dodatnim inhibitorima korozije i sintetičkim polimerima koji su jednostavniji za pripremu i nanošenje, a osiguravaju izvrsnu čvrstocu nadgrađenih slojeva

- 5.9. Zaštita armature od korozije izvodi se u roku od max 2 h od čišćenja armature sa jednokomponentnim polimer-cementnim mortom s dodatkom mikrosilike, u dva sloja ukupne debljine 2 mm

Stavka obuhvata sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke

Obračun po m<sup>2</sup> izvedene površine

m<sup>2</sup> 20,00

**Betonsko zapunjenje**

Dobava i ugradnja brzovezujućeg reparaturnog morta klase CT-C16-F4 (EN 13813 ili jednakovrijedan

- 5.10. \_\_\_\_\_) na bazi cementa obogaćen smolom, visoke prionjivosti na podlogu. Mort se nanosi u debljinama 1-10mm po sloju, preko prethodno izvedenog temeljnog premaza za poboljšanje prionjivosti. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m<sup>2</sup> površine

m<sup>2</sup> 30,00

**Reprofilacija betonskih površina ugradbom reparaturnog sanacijskog morta klase R4 u debljini 1-50 mm**

- 5.11. Obračun po m<sup>2</sup> ugrađenog reparaturnog sanacijskog morta

m<sup>2</sup> 30,00

**Sanacija nepravilno zatvorenih distancera oplata.**

Otvoreni distanceri saniraju se upotrebom odgovarajućih brtvenih konusa i/ili korištenjem brtvenih čepova. Ako je beton oko distancera loš, oštećeni dio (uključujući distancer) se uklanja te se u distancer (u zdravom dijelu betona) umeće brtveni čep a beton se sanira u sklopu sanacije betonske površine

- 5.12. Stavka obuhvata sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke

Obračun po kom saniranih distancera

kom 15,00

**Uklanjanje postojećih ankera**

Uklanjanje postojećih ankera mehaničkim putem do dubine

- 5.13. 10 mm ispod površine lica betonskog zida  
Obračun po komadu uklonjenih ankera

kom 20,00

**Brtvljenje betonskih površina na mjestu prethodno**

uklonjenih ankera ugradbom sanacijskog morta

- 5.14. Obračun po komadu izvedene brtve

kom 20,00

**Postavljanje hidropremaza**

Dobava i ugradnja dvokomponentnog mikroarmiranog premaza na bazi polimer-bitumenske emulzije, tipa kao Icolflex 301 ili jednakovrijedan  
 Karakteristike udio suhe tvari min 58% (volumen), temperatura izloženosti -30°C to +70°C vodonepropusnost min 7 bara (DIN 1048-5 ili jednakovrijedna \_\_\_\_\_), premoštenje pukotine min 2 00 mm Premaz se nanosi u dva sloja ukupne potrošnje oko 4-5 kg/m<sup>2</sup> preko prethodno izvedenog temeljnog premaza za poboljšanje prionjivosti

- 5.15. Premaz se armira sa slojem poliesterskog pletiva 100 g/m<sup>2</sup> u sustavu. Proizvod treba biti kompatibilan sa podlogom. Na mjestima kuteva ugrađuju se namjenske trake (obostrano obložene tkaninom). Na mjestu prodora cijevi ugrađuju se namjenske manžete. Radove treba izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m<sup>2</sup> obrađene površine

m<sup>2</sup> 240,00

**Ugradnja zaštitnog sloja**

Ugradnja betona sa v/c < 0,50. Specijalna svojstva postižu se dodavanjem superplastifikatora na bazi polikarboksilata, te specijalnim dodatkom za smanjenje skupljanja, umješavanjem makrosintetičkih vlakana duljine 48mm/60mm. Beton se izvodi lijevanjem i strojnim zbijanjem, preko prethodno pošpricane s/n veze. Na svježi beton se posipava mješavine kvarcnog posipa. Karakteristike suhog posipa: otpornost na habanje ≤ 9 cm<sup>3</sup>/50 cm<sup>2</sup>, EN 13813 (A6). Potrošnja cca 4 – 5 kg/m<sup>2</sup>. Nakon 24-48 sati od betoniranja, izvode se radne reške u poljima 5m x 5m, koristeći rotirajuću pilu u širini min 5mm. Reške se zapunjavaju sa sustavom trajnoelastičnog poliuretanskog brtvila. Pod se završno impregnira sa transparentnim sredstvom na bazi akrila ili natrij-silikata. Sastav betona izvesti prema uputama proizvođača materijala. Pri izvedbi se pridržavati smjernica za njegovanje betona, prema pravilima struke. Beton se izvodi u padu, minimalne debljine 10 0 cm. Obračun radova po m<sup>3</sup>

- 5.16.

m<sup>3</sup> 2,10

**Ugradnja tipskih lijevanoželjeznih ljestvi s leđobranom**

Dobava, doprema i ugradnja tipskih lijevanoželjeznih ljestvi Ø25 mm, razvijene dužine 90 cm u prethodno izbušene rupe u zidu okna. Ljestve se postavljaju na vertikalnom razmaku od 30 cm, uz naknadno zapunjavanje rupa u zidu. Prije ugradnje novih ljestvi potrebno je ukloniti postojeće oštećene ljestve s leđobranom i zbrinuti ih na za to adekvatno mjesto.

- 5.17. Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju tipskih lijevanoželjeznih ljestvi s leđobranom, po potrebi uskladištenje, prijevoz i prijenos, te ugradnju u prethodno pripremljene rupe u zidu.  
Obračun po komadu ugrađenih ljestvi.

kom 1,00

**Ugradnja horizontalne zapornice**

Dobava, doprema i ugradnja zapornice dimenzije 40x300 cm.

Prije ugradnje novih zapornica potrebno je ukloniti postojeću.

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju zapornica, po potrebi uskladištenje, prijevoz i prijenos, te ugradnju u prethodno pripremljene rupe u zidu. Rad obuhvaća nabavu i dopremu pločaste čelične prigušnice, njenu montažu zajedno na zid građevine primarne zaštite i provjeru funkcionalnosti prigušnice. Okvir i zaporna ploča zapornice se u potpunosti izrađuju od nehrđajućeg (inox) čelika kvalitete 1.4301.

- 5.18. Čelična pločasta prigušnica izrađuje se prema radioničkom nacrtu.  
Rad se mjeri po komadu, a u cijenu kompleta uključena je nabava prigušnice, okvira, materijala za pričvršćivanje, prijevoz, montaža i završna provjera funkcionalnosti.

kom 1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 5.19. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina.  
Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kol 1,00

**Ispitivanje vodonepropusnosti**

Ispitivanje vodonepropusnosti izvodi se prema odredbama propisanim u važećim normama. Ispitivanje vodonepropusnosti vrši se na način da se separator i preljevano okno napuni vodom do 50 cm iznad kote maksimalne vode, uz prethodno zatvaranje svih ulaza (izlaza) separatora. Tokom 14 dana svaka 24 sata treba označiti i zabilježiti vodostaj, a 14-og dana se komisijski ustanovi u svakoj komori oznaka vodostaja i zatim se zaključaju ulazi te zapečate, a nakon 24 sata se ustanovi sniženje vodostaja.

- 5.20. Ako kod svih triju komisijski mjerenja voda padne za više od 3 mm na 24 sata znači da građevina nije nepropusna. U cijenu stavke uračunato punjenje separatora vodom te izrada izvješća o provedenom ispitivanju, ovjerena od izvoditelja i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju.  
Obračun se provodi po ispitivanju vodonepropusnosti.

kom 1,00

V. SANACIJA SEPARATORA

UKUPNO: 0,00

<b>VI. SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>
------------------------------------

**Čišćenje izljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje preljevnog okna specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama sa uključenim

- 6.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport. Obračun radova po kompletu očišćenog okna.

	kpl	1,00
--	-----	------

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 6.2. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

	kpl	1,00
--	-----	------

<b>VI SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
-----------------------------------	---------------	-------------

<b>REKAPITULACIJA RADOVA ZA SEPARATOR U STAC KM 358+050:</b>	
<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>	<b>0,00</b>
<b>II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA</b>	<b>0,00</b>
<b>III. SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>IV. SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>V. SANACIJA SEPARATOR</b>	<b>0,00</b>
<b>VI. SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>UKUPNO SEPARATOR 358+050:</b>	<b>0,00</b>
<b>25%PDV</b>	<b>0,00</b>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>0,00</b>

Redni broj	Opis rada	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena u kunama	Ukupna cijena u kunama
Separator u stac km 360+950 lijevo (projekt.stac. km 117+869 L)					
<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>					

**Mobilizacija i demobilizacija gradilišta**, koja uključuje:

- dovoz i odvoz svih potrebnih strojeva
- dovoz i odvoz alata

- 1.1. - uređenje privremene gradilišne deponije  
-privremena regulacija prometa  
Obračun po kompletu.

kpl 1,00

<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>	<b>UKUPNO:</b>	<b>0,00</b>
---	----------------	-------------

<b>II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA</b>		
--	--	--

**Specijalističko VT hidrodinamičko čišćenje i ispiranje kanalizacijskog cjevovoda.**

Specijalističko VT hidrodinamičko čišćenje i ispiranje kanalizacijskog cjevovoda prije sanacijskih radova upotrebom specijalnog kombiniranog vozila s canal-jet sustavom i sustavom za recikliranje vode za čišćenje kapaciteta 400 l/min, tlaka od 200 do 1000 bara. Za potrebe pristupa te izrade: CCTV snimaka, sanacijskih radova, ispitivanja vodonepropusnosti, potrebno je detaljno isprati i očistiti sustav.

- 2.1 Stavka obuhvaća višestruka čišćenja, ispiranja, ispušavanje, izvlačenje i zbrinjavanje otpadnog sadržaja na deponiji, za vrijeme čitavog perioda izvođenja sanacijskih radova.  
Stavka obuhvaća duljine cjevovoda koje se saniraju bezrovnim metodama.  
Obračun po m'

m' 17,30

**Rad specijalne freze i robota glodalice.**

Rad specijalne freze za čišćenje korijenja i ostalih (sedrenih) naslaga u kanalizacijskim cijevima.

- 2.2 Rad specijalnih samohodnih robota glodalica za pripremu, prilagođavanje/obradu, te uklanjanje betonskih naslaga i prepreka iz kanalizacijskih cijevi i priključaka prije ugradnje CIPP cijevi. Obračun po satu rada.

h 2,00

**Sanacija propusnih spojeva PACKER metodom.**

Sanacija propusnih spojeva postojećeg PVC kanalizacijskog cjevovoda "PACKER" metodom, upotrebom specijalnih epoxy packera (l=0,5 m). uz sav potrebni materijal i opremu, prema HRN EN ISO 11296-4:2011 ili jednakovrijedno - nabava, doprema i ugradnja materijala, sav potreban rad, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu stavke.  
Obračun po komadu saniranog spoja.

- 2.3

1. Unutarnji profil DN 850

kom 3

**CCTV snimanje svih saniranih kolektora nakon završetka radova.**

Snimanje stanja saniranog cjevovoda kamerom prema kontrolnoj shemi za CCTV inspekcijske radove uz izdavanje DVD video i pismenog izvještaja. Snimanje se vrši prema HRN EN 13508-2:2015 ili jednakovrijednoj. Stavka obuhvaća sve potrebne manipulacije i radove potrebne za provedbu snimanja cjevovoda, te predaju snimka/izvješća Investitoru.

2.4.

Snimanje kolektora sustava potrebno je izvesti nakon završenih svih radova na sanaciji.

Obračun po m' snimljenog cjevovoda

m' 17,30

**Ispitivanje vodonepropusnosti saniranih kanalizacijskih sustava.**

Ispitivanje vodonepropusnosti saniranog cjevovoda po normi HRN EN 1610:2015 ili jednakovrijedno od strane akreditiranog i ovlaštenog laboratorija za ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih sustava. Mjeriteljski ispitni laboratorij mora biti akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 i ovlašten od nadležnog Ministarstva uz izdavanje pisanog izvještaja. U cijenu stavke uračunato prethodno ispiranje cjevovoda, te izrada izvješća o provedenom ispitivanju, ovjerena od izvoditelja i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju.

2.5.

Stavka obuhvaća sve sanirane dionice bilo bezrovnom ili metodom iskopa i zamijene cijevi.

Stavka obuhvaća sva postojeća AB okna, poliesterska predgotovljena okna koja su sanirana te novoizvedena AB okna kao i sanirane slivnike.

Obračun po komadu ispitivanog cjevovoda

kom 1,00

**II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA**

**UKUPNO: 0,00**

<b>III. SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>
------------------------------------

**Čišćenje uljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje uljevnog okna specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama s uključenim

- 3.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport.

kpl            1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 3.2. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl            1,00

<b>III SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
-----------------------------------	---------------	-------------

<b>IV. SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>
-------------------------------------

**Čišćenje preljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje preljevnog okna specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama s uključenim

- 4.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport.

kpl            1,00

**Sanacija preljevnog okna**

Sanacija betonskih dijelova okna od nastalih oštećenja. Prodore i postojeća oštećenja sanirati reparaturnim polimercementnim mortom s dodatkom za vodonepropusnost te premaz hidroizolacijskom žbukom u svrhu postizanja vodonepropusnosti - uračunat sav potrebni rad i materijal.

- 4.2. Stavka uključuje:  
 - premazivanje hidropremaza na površine okna 60 m<sup>2</sup>  
 - sanacija reparaturnim policemetnim mortom 10 m<sup>2</sup>  
 Obračun po komadu saniranog okna.

kom            1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 4.3. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl            1,00

<b>IV SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
------------------------------------	---------------	-------------

## V. SANACIJA SEPARATORA

### Sakupljanje , obrada i zbrinjavanje zauljene vode iz separatora

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje separatora i pripadajućih cjevovoda specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama.

- 5.1. Izvršitelj je dužan izvršiti vaganje te odgovornoj osobi Naručitelja dostaviti potvrdu o izvršenom vaganju. U cijenu stavke uključiti fizikalno kemijsku analizu zauljene vode koju je Izvršitelj dužan izraditi putem ovlaštenog laboratorija kada preuzme više od 1 t zauljene vode po lokaciji kao i zbrinjavanje zauljene vode. Stavka obuhvaća sav rad i transport do mjesta zbrinjavanja. Obračun radova prema stvarno izvedenim količinama.

m<sup>3</sup> 4,00

### Sakupljanje, obrada i zbrinjavanje mulja iz separatora

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje separatora i pripadajućih cjevovoda specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama. U cijenu stavke uključiti sva potrebna ispitivanja te propisno zbrinjavanje mulja. Izvršitelj je dužan izvršiti vaganje te odgovornoj osobi Naručitelja dostaviti potvrdu o izvršenom vaganju. U cijenu stavke uključiti fizikalno kemijsku analizu mulja koju je Izvršitelj dužan izraditi putem ovlaštenog laboratorija kada preuzme više od 1 t mulja po lokaciji kao i zbrinjavanje mulja. Stavka obuhvaća sav rad i transport do mjesta zbrinjavanja. Obračun radova prema stvarno izvedenim količinama.

5.2.

t 50,40

### Ugradnja pneumatskih čepova

Dobava i ugradnja pneumatskih čepova, kako bi se privremeno zaustavio protok vode u separator. Pneumatski čepovi su učinkovit alat za brzo i pouzdano zatvaranje sustava odvodnje kako bi se moglo pristupiti popravku. Podnose temperature od -30 °C to 80 °C, sanitarnu i tehnološku otpadnu vodu i djelomično su otporni na kemikalije. Stavka obuhvaća sav potreban rad i materijal. Obračun po komadu ugrađenog pneumatskog čepa.

5.3.

kom 2,00

### Uspostava i održavanje mimovoda (bypassa)

Uspostava i održavanje bypassa radi omogućavanja izvođenja radova na sanaciji separatora i okana, upotrebom odgovarajućih vakuum cisterni ili dr. Stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, sredstva, transporte i opremu za navedene radove. Izvođač treba za vrijeme predviđenog trajanja radova, osigurati svu potrebnu opremu i strojeve (pumpe, spec. vozila i dr.) i uređaje (balone, čepove i dr.) te eventualno specijalne crpke za otpadne vode, tlačne fleksibilne cjevovode i transportna vozila kako bi se osigurala evakuacija otpadnih, oborinskih, procjednih i drugih voda.

5.4.

Obračun po kompletu postavljenog bypassa kpl 1,00  
Obračun po satu rada pumpe h 10,00

	<b>Visokotlačno pranje</b>		
5.5.	Visokotlačno pranje svih vidljivih površina betona vodom po pritiskom 800-1000 bara Obračun radova po m <sup>2</sup> izvedene površine	m <sup>2</sup>	220,00
	<b>Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona</b>		
5.6.	Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona vodom pod pritiskom do 2500 bara Obračun po m <sup>3</sup> uklonjenog betona	m <sup>3</sup>	1,00
	<b>Čišćenje armature od korozije</b>		
5.7.	Čišćenje korozijom oštećene armature Stavka uključuje uklanjanje čestica hrđe s armature, ručno (žičane četke, stupanj čišćenja SA 2 (ASTM 3-kvaliteta) ili strojno (pjeskarenje, stupanj čišćenja SA 2 5 (ASTM 2-kvaliteta - pjeskarenje do skoro bijelog metala) Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke Obračun po m <sup>2</sup> očišćene armature	m <sup>2</sup>	17,00
	<b>Zamjena oštećene armature</b>		
5.8.	Zamjena oštećene armature čiji je promjer smanjen za 20 % i više uslijed korozije U jediničnu cijenu uključeno rezanje i uklanjanje postojeće armature, te nabavu, dopremu i ugradbu nove armature Obračun po kg ugrađene armature	kg	40,00
	<b>Antikorozivna zaštita armature</b>		
5.9.	Antikorozivna zaštita armature (nanošenje premaza ručno, s četkom) polimer-cementnim premazom visoke elastičnosti, prionjivosti i vodonepropusnosti na bazi cementa s dodatnim inhibitorima korozije i sintetičkim polimerima koji su jednostavniji za pripremu i nanošenje, a osiguravaju izvrsnu čvrstoću nadgrađenih slojeva Zaštita armature od korozije izvodi se u roku od max 2 h od čišćenja armature s jednokomponentnim polimer-cementnim mortom s dodatkom mikrosilike, u dva sloja ukupne debljine 2 mm Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke Obračun po m <sup>2</sup> izvedene površine	m <sup>2</sup>	17,00
	<b>Betonsko zapunjenje</b>		
5.10.	Dobava i ugradnja brzovezujućeg reparaturnog morta klase CT-C16-F4 (EN 13813 ili jednakovrijedan _____) na bazi cementa obogaćen smolom, visoke prionjivosti na podlogu Mort se nanosi u debljinama 1-10mm po sloju, preko prethodno izvedenog temeljnog premaza za poboljšanje prionjivosti Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala Obračun po m <sup>2</sup> površine	m <sup>2</sup>	30,00
	<b>Reprofilacija betonskih površina ugradbom</b>		
5.11.	reparaturnog sanacijskog morta klase R4 u debljini 1-50 mm Obračun po m <sup>2</sup> ugrađenog reparaturnog sanacijskog morta	m <sup>2</sup>	30,00

	<p><b>Sanacija nepravilno zatvorenih distancera oplata.</b>  Otvoreni distanceri saniraju se upotrebom odgovarajućih brtvenih konusa i/ili korištenjem brtvenih čepova. Ako je beton oko distancera loš, oštećeni dio (uključujući distancer) se uklanja te se u distancer (u zdravom dijelu betona) umeće brtveni čep a beton se sanira u sklopu sanacije betonske površine.</p>		
5.12.	<p>Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke.  Obračun po kom saniranih distancera</p>	kom	15,00
	<p><b>Uklanjanje postojećih ankera</b>  Uklanjanje postojećih ankera mehaničkim putem do dubine 10 mm ispod površine lica betonskog zida.  Obračun po komadu uklonjenih ankera</p>	kom	20,00
5.14	<p><b>Brtvljenje betonskih površina</b> na mjestu prethodno uklonjenih ankera ugradbom sanacijskog morta.  Obračun po komadu izvedene brtve</p>	kom	20,00
	<p><b>Postavljanje hidropremaza</b>  Dobava i ugradnja dvokomponentnog mikroarmiranog premaza na bazi polimer-bitumenske emulzije, tipa kao Icolflex 301 ili jednakovrijedan.  Karakteristike: udio suhe tvari min 58% (volumen), temperatura izloženosti -30°C to +70°C, vodonepropusnost min 7 bara (DIN 1048-5 ili jednakovrijedna _____), premoštenje pukotine min 2 00 mm. Premaz se nanosi u dva sloja ukupne potrošnje oko 4-5 kg/m<sup>2</sup> preko prethodno izvedenog temeljnog premaza za poboljšanje prionjivosti. Premaz se armira sa slojem poliesterskog pletiva 100 g/m<sup>2</sup> u sustavu. Proizvod treba biti kompatibilan sa podlogom. Na mjestima kuteva ugrađuju se namjenske trake (obostrano obložene tkaninom). Na mjestu prodora cijevi ugrađuju se namjenske manžete. Radove treba izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m<sup>2</sup> obrađene površine.</p>	m <sup>2</sup>	220,00
5.16.	<p><b>Ugradnja zaštitnog sloja</b>  Ugradnja betona sa v/c &lt; 0,50. Specijalna svojstva postižu se dodavanjem superplastifikatora na bazi polikarboksilata, te specijalnim dodatkom za smanjenje skupljanja, umješavanjem makrosintetičkih vlakana duljine 48mm/60mm. Beton se izvodi lijevanjem i strojnim zbijanjem, preko prethodno pošpricane s/n veze. Na svježi beton se posipava mješavine kvarcnog posipa. Karakteristike suhog posipa: otpornost na habanje ≤ 9 cm<sup>3</sup>/ 50 cm<sup>2</sup>, EN 13813 (A6). Potrošnja cca 4 – 5 kg/m<sup>2</sup>. Nakon 24-48 sati od betoniranja, izvode se radne reške u poljima 5m x 5m, koristeći rotirajuću pilu u širini min 5mm. Reške se zapunjavaju sa sustavom trajnoelastičnog poliuretanskog brtvila. Pod se završno impregnira sa transparentnim sredstvom na bazi akrila ili natrij-silikata. Sastav betona izvesti prema uputama proizvođača materijala. Pri izvedbi se pridržavati smjernica za njegovanje betona, prema pravilima struke. Beton se izvodi u padu, minimalne debljine 10 0 cm. Obračun radova po m<sup>3</sup>.</p>	m <sup>3</sup>	2,13

**Ugradnja tipskih lijevanoželjeznih ljestvi s leđobranom**

Dobava, doprema i ugradnja tipskih lijevanoželjeznih ljestvi Ø25 mm, razvijene dužine 90 cm u prethodno izbušene rupe u zidu okna. Ljestve se postavljaju na vertikalnom razmaku od 30 cm, uz naknadno zapunjavanje rupa u zidu.

- 5.17. Prije ugradnje novih ljestvi potrebno je ukloniti postojeće oštećene ljestve s leđobranom i zbrinuti ih na za to adekvatno mjesto.

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju tipskih lijevanoželjeznih ljestvi s leđobranom, po potrebi uskladištenje, prijevoz i prijenos, te ugradnju u prethodno pripremljene rupe u zidu.

Obračun po komadu ugrađenih ljestvi

kom 1,00

**Ugradnja horizontalne zapornice**

Dobava, doprema i ugradnja zapornice dimenzije 40x300 cm

Prije ugradnje novih zapornica potrebno je ukloniti postojeću

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju zapornica, po potrebi uskladištenje, prijevoz i prijenos, te ugradnju u prethodno pripremljene rupe u zidu. Rad obuhvaća nabavu i dopremu pločaste čelične prigušnice, njenu montažu zajedno na zid građevine primarne zaštite i provjeru funkcionalnosti prigušnice. Okvir i zaporna ploča zapornice se u potpunosti izrađuju od nehrđajućeg (inox) čelika kvalitete 1 4301.

- 5.18

Čelična pločasta prigušnica izrađuje se prema radioničkom nacrtu.

Rad se mjeri po komadu, a u cijenu kompleta uključena je nabava prigušnice okvira, materijala za pričvršćivanje, prijevoz, montaža i završna provjera funkcionalnosti.

kom 1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja

5.19. čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina.

Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kol 1,00

**Ispitivanje vodonepropusnosti**

Ispitivanje vodonepropusnosti izvodi se prema odredbama propisanim u važećim normama. Ispitivanje vodonepropusnosti vrši se na način da se separator i prelivno okno napuni vodom do 50 cm iznad kote maksimalne vode, uz prethodno zatvaranje svih ulaza (izlaza) separatora. Tokom 14 dana svaka 24 sata treba označiti i zabilježiti vodostaj, a 14-og dana se komisijski ustanovi u svakoj komori oznaka vodostaja i zatim se zaključaju ulazi te zapečate, a nakon 24 sata se ustanovi sniženje vodostaja.

5.20.

Ako kod svih triju komisijski mjerenja voda padne za više od 3 mm na 24 sata znači da građevina nije nepropusna. U cijenu stavke uračunato punjenje separatora vodom te izrada izvješća o provedenom ispitivanju, ovjerena od izvođača i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju.

Obračun se provodi po ispitivanju vodonepropusnosti.

kom 1,00

**V. SANACIJA SEPARATORA**

**UKUPNO:**

**0,00**

<b>VI. SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>
------------------------------------

**Čišćenje uljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje izljevno okna specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama s uključenim

- 6.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport. Obračun radova po kompletu očišćenog okna

kpl	1,00
-----	------

**Sanacija izljevno okna**

Sanacija betonskih dijelova okna nakon izvedbe novih prodora za prolaz cjevovoda i sanacije postojećih prolaza.

- 6.2. Prodore i postojeća oštećenja sanirati reparaturnim polimercementnim mortom s dodatkom za vodonepropusnost te premaz hidroizolacijskom žbukom u svrhu postizanja vodonepropusnosti - uračunat sav potrebni rad i materijal.

Obračun po komadu saniranog okna

kom	1,00
-----	------

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 6.3. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl	1,00
-----	------

<b>VI SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
-----------------------------------	---------------	-------------

**REKAPITULACIJA RADOVA ZA SEPARATOR U STAC KM 360+950 L:**

<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>	<b>0,00</b>
<b>II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA</b>	<b>0,00</b>
<b>III. SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>IV. SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>V. SANACIJA SEPARATORA</b>	<b>0,00</b>
<b>VI. SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>

<b>UKUPNO SEPARATOR 360+950 lijevo :</b>	<b>0,00</b>
<b>25%PDV</b>	<b>0,00</b>

<b>SVEUKUPNO</b>	<b>0,00</b>
------------------	-------------

Redni broj	Opis rada	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena u kunama	Ukupna cijena u kunama
Separator u stac km 361+230 lijevo (projekt.stac. km 118+186 L)					
<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>					

**Mobilizacija i demobilizacija gradilišta, koja uključuje:**

- dovoz i odvoz svih potrebnih strojeva
  - dovoz i odvoz alata
  - 1.1. - uređenje privremene gradilišne deponije
  - privremena regulacija prometa
- Obračun po kompletu.

kpl 1,00

<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>	<b>UKUPNO:</b>	<b>0,00</b>
---	----------------	-------------

**II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA****Specijalističko VT hidrodinamičko čišćenje i ispiranje kanalizacijskog cjevovoda.**

Specijalističko VT hidrodinamičko čišćenje i ispiranje kanalizacijskog cjevovoda prije sanacijskih radova upotrebom specijalnog kombiniranog vozila s canal-jet sustavom i sustavom za recikliranje vode za čišćenje kapaciteta 400 l/min, tlaka od 200 do 1000 bara. Za potrebe pristupa te izrade: CCTV snimaka, sanacijskih radova, ispitivanja vodonepropusnosti, potrebno je detaljno isprati i očistiti sustav.

- 2.1 Stavka obuhvaća višestruka čišćenja, ispiranja, ispušavanje, izvlačenje i zbrinjavanje otpadnog sadržaja na deponiji, za vrijeme čitavog perioda izvođenja sanacijskih radova.

Stavka obuhvaća dujjine cjevovoda koje se saniraju bezrovnim metodama.  
Obračun po m'

m' 18,50

**Rad specijalne freze i robota glodalice.**

Rad specijalne freze za čišćenje korijenja i ostalih (sedrenih) naslaga u kanalizacijskim cijevima.

- 2.2. Rad specijalnih samohodnih robota glodalica za pripremu, prilagođavanje/obradu, te uklanjanje betonskih naslaga i prepreka iz kanalizacijskih cijevi i priključaka prije ugradnje CIPP cijevi.

Obračun po satu rada.

h 2,00

**Sanacija propusnih spojeva PACKER metodom.**

Sanacija propusnih spojeva postojećeg PVC kanalizacijskog cjevovoda "PACKER" metodom, upotrebom specijalnih epoxy packera (l=0,5 m). uz sav potrebni materijal i opremu, prema HRN EN ISO 11296-4:2011 ili jednakovrijedno - nabava, doprema i ugradnja materijala, sav potreban rad, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu stavke.  
Obračun po komadu saniranog spoja.

2.3.

1. Unutarnji profil DN 850

kom

3

**CCTV snimanje svih saniranih kolektora nakon završetka radova.**

Snimanje stanja saniranog cjevovoda kamerom prema kontrolnoj shemi za CCTV inspekcijske radove uz izdavanje DVD video i pismenog izvještaja. Snimanje se vrši prema HRN EN 13508-2:2015 ili jednakovrijednoj. Stavka obuhvaća sve potrebne manipulacije i radove potrebne za provedbu snimanja cjevovoda, te predaju snimka/izvješća Investitoru.

2.4.

Snimanje kolektora sustava potrebno je izvesti nakon završenih svih radova na sanaciji.

Obračun po m' snimljenog cjevovoda

m'

18,50

**Ispitivanje vodonepropusnosti saniranih kanalizacijskih sustava.**

Ispitivanje vodonepropusnosti saniranog cjevovoda po normi HRN EN 1610:2015 ili jednakovrijedno od strane akreditiranog i ovlaštenog laboratorija za ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih sustava. Mjeriteljski ispitni laboratorij mora biti akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 i ovlašten od nadležnog Ministarstva uz izdavanje pisanog izvještaja. U cijenu stavke uračunato prethodno ispiranje cjevovoda, te izrada izvješća o provedenom ispitivanju, ovjerena od izvoditelja i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju.

2.5.

Stavka obuhvaća sve sanirane dionice bilo bezrovnom ili metodom iskopa i zamijene cijevi.

Stavka obuhvaća sva postojeća AB okna, poliesterska predgotovljena okna koja su sanirana te novoizvedena AB okna kao i sanirane slivnike.

Obračun po komadu ispitivanog cjevovoda

kom

1,00

**II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA****UKUPNO:****0,00**

### III. SANACIJA ULJEVNOG OKNA

#### Čišćenje uljevnog okna

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje uljevnog okna specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama sa uključenim

- 3.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport.

kpl 1,00

#### Sanacija uljevnog okna

Sanacija betonskih dijelova okna nakon izvedbe novih prodora za prolaz cjevovoda i sanacije postojećih prolaza. Prodore i postojeća oštećenja sanirati reparaurnim polimercementnim mortom s dodatkom za

- 3.2. vodonepropusnost te premaz hidroizolacijskom žbukom u svrhu postizanja vodonepropusnosti - uračunat sav potrebni rad i materijal.

Obračun po komadu saniranog okna

kom 1,00

#### Antikorozivni premaz penjalica

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 3.3. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina.

Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl 1,00

### III SANACIJA ULJEVNOG OKNA

UKUPNO

0,00

### IV. SANACIJA PRELJEVNOG OKNA

#### Čišćenje preljevnog okna

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje preljevnog okna specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama sa uključenim

- 4.1. preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport.

Obračun radova po kompletu očišćenog okna

kpl 1,00

#### Sanacija preljevnog okna

Sanacija betonskih dijelova okna od nastalih oštećenja.

Prodore i postojeća oštećenja sanirati reparaurnim polimercementnim mortom s dodatkom za vodonepropusnost te premaz hidroizolacijskom žbukom u svrhu postizanja vodonepropusnosti - uračunat sav potrebni rad i materijal.

- 4.2.

Stavka uključuje:

- premazivanje hidropremaza na površine okna 85 m<sup>2</sup>
  - sanacija reparaurnim policemetnim mortom 10 m<sup>2</sup>
- Obračun po komadu saniranog okna.

kom 1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

- 4.3. Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl 1,00

**IV SANACIJA PRELJEVNOG OKNA**

UKUPNO 0,00

**V. SANACIJA SEPARATORA****Sakupljanje , obrada i zbrinjavanje zauljene vode iz separatora**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje separatora i pripadajućih cjevovoda specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama.

- 5.1. Izvršitelj je dužan izvršiti vaganje te odgovornoj osobi Naručitelja dostaviti potvrdu o izvršenom vaganju. U cijenu stavke uključiti fizikalno kemijsku analizu zauljene vode koju je Izvršitelj dužan izraditi putem ovlaštenog laboratorija kada preuzme više od 1 t zauljene vode po lokaciji kao i zbrinjavanje zauljene vode. Stavka obuhvaća sav rad i transport do mjesta zbrinjavanja. Obračun radova prema stvarno izvedenim količinama.

m<sup>3</sup> 4,05

**Sakupljanje, obrada i zbrinjavanje mulja iz separatora**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje separatora i pripadajućih cjevovoda specijalnom autocisternom sa VT i vakuum pumpama. U cijenu stavke uključiti sva potrebna ispitivanja te propisno zbrinjavanje mulja. Izvršitelj je dužan izvršiti vaganje te odgovornoj osobi Naručitelja dostaviti potvrdu o izvršenom vaganju. U cijenu stavke uključiti fizikalno kemijsku analizu mulja koju je Izvršitelj dužan izraditi putem ovlaštenog laboratorija kada preuzme više od 1 t mulja po lokaciji kao i zbrinjavanje mulja. Stavka obuhvaća sav rad i transport do mjesta zbrinjavanja. Obračun radova prema stvarno izvedenim količinama.

- 5.2.

t 57,60

**Ugradnja pneumatskih čepova**

Dobava i ugradnja pneumatskih čepova, kako bi se privremeno zaustavio protok vode u separator  
Pneumatski čepovi su učinkovit alat za brzo i pouzdano zatvaranje sustava odvodnje kako bi se moglo pristupiti popravku  
5.3. Podnose temperature od -30 °C to 80 °C, sanitarnu i tehnološku otpadnu vodu i djelomično su otporni na kemikalije Stavka obuhvaća sav potreban rad i materijal  
Obračun po komadu ugrađenog pneumatskog čepa

kom 2,00

**Uspostava i održavanje mimovoda (bypassa)**

Uspostava i održavanje bypassa radi omogućavanja izvođenja radova na sanaciji separatora i okana, upotrebom odgovarajućih vakuum cisterni ili dr Stavka uključuje sve potrebne radove, materijale, sredstva, transporte i opremu za navedene radove  
5.4. Izvođač treba za vrijeme predviđenog trajanja radova, osigurati svu potrebnu opremu i strojeve (pumpe, spec vozila i dr) i uređaje (balone, čepove i dr) te eventualno specijalne crpke za otpadne vode, tlačne fleksibilne cjevovode i transportna vozila kako bi se osigurala evakuacija otpadnih, oborinskih, procjednih i drugih voda

Obračun po kompletu postavljenog bypassa

kpl 1,00

Obračun po satu rada pumpe

h 10,00

**Visokotlačno pranje**

5.5. Visokotlačno pranje svih vidljivih površina betona vodom po pritiskom 800-1000 bara

Obračun radova po m<sup>2</sup> izvedene površinem<sup>2</sup> 260,00**Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona**

5.6. Hidrodinamičko uklanjanje oštećenog betona vodom pod pritiskom do 2500 bara

Obračun po m<sup>3</sup> uklonjenog betonam<sup>3</sup> 1,00**Čišćenje armature od korozije**

Čišćenje korozijom oštećene armature Stavka uključuje uklanjanje čestica hrđe s armature, ručno (žičane četke, stupanj čišćenja SA 2 (ASTM 3-kvaliteta) ili strojno (pjeskarenje, stupanj čišćenja SA 2 5 (ASTM 2-kvaliteta) - pjeskarenje do skoro bijelog metala)

5.7. Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke

Obračun po m<sup>2</sup> stvarno očišćene armaturem<sup>2</sup> 25,00

**Zamjena oštećene armature**

Zamjena oštećene armature čiji je promjer smanjen za 20 % i više uslijed korozije U jediničnu cijenu uključeno rezanje i uklanjanje postojeće armature, te nabavu, dopremu i ugradbu nove armature

5.8.

Obračun po kg stvarno ugrađene armature

kg 60,00

**Antikorozivna zaštita armature**

Antikorozivna zaštita armature (nanošenje premaza ručno, s četkom) polimer-cementnim premazom visoke elastičnosti, prionjivosti i vodonepropusnosti na bazi cementa s dodatnim inhibitorima korozije i sintetičkim polimerima koji su jednostavniji za pripremu i nanošenje, a osiguravaju izvrsnu čvrstoću nadgrađenih slojeva

Zaštita armature od korozije izvodi se u roku od max 2 h od čišćenja armature s jednokomponentnim policementnim mortom s dodatkom mikrosilike, u dva sloja ukupne debljine 2 mm

5.9.

Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke

Obračun po m<sup>2</sup> stvarno izvedene površine

m<sup>2</sup> 25,00

**Betonsko zapunjenje**

Dobava i ugradnja brzovezujućeg reparaturnog morta klase CT-C16-F4 (EN 13813 ili jednakovrijedan \_\_\_\_\_) na bazi cementa obogaćen smolom, visoke prionjivosti na podlogu Mort se nanosi u

5.10. debljinama 1-10mm po sloju, preko prethodno izvedenog temeljnog premaza za poboljšanje prionjivosti Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala Obračun po m<sup>2</sup> površine

m<sup>2</sup> 30,00

**Reprofilacija betonskih površina** ugradbom reparaturnog sanacijskog morta klase R4 u debljini 1-50 mm

5.11. Obračun po m<sup>2</sup> ugrađenog reparaturnog sanacijskog morta

m<sup>2</sup> 30,00

**Sanacija nepravilno zatvorenih distancera oplata.**

Otvoreni distanceri saniraju se upotrebom odgovarajućih brtvenih konusa i/ili korištenjem brtvenih čepova. Ako je beton oko distancera loš, oštećeni dio (uključujući distancer) se uklanja te se u distancer (u zdravom dijelu betona) umeće brtveni čep a beton se sanira u sklopu

**5.12. sanacije betonske površine**

Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za potpuno dovršenje stavke

Obračun po kom saniranih distancera

kom 20,00

**Uklanjanje postojećih ankera**

Uklanjanje postojećih ankera mehaničkim putem do dubine 10 mm ispod površine lica betonskog zida

**5.13. Obračun po komadu uklonjenih ankera**

Obračun po komadu uklonjenih ankera

kom 25,00

**Brtvljenje betonskih površina na mjestu prethodno**

uklonjenih ankera ugradbom sanacijskog morta

**5.14. Obračun po komadu izvedene brtve**

Obračun po komadu izvedene brtve

kom 25,00

**Postavljanje hidropremaza**

Dobava i ugradnja dvokomponentnog mikroarmiranog premaza na bazi polimer-bitumenske emulzije, tipa kao Igolflex 301 ili jednakovrijedan

Karakteristike udio suhe tvari min 58% (volumen), temperatura izloženosti -30°C to +70°C

vodonepropusnost min 7 bara (DIN 1048-5 ili jednakovrijedna\_\_\_\_\_), premoštenje pukotine min

2 00 mm Premaz se nanosi u dva sloja ukupne potrošnje

oko 4-5 kg/m<sup>2</sup> preko prethodno izvedenog temeljnog

**5.15. premaza za poboljšanje prionjivosti. Premaz se armira sa slojem poliesterskog pletiva 100 g/m<sup>2</sup> u sustavu. Proizvod**

treba biti kompatibilan sa podlogom. Na mjestima kuteva

ugrađuju se namjenske trake (obostrano obložene

tkaninom). Na mjestu prodora cijevi ugrađuju se

namjenske manžete. Radove treba izvesti prema

uputama proizvođača materijala. Obračun po m<sup>2</sup>

obrađene površine

m<sup>2</sup> 260,00

**Ugradnja zaštitnog sloja**

Ugradnja betona sa  $v/c < 0,50$  Specijalna svojstva postižu se dodavanjem superplastifikatora na bazi polikarboksilata, te specijalnim dodatkom za smanjenje skupljanja, umješavanjem makrosintetičkih vlakana duljine 48mm/60mm Beton se izvodi lijevanjem i strojnim zbijanjem, preko prethodno pošpricane s/n veze Na svježi beton se posipava mješavine kvarcnog posipa Karakteristike suhog posipa otpornost na habanje  $\leq 9 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$ , EN 13813 (A6) Potrošnja cca  $4 - 5 \text{ kg/m}^2$  Nakon 24-48 sati od betoniranja, izvode se radne reške u poljima 5m x 5m, koristeći rotirajuću pilu u širini min 5mm Reške se zapunjavaju sa sustavom trajnoelastičnog poliuretanskog brtvila Pod se završno impregnira sa transparentnim sredstvom na bazi akrila ili natrij-silikata Sastav betona izvesti prema uputama proizvođača materijala Pri izvedbi se pridržavati smjernica za njegovanje betona, prema pravilima struke Beton se izvodi u padu, minimalne debljine 10 0 cm  
Obračun radova po  $\text{m}^3$

5.16.

$\text{m}^3$  2,94

**Ugradnja tipskih lijevanoželjeznih ljestvi s leđobranom**

Dobava, doprema i ugradnja tipskih lijevanoželjeznih ljestvi Ø25 mm, razvijene dužine 90 cm u prethodno izbušene rupe u zidu okna Ljestve se postavljaju na vertikalnom razmaku od 30 cm, uz naknadno zapunjavanje rupa u zidu

Prije ugradnje novih ljestvi potrebno je ukloniti postojeće oštećene ljestve s leđobranom i zbrinuti ih na za to adekvatno mjesto

5.17.

Stavka opunjava nabavu, dopremu i ugradnju tipskih lijevanoželjeznih ljestvi s leđobranom, po potrebi uskladištenje, prijevoz i prijenos, te ugradnju u prethodno pripremljene rupe u zidu

Obračun po komadu ugrađenih ljestvi

kom 1,00

**Ugradnja horizontalne zapornice**

Dobava, doprema i ugradnja zapornice dimenzije 40x300 cm.

Prije ugradnje novih zapornica potrebno je ukloniti postojeću.

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju zapornica, po potrebi uskladištenje, prijevoz i prijenos, te ugradnju u prethodno pripremljene rupe u zidu. Rad obuhvaća nabavu i dopremu pločaste čelične prigušnice, njenu montažu zajedno na zid građevine primarne zaštite i provjeru funkcionalnosti prigušnice. Okvir i zaporna ploča zapornice se u potpunosti izrađuju od nehrđajućeg (inox) čelika kvalitete 1.4301.

5.18.

Čelična pločasta prigušnica izrađuje se prema radioničkom nacrtu.

Rad se mjeri po komadu, a u cijenu kompleta uključena je nabava prigušnice, okvira, materijala za pričvršćivanje, prijevoz, montaža i završna provjera funkcionalnosti.

kom 1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

5.19.

Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

koi 1,00

**Ispitivanje vodonepropusnosti**

Ispitivanje vodonepropusnosti izvodi se prema odredbama propisanim u važećim normama. Ispitivanje vodonepropusnosti vrši se na način da se separator i preljevano okno napuni vodom do 50 cm iznad kote maksimalne vode, uz prethodno zatvaranje svih ulaza (izlaza) separatora. Tokom 14 dana svaka 24 sata treba označiti i zabilježiti vodostaj, a 14-og dana se komisijski ustanovi u svakoj komori oznaka vodostaja i zatim se zaključaju ulazi te zapečate, a nakon 24 sata se ustanovi sniženje vodostaja.

5.20.

Ako kod svih triju komisijski mjerenja voda padne za više od 3 mm na 24 sata znači da građevina nije nepropusna. U cijenu stavke uračunato punjenje separatora vodom te izrada izvješća o provedenom ispitivanju, ovjerena od izvoditelja i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju. Obračun se provodi po ispitivanju vodonepropusnosti.

kom 1,00

**V. SANACIJA SEPARATORA****UKUPNO:****0,00**

<b>VI. SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>
------------------------------------

**Čišćenje uljevnog okna**

Strojno, mehaničko čišćenje i pražnjenje izljevno okna specijalnom autocisternom s VT i vakuum pumpama s uključenim preuzimanjem opasnog otpada KB 13 05 02\* i KB 13 05 07\* prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19, 98/19) Stavka obuhvaća sav rad i transport. Obračun radova po kompletu čišćenja uljevnog okna.

6.1.

kpl 1,00

**Sanacija izljevno okna**

Sanacija betonskih dijelova okna nakon izvedbe novih prodora za prolaz cjevovoda i sanacije postojećih prolaza. Prodore i postojeća oštećenja sanirati reparaturnim polimercementnim mortom s dodatkom za vodonepropusnost te premaz hidroizolacijskom žbukom u svrhu postizanja vodonepropusnosti - uračunat sav potrebni rad i materijal. Obračun po komadu saniranog okna.

6.2.

kom 1,00

**Antikorozivni premaz penjalica**

Prije nanošenja antikorozivnog premaza potrebna je priprema površine za postizanje kakvoće i trajnosti zaštitnog sustava. Uklanjanje hrđe do propisanog stupnja čistoće sukladno normi HRN EN ISO 12944-4.

6.3.

Slojevi premazanih sredstava ne smiju se nanositi dok se prethodni sloj ne "osuši", dok se ne provjeri debljina. Obračun radova po kompletu premazanih penjalica u oknu.

kpl 1,00

<b>VI SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>	<b>UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
-----------------------------------	---------------	-------------

<b>REKAPITULACIJA RADOVA ZA SEPARATOR U STAC KM 361+230 L:</b>	
<b>I. PRETHODNI, PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI</b>	<b>0,00</b>
<b>II. SANACIJA DOLAZNOG KOLEKTORA</b>	<b>0,00</b>
<b>III. SANACIJA ULJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>IV. SANACIJA PRELJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>V. SANACIJA SEPARATORA</b>	<b>0,00</b>
<b>VI. SANACIJA IZLJEVNOG OKNA</b>	<b>0,00</b>
<b>UKUPNO SEPARATOR 361+230:</b>	<b>0,00</b>
<b>25%PDV</b>	<b>0,00</b>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>0,00</b>

## REKAPITULACIJA

<b>UKUPNO SEPARATOR 358+050:</b>	<b>0,00</b>
<b>UKUPNO SEPARATOR 360+950</b>	<b>0,00</b>
<b>UKUPNO SEPARATOR 361+230:</b>	<b>0,00</b>
<b>SVEUKUPNO:</b>	<b>0,00</b>