

TEHNIČNO POROČILO

Po podatkih dokumenta št. 1203 z dne 26.11.2014 Projektni pogoji – kanalizacija, ki ga je izdelala Komunala Metlika d.o.o., je trenutno število prebivalcev, ki živijo v naselju, 151.

Za naselje Primostek se ob upoštevanju števila prebivalcev na območju naselja (151 prebivalci), upoštevanju površine pozidanih in nepozidanih stavbnih zemljišč v naselju in ob izgradnji ločenega sistema kanalizacije predvidi izgradnja mehansko biološke čistilne naprave kapacitete 200 populacijskih enot.

Na čistilni napravi se bodo čistile: sanitarne odpadne vode naselja Primostek. Na fekalno kanalizacijo bodo priključene samo sanitarne vode.

V skladu z določili Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS št. 88/2011, 8/2012, 108/2013), Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS št. 64/2012), določili Pravilnika o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS št. 109/07, 33/2008, 28/2011 – 21.člen, 88/2011), in Odloka o odvajanju in čiščenju komunalnih in padavinskih voda na območju Občine Metlika (Ur.list RS št. 111/2009) mora biti območje poselitve in območje površin, predvidenih za širitev naselja, zaradi izvajanje storitev javne službe opremljeno z javno kanalizacijo z zagotovljenim čiščenjem komunalne odpadne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav oz. iz malih komunalnih čistilnih naprav.

Čistilna naprava Primostek se v skladu s 7. členom Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 45/2007, 63/2009, 105/2010), priloga 6: Seznam občutljivih območij nahaja v prispevnem območju vodnega telesa (VT SI21VT50) Kolpa Petrina – Primostek.

Za čistilno napravo Primostek se na osnovi in v skladu z določili:

- 2.člena Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 45/2007)
- 1.člena Uredbe o spremembah in dopolnitvah uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 63/2009)
- 2.člena Uredbe o spremembah in dopolnitvah uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 105/2010)
- 7.člena Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 45/2007, 63/2009)
- 10.člena Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 45/2007, 63/2009)

upoštevajo določila 4.člena Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur. list RS št. 96/2007, 30/2010).

Odpadne vode kuhinj objektov z gostinsko dejavnostjo in drugih objektov, v katerih se dnevno pripravi 20 obrokov hrane ali več, in gospodinjstev, morajo pred izpustom odpadne vode v kanalizacijo zagotoviti ravnanje z odpadnimi jedilnimi olji v skladu z

določili Uredbe o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur.l. RS, št.70/2008) in ustrezno ravnanje z gospodinjskimi odpadki v skladu z določili Uredbe o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Ur.l. RS, 39/2010).

V skladu s 20. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, UL RS št. 64/2012) je:

1. silažni sok prepovedano izpuščati v javno kanalizacijo ali neposredno ali posredno v vode.
2. odpadke in živalske stranske proizvode je prepovedano:
 - izpuščati v javno kanalizacijo ali neposredno ali posredno v vode ali
 - rezati, drobiti, mleti ali redčiti z namenom, da se z odpadno vodo ali mešanico odpadnih voda odvajajo v javno kanalizacijo ali neposredno ali posredno v vode.

Urejena bo ločena kanalizacija.

Odpadna sanitarna voda je obremenjena s trdnimi organskimi in v manjši meri tudi anorganskimi delci in z raztopljenimi organskimi snovmi. Organske snovi so v pretežni meri biološko dobro razgradljive.

Objekti:

1. vstopno črpališče z vertikalnimi rotacijskimi polžnimi grabljami in potopnima fekalnima črpalkama
2. emšerjev usedalnik (primarni usedalnik + muljna komora)
3. biološko čiščenje z rotirajočim biološkim kontaktorjem RBK EKOROL[®]-22
4. zaključni usedalnik
5. UV dezinfekcija

1. Vstopni jašek z vertikalnimi rotacijskimi polžnimi grabljami s kompaktorjem za odpadke in potopnima fekalnima črpalkama

V vstopnem jašku so nameščene vertikalne rotacijske polžne grablje s kompaktorjem za odpadke za kompaktiranje odpadkov. Ob vstopnem jašku je nameščen kontejner za izmet odpadkov.

Za prečrpavanje mehansko delno očiščene surove odpadne vode sta v črpališču nameščeni potopni fekalni črpalke s tlačnima vodoma.

Strojna oprema in strojne instalacije

1. Vertikalne rotacijske polžne grablje

Vertikalne rotacijske polžne grablje FILTRAN SFCV 3 s kompaktorjem za odpadke iz odpadne vode z vrtljivo spiralo odvajajo in stiskajo grob material velikosti večje od

3 mm. Stisnjene mehanske nečistoče padajo v kontejner, nameščen na utrjeni površini tal, pod grabljami.

Izbiro vertikalnega rotacijskega sita s kompaktorjem določajo tehnološki parametri:

Q ₁₀	3	m ³ /h
Q _{sek}	0.83	l/sek

Vertikalne rotacijske polžne grablje so opremljene z brezposno spiralo, izvlačljivim sitom in ogrevane v izpostavljenem delu.

2. Potopni fekalni črpalki

Vgrajeni sta dve potopni fekalni črpalki CAPRARI KCW 080HE + 00161N1, s pripadajočima podnožjema. Montaža črpalke na podnožje je samodejna, preko zaklepa.

Tlačni cevovod DN 80 je sestavljen iz dveh samostojnih vej, s pritrditvijo na črpalki preko prirobnic. Izvlek potopnih črpalk omogoča pletenica dvigala, pri čemer črpalke drsita po vodilih.

Lastnosti potopnih črpalk

- rotor: vorteks
- prosti prehod: krogla 80 mm

Za izvlek črpalk je nameščeno zložljivo teleskopsko dvigalo, vrtljivo okoli svoje osi in dimenzionirano na vgrajene črpalke.

3. Pokrov vstopnega jaška

Odprtina dimenzije 1.5 x 1.5 metra je pokrita s večdelnim pohodnim pokrovom z okvirjem. V pokrovu so odprtine za vertikalne polžne grablje, s sistemom za izvlečenje. Grablje se dvigne iz jaška brez odstranitve pokrova. Vsak del pokrova je opremljen z ročajem za dvigovanje. Vsak del pokrova je pritrjen v okvir preko tečaja.

4. Uporabljeni materiali

Uporabljen material ohišja vertikalnih rotacijskih polžnih grabelj, spirale, sistema za izvlečenje, vijačnega in pritrdilnega materiala je AISI 304.

Material črpalk in zaklepov je po specifikaciji proizvajalca. Material cevovoda, prirobnic, vijačnega in pritrdilnega materiala je AISI 304. Tesnilni material je guma.

Uporabljen material pokrovov, okvirjev, tečajev, ročajev, vijačnega in pritrdilnega materiala je kvalitete AISI 304.

Uporabljen material dvigala in podnožja je kvalitete AISI 304. Material vitla je po specifikaciji proizvajalca.

2. Emšerjev usedalnik

Emšerjev usedalnik je kombiniran bazen, sestavljen iz usedalnika, komore za mulj in izplinjevalnega dela ob usedalniku.

Strojna oprema in strojne instalacije

1. Pokrovi za odprtino

Na emšerju je odprtina dimenzije 3.30 x 0.75 metra, ki je pokrita z dvodelnim pokrovom z okvirjem. Vsak del pokrova je opremljen z vgrezljivim ročajem za dvigovanje. Vsako krilo pokrova je pritrjen v okvir preko tečajev.

2. Sesalna cev za usedli mulj

Sesalna cev za evakuacijo anaerobno stabiliziranega mulja iz komore za gnitje je opremljena s Perrot sklopko s pritrdilnim obročem, z potrebnimi montažnimi konzolami in montažnim materialom. Cev sega 15 cm nad dno bazena.

3. Primarni usedalnik emšerja

Primarni usedalnik ima dve usedalni progi širine 650mm, razdelilni vstopni kanal in zbirni izstopni kanal. Na koncu vsake proge je preliv z V odprtinami in pregrada za plavajoči mulj. Pod progami se na vsaki steni nahaja V konstrukcija, ki zagotavlja, da plini in dvigajoči se mulj ne morejo vstopiti v usedalno progo.

4. Iztočni cevovod

Iztočni cevovod povezuje emšerjev usedalnik in biološko stopnjo čiščenja. Omogoča pravičen pretok vode med obema stopnjema čiščenja.

5. Uporabljeni materiali

Uporabljen material pokrovov, okvirjev, tečajev, ročajev, vijačnega in pritrdilnega materiala je kvalitete AISI 304

Uporabljen material sesalnih cevi, sklopk, obročev, konzol, vijačnega in pritrdilnega materiala je kvalitete AISI 304

Uporabljen material celotne konstrukcije primarnega usedalnika je kvalitete AISI 304, uporabni material vijačnega in pritrdilnega materiala je AISI 304.

Uporabljen material iztočnega cevovoda je kvalitete AISI 304. Tesnilni material je guma.

3. Objekt za biološko čiščenje

To je osnovni funkcionalni objekt čistilne naprave. V objektu se nahaja rotirajoči biološki kontaktor EKOROL-22.

Iz emšerjevega usedalnika doteka mehansko očiščena voda gravitacijsko k rotirajočemu biološkemu kontaktorju. Biološko čiščenje zapušča prečiščena voda skupaj z muljem, ki se lušči s plošč in odteka v zaključni usedalnik.

Črpalka za recirkulacijo prečrpavata recirkulacijsko vodo in mulj iz naknadnega usedalnika v emšer.

1. Tehnološki parametri, ki določajo izbiro rotirajočega biološkega kontaktorja

onesnaženost kot BPK-5 (dnevna obremenitev)	12.00	kg BPK-5/d
BPK-5 po primarnem usedanju (dnevna obremenitev)	9.00	kg BPK-5/d
obremenitev površine EKOROL®-22	< 9	g/m ²

Potrebna površina nosilcev biološkega mulja na rotirajočem biološkem kontaktorju je 1.000 m².

Med posameznimi nosilci rotirajočega biološkega kontaktorja ne sme biti medsebojnih ali prečnih povezav, ki onemogočajo spiranje odmrlega mulja z nosilcev, povzročajo nastanek premostitev obrasti med dvema nosilcema, in tako zmanjšujejo razpoložljivo aktivno površino nosilcev RBK-ja.

2. Strojna oprema in strojne instalacije

Rotirajoči biološki kontaktor EKOROL®-22

Izbrani rotirajoči biološki kontaktor EKOROL®-22 aktivne dolžine dveh metrov (1 x RBK EKOROL®-22 dolžine 2 metra) zagotavlja potrebno aktivno površino nosilcev v izmeri 1.020 m².

V čistilni napravi je vgrajen en RBK EKOROL®-22; pogon je preko reduktorja z močjo pogona 0.55 kW in verižnega prenosa z Gallovo verigo širine 1".

Na vtoku v bazen za biološko čiščenje je nameščena umirjevalna pločevina.

2. Prelivna pločevina

Prelivna pločevina z zavihkom, nameščena je 100m pod vrhom odprtine.

3. Pokrova

Vstop v objekt je na pogonski strani, vgrajena sta vstopna pokrova dimenzija 900x900mm. Vsak pokrov ima okvir, opremljen je z vgrezljivim ročajem in tečajema.

4. Lestvi

Lestvi dolžine 1.9 metra in 2.0 metra sta vgrajeni pod pokrovoma za dostop v biološki del.

5. Prekritje kinet

Prekritje širine 300mm je sestajeno iz okvirja in ojačitvenih profilov ter segmentov, opremljenih z vgrezljivimi ročaji, ki se vstavijo v okvir.

6. Prezračevalne mreže

Prezračevalne mreže so iz okvirja in mreže 2 x 2cm.

7. Umirjevalec toka

Razbijalec toka je nameščen na iztoku iz kanala širine 300mm.

8. Uporabljeni materiali

Uporabljen material konstrukcijskih elementov RBK-ja EKOROL, prelivne pločevine, umirjevalca, pokrovov, lestev, prekritja kinet, okvirja prezračevalnih mrež, odvodnega cevovoda, vijaknega in pritrdilnega materiala je AISI 304.

Uporabljen material nosilcev na RBK-ju EKOROL je umetna masa.

4. Naknadni usedalnik

Naknadni usedalnik je namenjen odstranjevanju biološkega mulja in prečiščene vode. Voda doteka po cevi v umirjevalni cilinder naknadnega usedalnika. Mulj se zaradi počasnega pretoka usede na dno konusa, od koder ga črpalka prečrpa v emšerjev usedalnik. Prečiščena voda se po obodu preliwa preko prelivne letve v odvodno cev in odteka v reko Kolpo.

Strojna oprema in strojne instalacije

1. Vtočni cevovod

Vtočni cevovod iz biološkega dela v naknadni usedalnik z umirjanjem dotoka je iz nerjavnega materiala.

2. Potopna črpalka

Potopna črpalka MXV07T2 (CAPRARI) za črpanje usedlega sekundarnega mulja je nameščena na steni, z nasedom na nerjavnih nosilcih, ki omogočajo izvlek črpalke.

Lastnosti :

P = 0.55 kW

rotor: vorteks

prosti prehod DN 40

3. Tlačni vod

Sesalni vod za evakuacijo sekundarnega mulja iz konusa je iz ojačane PVC cevi, ki je pritrjena na steno z nerjavnimi objemkami.

4. Umirjevalni cilinder

V sredinskem delu naknadnega usedalnika je umirjevalni cilinder, ki je z nosilci pritrjen na pokrov.

5. Prelivna in zaščitna pločevina

Prelivna in zaščitna pločevina višina 250mm sta nameščeni po obodu naknadnega usedalnika. Prelivna pločevina ima V zareze, preko katerih preliva prečiščena odpadna voda.

6. Pokrov

Pokrov dimenzije 600x600mm nad črpalko. Pokrov ima okvir, opremljen je z vgrezljivim ročajem in tečajema.

7. Pokrov

Pokrov dimenzije 600x600mm nad umirjevalnim cilindrom. Pokrov ima okvir, opremljen je z vgrezljivim ročajem in tečajema.

8. Uporabljeni materiali

Uporabljen material nosilcev črpalke, pregrad, prelivov, cilindra, cevovodov, vijačnega in pritrdilnega materiala je AISI 304. Del cevovodov je PVC cev.

Material črpalke je po specifikaciji proizvajalca.

5. Jašek za UV dezinfekcijo

Strojna oprema in strojne instalacije

1. UV dezinfekcija s pripadajočim cevnim sistemom

Cevni sistem mora biti prilagojen izbranemu UV sistemu z vgrajenima zasunoma pred in za napravo, (de)montažnim cevovodnim elementom in obodom.

UV dezinfekcija tipa BENSON INLINE 50 s senzorjem UV svetlobe, mora imeti mehansko in kemično čiščenje.

Izbiro UV dezinfekcije določajo tehnološki parametri:

faktor varnosti glede na pretok	2.5	kratnik
pretok	8	m3/h

2. Pokrov za odprtino

Na UV dezinfekciji je odprtina dimenzije 2.4 x 0.9 metra, ki je pokrita z tridelnim pokrovom z okvirjem. Vsak del pokrova je opremljen z vgrezljivim ročajem za dvigovanje. Vsako krilo pokrova je pritrjen v okvir preko tečajev.

3. Lestev

Lestvi dolžine 2.4 metra za dostop do UV dezinfekcije.

4. Uporabljeni materiali

Uporabljen material lestve, cevovodov, prirobnic, okvirja, pokrova, vijačnega in pritrdilnega materiala je AISI 304.

Material UV dezinfekcije in elektro omarice: specifikacija proizvajalca

INFRASTRUKTURA - PRIKLJUČEK ELEKTRO NAPAJANJA

PORABNIKI

Vertikalne rotacijske polžne grablje	11 kos
Potopna fekalna črpalka za prečrpavanje vode	2 kos
RBC-ji EKOROL	1 kompl
Potopna fekalna črpalka za prečrpavanje usedlega mulja	1 kos

ROTACIJSKE POLŽNE GRABLJE FILTRAN SFC 3V

instalirana moč 1,10 kW
predvidena poraba 3.3 kW/dan
letna poraba 4.927,57 kWh
poraba na PE = 6,022 kWh / PE.letu

RBK EKOROL

instalirana moč 1 x 0,55 Kw/1 RBC EKOROL
predvidena poraba 1 x 0,45 kW/uro
letna poraba 3942 kWh/1 RBK EKOROL
poraba na PE = 19,71 kWh / PE.letu

POTOPNA ČRPALKA MXV07T2 CAPRARI

instalirana moč 1 x 0,25 KW/1 črpalko
predvidena poraba 1 X 0,5 kW/dan
letna poraba 183 kWh
poraba na PE = 0.915 kWh / PE.letu

Priključna moč: porabniki skupaj 9 kW

Skupna predvidena priključna moč vključno s predvidenimi vtičnicami za servisiranje:
14 kW

INFRASTRUKTURA - VODOVODNI PRIKLJUČEK

Na čistilni napravi se predvidi vodovodni priključek.

Vodovodni razvod na čistilni napravi je speljan do objekta z rotacijskimi polžnimi grabljami s kompaktorjem za odpadke, uporablja se za spiranje gabelj.

POPIS STROJNE OPREME IN INSTALACIJ

VSTOPNO ČRPALIŠČE				
Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
1.1.	<p>POTOPNA FEKALNA ČRPALKA</p> <p>Dobava in montaža potopnih črpalk za fekalne vode vstopnega črpališča</p> <p>potopni fekalni črpalke CAPRARI KCW 080HE + 00161N1 ali enakovredno, s podnožjem, z nerjavečimi vodili fi 50.3 x 2 mm</p> <p>Črpalka je opremljena z oljno komoro med črpalnim in motornim delom motor v olju rotor: vorteks termična zaščita: da senzor vdora v oljno komoro: da senzor vdora v motorni del: da</p> <p>Črpalke se dobavi vključno s koleni in zaklepom za spajanje s tlačnim vodom brez vstopa v črpalni jašek</p> <p>Črpalka je opremljena z nerjavečo pletenico in nerjavečimi vodili za izvlačenje</p> <p>minimalna prehodnost črpalke krogla fi 80 mm</p> <p>moč P= 1.1 kW ; 380V/50Hz št.polov 6 Pretok Q= 13.5 l/s Tlačna višina H = 2.9 m prosti prehod krogla fi 80mm</p> <p>Vklop črpalk je preko UZ stikal.</p> <p>Material črpalke: po specifikaciji proizvajalca</p> <p>vse razen črpalk in podnožij je kvalitete AISI 304</p> <p>pritrdilni in vijačni material je kvalitete AISI 304</p>	Komplet	2	

	<p>DVIGALO</p> <p>V sklopu dobave črpalk se dobavi zložljivo teleskopsko dvigalo za črpalke, skupaj s pritrditvenim delom, ki se ga pritrdi na vrh črpališča. Dvigalo omogoča dviganje črpalk. Vrteti se mora okoli svoje osi, da je možno črpalko zanesti stran od odprtine črpališča. Dvigalo je opremljeno z ročico za premikanje. Črpalko se dvigne preko ročnega vitla.</p> <p>Dvigalo mora biti dimenzionirano na izbrane črpalke.</p> <p>Material dvigala, podnožja, vijačnega in pritrdilnega materiala je AISI 304.</p> <p>Material vitla: po specifikaciji proizvajalca</p>	komplet	1	
--	--	---------	---	--

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
1.2.	<p>VERTIKALNE ROTACIJSKE POLŽNE GRABLJE S KOMPAKTORJEM</p> <p>Dobava in montaža vertikalnih rotacijskih polžnih grabelj FILTRAN SFC V3 ali enakovredno</p> <p>Pretok: 30l/s čiste vode</p> <p>grablje so opremljene z grelnim sistemom v izpostavljenem delu, ogrevane so vključno s transportno cevjo in kompaktorjem. Napeljava med priključkom za vodo ob jašku in grabljami je ogrevana</p> <p>opremljene so z ročno krmiljenim sistemom za izpiranje v kompaktorju</p> <p>opremljene so s sistemom za izvlačenje</p> <p>Tip košare: zaprta košara, košaro je možno razstaviti na dve polovici, ali odstraniti dno.</p> <p>Moč: 1.1kW perforacija grabelj 3 mm</p> <p>Bypass: da Globina vtoka: 2550mm pod vrhom črpališča Višina izmeta: 1450mm</p> <p>Grablje se dobavijo skupaj z elektro omarico za zunanjo uporabo z vsemi potrebnimi elementi za avtomatsko delovanje in ročnimi ukazi za potrebe vzdrževanja in servisiranja. Skupaj z elektromarico se dobavi ustrezne senzorje za krmiljenje delovanja grabelj. Montaža in povezava avtomatike je sestavni del elektro del</p> <p>Izmet odpadkov v kontejner, stoječ ob strani grabelj na utrjeni površini s klančino</p> <p>material grabelj AISI 304 material spirale grabelj AISI 304 Tip spirale: brezosna spirala material sistema za izvlačenje AISI 304 pritrdilni in vijačni material AISI 304 material krtač: umetna masa</p>	Komplet	1	
		kos	1	

	<p>SISTEM ZA IZVLAČENJE</p> <p>Sistem za izvlačenje omogoča izvlačenje in spuščanje grabelj ter njihovo spajanje z dovodnim cevovodom brez vstopa v jašek in brez dodatne strojne opreme.</p> <p>Sistem je gnan preko ročnega vitla.</p> <p>Pogon: ročni Material: AISI 304 Material vitla: po specifikaciji proizvajalca</p>	komplet	1	
--	--	---------	---	--

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
1.3.	<p>TLAČNI VOD</p> <p>Izdelava, dobava in montaža tlačnega voda</p> <p>Dolžina: 4m Dimenzija: 104x2mm Prirobnica DN 100/PN10, 1 kos Koleno fi 104x2mm, 90° : 2 kos</p> <p>Cevovod je varjen in preko prirobnice spojen s potopno črpalko</p> <p>Cevovod se dobavi s potrebnim vijačnim in pritrdilnim materialom</p> <p>Material cevovoda, kolen, prirobnice, vijačnega in pritrdilnega materiala je kvalitete AISI 304</p>	komplet	2	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
1.4.	<p>POKROV VEČDELNI</p> <p>Izdelava, dobava in montaža večdelnega pohodnega pokrova</p> <p>dimenzije odprtine za pokrov je 1.50 x 1.50 metra</p> <p>Pokrov v celoti prekriva odprtino črpališča, sestavljata ga minimalno dve krili</p> <p>Pokrov omogoča ločeno izvlačanje v črpališče vgrajene opreme (črpalke in grablje). Vsako krilo je opremljeno z dvema nerjavečima tečajema in z dvižnim vgrezljivim ročajem.</p> <p>Pokrov je ojačan s profili in ojačitvenimi pločevinami.</p> <p>material pokrova, tečajev, dvižnih ročajev, okvirja AISI 304</p> <p>vijačni in pritrdilni materiala je kvalitete AISI 304</p>	kos	1	

EMŠER

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.
2.1.	PRIMARNI USEDALNIK	komplet	1
	<p>Izdelava, dobava in montaža primarnega usedalnika z dvema usedalnima progama in progo za izplinjanje</p> <p>Primarni usedalnik za bazen dimenzije 3000x2300mm, v skladu z dimenzijami v projektu, po delavniški dokumentaciji izvajalca</p> <p>Št. prog: 2 Širina proge: 650mm Višina ravnega dela: 750mm Izvedba dna proge: V Kot V pločevin: 60° Razmik pločevin V dela za prehajanje odpadkov: 100mm Dolžina usedalnika: 3m Priklop na tlačni cevovod: DN 200</p> <p>Primarni usedalnik je v celoti narejen iz nerjavečega jekla in se vgradi v bazen emšerjevega usedalnika. Ima razdelilni vstopni kanal in zbirni izstopni kanal. Na koncu vsake proge je preliv z V odprtini, pred njim je pregrada za plavajoči mulj. Pod progami se na vsaki steni nahaja V konstrukcija, ki zagotavlja, da plini in dvigajoči se mulj ne morejo vstopiti v usedalno progo.</p> <p>Material usedalnika in V nastavkov na stenah: pločevina AISI 304</p> <p>ves vijačni in pritrdilni materiala so kvalitete AISI 304</p>		

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
2.2.	<p>SESALNI CEVOVOD</p> <p>Izdelava, dobava in montaža sesalnega cevovoda za evakuacijo anaerobno stabiliziranega mulja iz komore za mineralizacijo emšerjevega usedalnika</p> <p>dimenzije cev fi 104 x 2mm, s hitro Perrot sklopko DN 100 s priklonim obročem, s potrebnimi montažnimi konzolami in montažnim materialom</p> <p>cev sega 15 cm nad dno bazena</p> <p>dolžina: 3650mm</p>	komplet	6	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
2.3.	<p>IZTOČNI CEVOVOD</p> <p>Izdelava, dobava in montaža iztočnega cevovoda med emšerjevim usedalnikom in biološkim delom</p> <p>Dimenzija cevi: fi 204x2mm L = 1.35m Prirobnica DN 200: 1x Koleno 90°: 2x Material: AISI 304</p> <p>Cevovod se preko prirobnice spoji z emšerjevim usedalnikom. Izток iz cevovoda se spelje v vstopno kineto biološkega čiščenja, koda iztoka mora biti pod koto vode v kineti, da se prepreči prehajanje plinov iz emšerjevega usedalnika v biološki del.</p> <p>Cevovod se dobavi z vsem potrebnim vijačnim in montažnim materialom.</p> <p>Material cevi, pritrdilnega in vijačnega material kvalitete je AISI 304 Tesnilni material – umetna masa</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.
2.4.	POKROV NA EMŠERJEM USEDALNIKU	komplet	2
	Izdelava, dobava in montaža petkrilnega pohodnega pokrova nad odprtinama emšerjevega usedalnika		
	Dimenzije pokrova: 3300x750mm		
	Pokrov sestavlja okvir, ojačitveni profili in tri krila		
	Vsak segment je uležajen preko tečajev in opremljen z vgrezljivim ročajem za dvigovanje in montažnim okvirjem. Pokrov mora omogočati zračenje usedalnika.		
	Pokrov je pohoden in ojačan, način izvedbe mora omogočati enostavno odpiranje		
	material pokrova, tečajev, dvižnih ročajev, okvirja AISI 304		
	ves vijačni in prtrdilni material je kvalitete AISI 304		

BIOLOŠKO ČIŠČENJE

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.1.	<p>ROTIRAJOČI BIOLOŠKI KONTAKTOR EKOROL®-22/20</p> <p>Izdelava, dobava in montaža rotirajočega biološkega kontaktorja za biološko čiščenje vode EKOROL® 22/20 ali odgovarjajočega po tehnoloških lastnostih, konstrukcijskih lastnostih in enakovrednih vgrajenih materialih), po predhodni odobritvi in pridobitvi soglasja projektanta, premera $d = 2200 \text{ mm}$, aktivne dolžine valja 2000 mm, s površinsko obremenitvijo pod $9 \text{ g BPK-5} / \text{m}^2$ Med posameznimi nosilci rotirajočega biološkega kontaktorja ne sme biti medsebojnih ali prečnih povezav, ki onemogočajo spiranje odmrlega mulja z nosilcev, povzročajo nastanek premostitev, in tako zmanjšujejo razpoložljivo aktivno površino nosilcev RBK-ja, razmak med dvema ploščama je najmanj 20 mm (obvezno priložiti tehnološki izračun obremenitve glede obremenitve glede na površino in število plošč in pretočnost). Vsi konstrukcijski elementi valja razen nosilne osi so iz nerjavnega materiala AISI 304</p> <p>s pogonskim sklopom RBK-ja RBK EKOROL® je gnan z elektromotorjem moči $P=0,55 \text{ kW}$ preko reduktorja, ki je nameščen na nosilcu reduktorja iz nerjavnega jekla (pritrjenem na betonski plošči z nerjavnimi sidri),</p> <p>verižni prenos, z redukcijo preko malega na veliki verižnik, veriga Gall $1''$, zaščitenim s ščitnikom iz nerjavnega jekla AISI 304</p>	komplet	1	

BIOLOŠKO ČIŠČENJE

	<p>RBK EKOROL[®] ima obojestransko uležajanje v ležajem v ohišju</p> <p>z ustreznim pritrdilnim in vijačnim materialom kvalitete AISI 304</p>			
--	--	--	--	--

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.2.	<p>PREKRITJE VSTOPNE KINETE</p> <p>Izdelava, dobava in montaža prekritja kinete</p> <p>Dimenzija odprtine: 1000x300mm</p> <p>Prekritje je sestajeno iz okvirja in ojačitvenih profilov, v katere nalega pokrov z dvema vgrezljivima ročajema. V prekritju je izvedena odprtina z cev fi 204mm.</p> <p>Material prekritja AISI 304</p> <p>Pritrdilni, montažni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.3.	<p>UMIRJEVALNA PLOČEVINA</p> <p>Izdelava, dobava in montaža umirjevalca toka</p> <p>Tlorisne dimenzije: 50x350x80x50mm Višina pločevine: 400mm Debelina pločevine: 2mm</p> <p>Skupaj z montažnim zavihkom in montažnim delom, ter vijačnim in tesnilnim materialom:</p> <p>Pločevina, montažni zavihek in vijačni material: AISI 304</p> <p>Pritrdilni, montažni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.4.	<p>PRELIVNA PLOČEVINA</p> <p>Izdelava, dobava in montaža prelivne pločevine</p> <p>Tlorisne dimenzije: 50x350mm Višina pločevine: 350mm</p> <p>Skupaj z montažnim zavihkom in montažnim delom, ter vijačnim in tesnilnim materialom:</p> <p>Pločevina, montažni zavihek in vijačni material: AISI 304</p> <p>pritrilni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.5.	<p>PREKRITJE IZSTOPNE KINETE</p> <p>Izdelava, dobava in montaža prekritja izstopne kinete</p> <p>Dimenzije odprtine: 1200x300mm</p> <p>Prekritje je sestajeno iz okvirja in ojačitvenih profilov ter pokrova, opremljenih z vgrezljivimi ročaji, ki nalega v okvir.</p> <p>Material prekritja AISI 304</p> <p>Pritrdilni, montažni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.6.	VSTOPNA LESTEV Izdelava, dobava in montaža vstopne lestve Širina 500mm Višina lestve L = 1900mm stranici sta izdelani iz pločevine 5mm, prečke iz U profilov 3mm material lestev kvalitete AISI 304 pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.7.	VSTOPNA LESTEV Izdelava, dobava in montaža vstopne lestve Širina 500mm Višina lestve L = 2200mm stranici sta izdelani iz pločevine 5mm, prečke iz U profilov 3mm material lestev kvalitete AISI 304 pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.8.	<p>POKROV VSTOPNE ODPRTINE</p> <p>Izdelava, dobava in montaža pokrova vstopne odprtine</p> <p>Dimenzija odprtine: 900 x 900mm Št. kril: 1 Odkapni rob na krilu: da</p> <p>pokrov je pohoden, z okvirjem, ki preprečuje vstop vode v biološki del, in v katerega je vpet preko tečajev, ojačan</p> <p>Krilo je preko dveh nerjavečih tečajev vležajeno na okvir in ima privarjen ročaj za odpiranje.</p> <p>pokrov, tečaj, dvižni ročaj, okvir, vijačni in pritrdilni materiala je kvalitete AISI 304</p>	komplet	2	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
3.9.	<p>ZAŠČITNA MREŽA PREZRAČEVALNIH ODPRTIN</p> <p>Izdelava, dobava in montaža zaščitnih mrež prezračevalnih odprtín</p> <p>Dimenzija odprtine: 500x150mm</p> <p>mreža, z okvirjem d = 5mm, privijačena na steno biološkega dela</p> <p>okvir, vijačni in protrdilni material je kvalitete AISI 304</p> <p>mreža pocinkana</p>	komplet	6	

NAKNADNI USEDALNIK				
Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
4.1.	<p>UMIRJEVALI CILINDER Z NOSILCI</p> <p>Izdelava, dobava in montaža umirjevalnega cilindra z nosilci</p> <p>Premjer: 600mm Višina: 1000mm Debelina pločevine: 2mm</p> <p>Umirjevalni cilinder je opremljen z nerjavečimi nosilci s pomočjo katerih se ga pritrdi na pokrov sekundarnega usedalnika. V cilindru je izvedena odprtina za cev fi204x2mm, pri montaži se cev in cilinder zvarita.</p> <p>material cilindra, nosilcev je kvalitete AISI 304</p> <p>pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
4.2.	<p>PRELIVNA PLOČEVINA</p> <p>Izdelava, dobava in montaža prelivne pločevine z zaščito proti plavajočemu mulju</p> <p>Prelivna pločevina z V odprtinami po celotnem robu</p> <p>Zareze: V Višina pločevine: 250mm Debelina pločevine: 2mm Skupna dolžina prelivne pločevine: 9400mm</p> <p>Zaščita:</p> <p>Debelina: 2mm Oddaljenost od prelivne pločevine: 80mm Višina: 250mm</p> <p>Prelivna in zaščitna pločevina sta opremljeni z ustreznimi ojačitvami. Pri montaži se prelivne pločevine zvarijo, da tvorijo neprekinjen obroč okoli celotnega bazena. Ravno tako se med seboj zvarijo zaščitne pločevine pred prelivno pločevino. Med betonom in prelivno pločevino je ustrezna tesnilna masa</p> <p>material prelivne pločevine, zaščite, ojačitev je AISI 304</p> <p>ves vijačni in prtrdilni material so kvalitete AISI 304</p> <p>Material: vse AISI 304 razen tesnilne mase – umetna masa</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
4.3.	<p>POKROV</p> <p>Izdelava, dobava in montaža pokrova</p> <p>Dimenzija odprtine: 3000 x 750mm Št. kril: 3</p> <p>Vsako krilo je preko dveh nerjavečih tečajev spojeno z okvirjem pokrova in je opremljeno z dvema vgrezljivima ročajema. Pokrov je opremljen z ojačitvenimi profili.</p> <p>Pokrov se dobavi z vsem potrebnim vijačnim in montažnim materialom.</p> <p>pokrov, tečaj, dvižni ročaj, okvir, vijačni in pritrdilni materiala je kvalitete AISI 304</p>	komplet	2	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
4.4.	<p>POKROV</p> <p>Izdelava, dobava in montaža pokrova z okvirjem za odprtino nad umirjevalnim cilindrom</p> <p>Dimenzija odprtine: 600 x 600mm Št. kril: 1</p> <p>Krilo je preko dveh nerjavečih tečajev vležajeno na okvir in ima vgrezljiv ročaj za odpiranje</p> <p>Pokrov se dobavi z vsem potrebnim vijačnim in montažnim materialom.</p> <p>pokrov, tečaj, dvižni ročaj, okvir, vijačni in pritrdilni materiala je kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
4.5.	<p>DOVODNI CEVOVOD MED BIOLOŠKIM DELOM IN UMIRJEVALNIM CILINDROM</p> <p>Izdelava, dobava in montaža dovodnega cevovoda med biološkim delom in umirjevalnim celindrom v sekundarnem usedalniku</p> <p>Dim cevi fi 204x2mm L = 1.35m</p> <p>Prirobnica: pločevinasta prirobnica za pritrditev na steno</p> <p>Skupaj s cevovodom se dobavi ves potreben vijačni in montažni material, med prirobnico in zid se nanese ustrezen tesnilni material. Po montaži sse spoj med usedalnim cilindrom in cevovodom zavari.</p> <p>material cevi je kvalitete AISI 304</p> <p>pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME
4.3.	<p>POTOPNA ČRPALKA S SESALNIM VODOM</p> <p>dobava in montaža potopne črpalke CAPRARI MXV07T2, ki je opremljena s posebnim podnožjem za pritrditev na steno konusa. S podnožjem se sklaplja oz. razstavlja brez vstopa osebja v usedalnik. Skupaj s črpalko se dobavi sesalni cevovod fi 50 iz umetne mase, ki sega od podnožja črpalke do centra konusa na dnu in tlačni cevovod spojen s črpalko, ki dovaja mulj v cevovod za odvod sekundarnega mulja.</p> <p>Črpalka: Caprari MXV 07T2 ali ekvivalent</p> <p>Prosti prehod: 30mm Motor: potopljen v oljni kopeli</p> <p>Kapaciteta: minimalno 4l/s prečrpanega mulja ob izbranem tlačnem in sesalnem vodu</p> <p>Sesalni vod: umetna masa Črpalka: specifikacija proizvajalca</p> <p>Nerjaveči del cevovoda je opremljen s spojko za cevovod iz umetne snovi in z iztočnim delom, ki se spoji z obstoječim cevovodom sekundarnega mulja</p> <p>Fleksibilna cev</p> <p>PVC armirana fleksibilna cev DN 50, l = 2m povezuje potopno črpalko z nerjavečim cevovodom</p> <p>material nosilcev, vodil, verige je kvalitete AISI 304</p> <p>material črpalke po specifikaciji proizvajalca</p> <p>Material nerjaveče cevi, spojke je kvalitete AISI 304</p> <p>pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
4.5.	<p>CEVOVOD ZA ODVOD SEKUNDARNEGA MULJA</p> <p>Izdelava, dobava in montaža cevovoda za odvod sekundarnega mulja</p> <p>Dimenzija: fi 104x2 Št. kolen: 2x90°</p> <p>Skupaj s cevovodom se dobavi ves potreben vijačni in montažni material</p> <p>material cevi je kvalitete AISI 304</p> <p>pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

UV DEZINFEKCIJA				
Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
5.2.	<p>UV DEZINFEKCIJA S PRIPADAJOČIM CEVNIM SISTEMOM</p> <p>UV dezinfekcija:</p> <p>Tip: Berson INLINE 100 ali enakovredno</p> <p>Št. žarnic: 2 Delovni pretok: 3000l/h T10: 60% UV doza: 25mJ</p> <p>Imenski pritisk7testirano: 10/15 barov Hidravlična meja pretoka: 110m³/h Dolžina: 400mm (prirobnica-prirobnica)</p> <p>Material UV naprave: AISI 316 Mehansko čiščenje: da Kemično čiščenje: da Senzor UV svetlobe: da</p> <p>maximalna porabljena moč: 1.6kW (+/- 5%)</p> <p>Skupaj z omarico z vso potrebno elektroniko za avtomatsko delovanje.</p> <p>Zaščita: IP 54, omarica IP 65</p> <p>Z vsem potrebnim montažnim in vijačnim materialom.</p> <p>Montažni in vijačni material: AISI 304</p>	komplet	1	

	<p>Cevni sistem:</p> <p>Dolžina jaška me vtokom in iztokom: 2400mm.</p> <p>Cevni sistem mora biti prilagojen izbrani UV napravi in mora obvezno vsebovati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U cevovod za vgradnjo UV naprave skupaj z zasunom pred in za napravo, da se lahko napravo izloči iz toka vode. Cevovod za UV napravo vsebuje kompenzacijski element iz umetne mase, ki omogoča razstavljanje in sestavljanje cevovoda med demontažo/montažo naprave. • Obvod, ki omogoča nemoten pretok vode ob zamažitvi UV naprave ali njeni izključitvi iz toka vode. Dimenzija cevovoda za obvod: fi204x2mm. • Potrebne prirobnice, vijačni in montažni material. <p>Izvedba: glede na zahteve in dimenzije izbrane UV naprave.</p> <p>Material: vse AISI 304</p>			
--	---	--	--	--

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
5.2.	VSTOPNA LESTEV Izdelava, dobava in montaža vstopne lestve širina 500mm višina lestve L = 2400mm stranici sta izdelani iz pločevine 5mm, prečke iz U profilov 3mm material lestev kvalitete AISI 304 pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
5.3.	<p>POKROV</p> <p>Dimenzija odprtine: 2400x900mm Št. kril: 3</p> <p>Vsako krilo je preko dveh nerjavečih tečajev spojeno z okvirjem pokrova in je opremljeno z dvema vgrezljivima ročajema. Pokrov je opremljen z ojačitvenimi profili.</p> <p>Pokrov se dobavi z vsem potrebnim vijačnim in montažnim materialom.</p> <p>Material: vse AISI 304</p> <p>pritrdilni in vijačni material kvalitete AISI 304</p>	komplet	1	

DRUGO				
Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
6.1.	ZAGON STROJNE OPREME Izvedba mokrega zagona strojne opreme. Usposabljanje – šolanje upravljalca čistilne naprave v obsegu 8-urnega delavnika	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
6.2.	<p>PRVE MERITVE</p> <p>Organizacija izvedbe prvih meritev s strani pooblaščenega izvajalca v obsegu dvakratnega dvournega vzorčenja prečiščene odpadne vode v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS št. 54/2011)</p> <p>Predaja protokola uspešno opravljenih prvih meritev investitorju</p>	komplet	1	

Poz.	Naziv in dimenzije	ME	št.	
6.3.	POSLOVNIK Izdelava Poslovnika za obratovanje in vzdrževanje čistilne naprave v skladu z s 34. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS št. 47/05, 45/07).	Komplet	2	
	Izdelava Elaborata obratovalnega monitoringa v skladu z določili Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter pogojih za njihovo izvajanje (Ur. list RS št. 54/2011).	komplet	2	



REKAPITULACIJA STROJNE OPREME IN INSTALACIJ

SKUPAJ:

158.000