

Redni broj	Opis radova	Jed. mjere	Količina radova	Jedinična cijena	Ukupna cijena
------------	-------------	------------	-----------------	------------------	---------------

A. GRAĐEVINSKI RADOVI

TEHNIČKI UVJETI ZA IZVOĐENJE

Gradilište se formira u skladu s općom i tehničkom regulativom.

Rušenje građevine ili dijelova građevine treba izvesti prema izvedbenom projektu i točnim uputama projektanta.

I.	PRIPREMNI RADOVI				
I.1.	Skidanje postojeće a.b. ploče dim. 1340x1100 mm i debljine 300 mm s ulaznog kanalizacijskog okna, odlaganje na deponiju u neposrednoj blizini te skidanje štemanjem okvira postojećeg lijevano-željeznog poklopca 600x600 mm. U jediničnu cijenu uključen je i odvoz na udaljenu deponiju do 15 km. Obračun po kompletu.	kompl.	1,00		0,00
I.2.	Skidanje postojeće panelne žičane ograde visine 1,0 metar te odlaganje za ponovnu upotrebu. Obračun po m ² .	m ²	8,00		0,00
I.3.	Otvaranje otvora dim. 430x400 mm štemanjem u a.b. ploči crpne stanice za smještaj automatske rešetke debljine 200 mm uključujući i obradu rubova. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal. U jediničnu cijenu uključen je i odvoz na udaljenu deponiju do 15 km. Obračun po kompletu.	kompl.	1,00		0,00
I.	PRIPREMNI RADOVI I RUŠENJA UKUPNO:				0,00

II.	ZEMLJANI RADOVI
OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA ZEMLJANE RADOVE	
Sve iskope i nasipavanja treba izvesti točno po projektiranim mjerama. Količine iskopanog materijala izvan predviđenih kota označenih u nacrtu nadzorni inženjer neće priznati. Izvođač je dužan radi toga, sve nepredvidive iskope uračunati u jediničnu cijenu stavke.	
Po završetku iskopa izvođač je dužan svaku građevnu jamu, plato ili pokos isplanirati po uputi nadzornog inženjera, obavezno s pripremom podloge za betoniranje i potrebnim uvibriranjem podloge.	
Utvrđeni profil iskopa smatra se idealnim i svaki prekop neće se dodatno obračunati.	

Predviđenu kategoriju terena u troškovniku treba provjeriti, te ukoliko ne odgovara, ustanoviti ispravnu i konstatirati uvođenjem u građevinski dnevnik.					
Po završetku gradnje obaviti planiranje terena i uklanjanje svega nepotrebnog s gradilišta.					
Obračun izvedenih radova:					
Obračun će se izvršiti prema stvarno izvedenim radovima.					
Materijal od iskopa se obračunava u sraslom stanju. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban rad i materijal, te izvođač nema pravo na naknadna potraživanja.					
Unutarnji transport materijala na gradilištu uračunat je u jediničnu cijenu.					
II.1.	Kombinirani strojno-ručni iskop nasutog zemljanog materijala na pokosu te ispod žičane ograde pristupne rampe automatske rešetke. Ograda se privremeno uklanja, odlaže na deponiji za ponovno korištenje. Obračun po kubiku iskopanog materijala.	m ³	10,00		0,00
II.2.	Utovar iskopanog materijala i odvoz na deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po metru kubnom.	m ³	6,00		0,00
II.3.	Ručno uređenje pokosa nakon izgradnje rampe za pristup automatskoj rešetki. Obračun po metru kvadratnom.	m ²	10,00		0,00
ZEMLJANI RADOVI - UKUPNO:					0,00

III.3	BETONSKI I A.B. RADOVI
Kod izvođenja betonskih i armiranobetonskih radova treba se pridržavati zahtjeva Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton	
Za spravljanje betona moraju se upotrijebiti materijali koji ispunjavaju uvjete kvalitete prema postojećim normativima i to: - frakcionirani agregat prema HRN B.B3.100 i B.B2.011., - portlandcement prema HRN B.C1.009 i B.C1.011., - pitka voda.	
Kod upotrebe dodataka betona posljednji moraju zadovoljavati uvjete HRN U.M1.035 i HRN U.M1.037.8.. Za betoniranje konstrukcija poda, stepeništa i krova treba koristiti beton kategorije B-II proizveden u tvornici betona prema recepturama i ovjerama ovlaštene ustanove.	
Izvođač treba razraditi dinamički plan radova s opisom tehnologije ugradnje betona. Prije spravljanja i ugrađivanja betona u elemente konstrukcije od betona i armiranog betona mora se izraditi projekt betona koji sadrži i program kontrole kvalitete betona.	
Kompletna armatura uključena je zajedno s betonskim radovima, a ponuđena cijena daje se posebno prema listi armature odnosno stvarno ugrađenim količinama koje će odobriti nadzorni inženjer.	

III.1	Betoniranje a.b. platoa i pristupne rampe debljine do 10 cm betonom C25/30 . Plato i rampu armirati u donjoj zoni armaturnom mrežom Q188. Stavka uključuje oplatu, armaturu (ukupno 160 kg), te sav potreban rad i materijal.	m ³	2,00		0,00
III.2	Betoniranje trakastog temelja potpornog zida dim. 40 cmx20 cmx 574 cm betonom C25/30, razred izloženosti XC3, zaštitni sloj 3 cm. Stavka uključuje oplatu i građevinsku armaturu B500B (ukupno 40 kg) . Stavka uključuje sav rad, materijal i pribor. Obračun po kubiku.	m ³	0,50		0,00
III.3	Betoniranje a.b. potpornog zida dim. 20 cm x 574 cm x 45 cm betonom C25/30, razred izloženosti XC3, zaštitni sloj 3 cm. Stavka uključuje oplatu i građevinsku armaturu B500B (ukupno 60 kg) . Stavka uključuje sav rad, materijal i pribor. Obračun po kubiku.	m ³	0,80		0,00
III.IV	Betoniranje a.b. montažne ploče automatske rešetke dim. 237 cm x 156 cm x 30 cm betonom C25/30, razred izloženosti XC3, zaštitni sloj 3 cm. Stavka uključuje oplatu i građevinsku armaturu B500B (ukupno 80 kg). Stavka uključuje sav rad, materijal i pribor te ugradnju lijevano-željeznog okvira poklopca dim 600x600 mm. Obračun po kubiku ugrađenog betona.	m ³	1,00		0,00
BETONSKI RADOVI I KOLNIČKA KONSTRUKCIJA- UKUPNO:					0,00

IV. ZIDARSKI RADOVI					
Izvođač mora izvoditi radove sukladno standardima i propisima HRN-a, Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje zidova zgrada.					
Prije uporabe određenih materijala treba predložiti nadzornom inženjeru uvjerenje o kvaliteti materijala, a tijekom izvođenja stalno obavljati redovnu kontrolu kakvoće prispjele količine.					
Materijali moraju odgovarati gore spomenutim standardima i HRN-u. Posebno se skreće pažnja da izvođač mora prije izvedbe izvršiti pregled podloge te prodore u zidu prema nacrtu u prisutnosti nadzornog inženjera i upisati napomenu u građevinski dnevnik, da ne bi kasnije došlo do naknadnih radova.					
Žbukanje se izvodi s industrijski proizvedenim materijalom prema uputama proizvođača materijala i u dogovoru s projektantom.					
IV.1	Razni zidarski radovi kod ugradnje opreme, popravaka i krpanja zidova nakon instalaterskih radova. Obračun količina po izvedenim radovima koje će odobriti nadzorni inženjer.	h	10,00		0,00

IV.2	Dobava, doprema i ugradnja PVC cijevi DN75 mm i jednog koljena Q90 za evakuaciju otpadne procijedne vode iz spremnika otpadnih vlažnih maramica i ostalog krutog otpada. Obračun po metru dužnom.	m'	1,00		0,00
IV.3	Dobava, doprema i ugradnja inox AISI 316L povišenih standardnih poklopaca dim. 600x600 mm. Poklopce je potrebno prilagoditi ugradnji na licu mjesta. Obračun po komadu.	kom	2,00		0,00
ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:					0,00

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKIH RADOVA

I.	PRIPREMNI RADOVI I RUŠENJA	0,00
II.	ZEMLJANI RADOVI	0,00
III.	BETONSKI RADOVI I KOLNIČKA KONSTRUKCIJA	0,00
IV.	ZIDARSKI RADOVI	0,00
A.	UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI	0,00

B. OBRTNIČKI RADOVI

V.	BRAVARSKII RADOVI				
V.1	Dobava, doprema i ugradnja panelne ograde zelene boje u skladu s postojećom na ploči za smještaj automatske rešetke. Obraču po kvadratu ugrađene ograde.	m ²	4,00		0,00
V.2	Postava panelne ograde koja je prethodno skinuta i deponirana na privremenu deponiju. Ograda se postavlja na potpornom zidu i djelomično na nasipu. Obračun po metru kvadratnom ograde.	m ²	8,00		0,00
B.	BRAVARSKI RADOVI - UKUPNO:				0,00

C. STROJARSKI RADOVI

VI.	HIDRODINAMIČKI RADOVI				
VI.1.	Dobava, doprema i montaža automatske rešetke sa slijedećim karakteristikama:	kom	1,00		0,00

- pražnjenje sadržaja sakupljenog na rešetki sa ulazne strane - moguća ugradnja na nove i postojeće građevine
 - jednostavna konstrukcija koja osigurava dugovječan i pouzdan rad - standardna širina rešetke 400 mm
 - podesiva dubina montaže rešetke u odnosu na temelju ploču automatske rešetke
 - potrošni dijelovi i elektro oprema su smješteni izvan vode
 - sadržaj sakupljen na rešetki se automatski odlaže u plastični kontejner koji je sastavni dio opsega isporuke automatske rešetke
 - maksimalni protok otpadne vode kroz rešetku: 120 m³/h
 - razmak šipki na rešetki 15 mm, za učinkovito uklanjanje vlažnih maramica iz otpadne vode i istovremeno propuštanje kroz rešetku biorazgradivog sadržaja u otpadnoj vodi
 - nagib rešetke 0°, okomita ugradnja
 - materijal izrade dijelova AISI 316L

 - upravljački panel za upravljanje radom, sa mogućnošću podešavanja vremenskog razmaka između dva čišćenja rešetke, te mogućnošću podešavanja vremenskog trajanja taktova u koraku čišćenja rešetke
 - vrijeme trajanja jednog ciklusa čišćenja rešetke 3-4 min, podesivo
 - vrijeme učestalosti čišćenja rešetke, podesivo od 10 min do 24 h
 - elektromotor grabilice za čišćenje rešetke snage P=180 W
 - instalirana električna snaga, P=0,18 kW
 - plastični kontejner za odlaganje otpada sa rešetke V=250L, sa 2 kotača, 1 kom
 - programiranje upravljačkog panela prema uvjetima rada UPOV-a,
 - atestna dokumentacija i jamstveni list proizvođača
- Jedinična cijena sadrži sve navedeno u opisu stavke (automatska rešetka, elektromotor, programiranje, plastični kontejner, atesti i dr.)

VI.2.	Dobava dijelova i servis puhala Becker KDT 3.80 kompresor - q = 62 m ³ /h kod 0,6 bar - instalirana snaga 3,0 kW - ugrađen predfilter - ugrađen regulacijski ventil za pritisak u slijedećem obimu: - zamjena seta lamela - zamjena filtera, - podmazivanje ležaja kompresora	kom.	3,00		0,00
VI.3.	Potopna crpka ulazne crpne stanice - demontaža potopne crpke ulazne crpne stanice - čišćenje kućišta i kola crpke od vlažnih maramica - provjera slobodnog okretanja rotora crpke - električna provjera prodora vode u kućište elektromotora crpke - provjera tlačnog cjevovoda crpke	kom.	2,00		0,00
VI.4	Ispumpavanje odvoz i zbrinjavanje fekalnog sadržaja ulazne crpne stanice i dovodnog kanalizacijskog cjevovoda, pranje dovodnog kanalizacijskog cjevovoda, pranje i dezinfekcija ulazne crpne stanice, neposredno prije izvođenja svih radova u ulaznoj crpnoj stanici. Ukupni volumen crpne stanice V=5,6 m ³ . Postavljanje balona u dovodnu cijev crpne stanice DN200, ispumpavanje, odvoz i zbrinjavanje fekalnog sadržaja iz dovodnog cjevovoda za vrijeme izvođenja radova cca 5 dana	kompl.	1,00		0,00
VI.5.	Mamut crpka ulazne crpne stanice - demontaža mamut crpne ulazne crpne stanice - demontaža pripadajućeg cjevovoda zraka - demontaža pripadajućeg elektroventila zraka	kompl.	1,00		0,00
VI.6.	Dobava doprema i montaža plovka za otpadnu vodu	kom	2,00		0,00
VI.7	Dobava doprema i montaža nosača plovka za otpadnu vodu; materijal izrade i pribora za montažu AISI 316L.	kom	2,00		0,00
VI.8	Mješalica bioreaktora - provjera slobodnog okretanja rotora mješalice - mjerenje otpora izolacije namotaja elektromotora mješalice	kom	2,00		0,00

VI.9	Provjera rada aeracijskog sustava biološkog reaktora. U slučaju potrebe izvođenja radova u biološkom reaktoru, izvršiti ispumpavanje, odvoz, zbrinjavanje sadržaja, pranje i dezinfekciju biološkog reaktora neposredno prije izvođenja radova. Ukupni volumen biološkog reaktora V=104 m ³ . U jediničnu cijenu uračunati i ispumpavanje, odvoz, zbrinjavanje sadržaja, pranje i dezinfekciju biološkog reaktora	kompl.	1,00		0,00
VI.10	Provjera rada aeracijskog sustava, sustava preljeva, rada mamut crpki sekundarne taložnice. U slučaju potrebe izvođenja radova u sekundarnoj taložnici, izvršiti ispumpavanje odvoz, zbrinjavanje sadržaja, pranje i dezinfekciju sekundarne taložnice, neposredno prije izvođenja radova. Ukupni volumen sekundarne taložnice V=23m ³ . U jediničnu cijenu uračunati i ispumpavanje, odvoz, zbrinjavanje sadržaja, pranje i dezinfekciju biološkog reaktora	kompl.	1,00		0,00
VI.11	Dobava doprema i montaža sonde za mjerenje O ₂ u biološkom reaktoru. Uspostava mjerenja O ₂ u biološkom reaktoru.	kom	1,00		0,00
VI.12	Dobava doprema i montaža sonde za mjerenje pH u biološkom reaktoru. Uspostava mjerenja pH u biološkom reaktoru, kalibracija pH mjerenja.	kom	1,00		0,00
VI.13	Izrada uputa za rad automatske rešetke na hrvatskom jeziku.	kom	1,00		0,00
VI.14	Obuka osoblja za rad sa automatskom rešetkom.	kompl.	1,00		0,00
VI.15	Pokretanje, podešavanje parametara i probni rad automatske rešetke. Probni rad automatske rešetke traje 5 dana.	kompl.	1,00		0,00
C.	HIDRODINAMIČKI RADOVI - UKUPNO:				0,00

D. ELEKTROINSTALACIJE

U svim stavkama troškovnika predviđena je dobava i doprema materijala na gradilište, montaža i spajanje opreme, komplet s potrebnim elektroinstalacijskim materijalom.

Izvoditelj elektro radova dužan je upoznati se s ostalom tehničkom dokumentacijom građevine i uskladiti radove sa izvoditeljima ostalih instalacija. Radove mora izvesti po propisima i normama za izvođenje instalacija, te ugraditi samo tehnički ispravan i certificiran elektroinstalacijski materijal u skladu s HRN.

VII. ELEKTROINSTALACIJE

VII.1	Izrada novog izvoda u postojećem razvodnom ormaru UOKV - ugradnja i ožičenje trolnog zaštitnog prekidača C6A.	kompl.	1,00		0,00
VII.2	Napojni kabel NYY 5x2.5mm ² položen između razvodnog ormara UOKV i razvodnog ormara automatske rešetke RO.AR.	m	10,00		0,00
VII.3	Pocinčana kabelska trasa PK 100/60 s poklopcem.	m	5,00		0,00
VII.4	Vodič P/F-Y 6mm ² položen između razvodnog ormara UOKV i metalne konstrukcije automatske rešetke.	m	10,00		0,00
VII.5	PVC savitljiva zaštitna cijev DN20 mm.	m	2,00		0,00
VII.6	Ispitivanje instalacije i izdavanje zapisnika o ispitivanju: opća ispitivanja prema normativima za NN elektroinstalacije.	kompl.	1,00		0,00
VII.7	Dokumentacija izvedenog stanja - izvedbeni projekt s ucrtanim izmjenama i dopunama sukladno stvarno izvedenom stanju izrađen u 3 primjerka.	kompl.	1,00		0,00
VII.8	Nabava, montaža i spajanje nadgradne zidne LED svjetiljke na postojeću instalaciju, dimenzija 222x100x116mm ±10%, kućište od lijevanog aluminija, stakleni difuzor, snaga svjetiljke maksimalno 9.5 W, svjetlosni tok svjetiljke minimalno 930 lm, direktna asimetrična distribucija svjetla, indeks uzvrat boje minimalno 80, korelirana temperatura nijanse bijelog svjetla 3000K, zaštite IP65, IK08, električna klasa I, životni vijek svjetiljke minimalno 50.000 sati pri 70% svjetlosnog toka.	kom	10,00		0,00
D.	ELEKTROINSTALACIJE UKUPNO				0,00 €

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

A	GRAĐEVINSKI RADOVI	0,00 €
B	OBRTNIČKI RADOVI - BRAVARSKI RADOVI	0,00 €
C	STROJARSKI RADOVI - HIDRODINAMIČKI RADOVI	0,00 €
D	ELEKTROINSTALACIJE	0,00 €
	UKUPNO SANACIJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE	0,00 €