HASLAUER
projektiranje in svetovanje d.o.o.

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
investitor		**OBČINA SOLČAVA, Solčava 29, 3335 Solčava**
naziv gradnje		**MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST Logarska Dolina**
kratek opis gradnje		**Mala čistilna naprava Plest Logarska dolina**
vrste gradnje	☑ ☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**

DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije *(IZP, DGD, PZI, PID)*	**PZI**
številka projekta	**25001-40**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
številka načrta	**25001-40-041**
naziv načrta	**Načrt strojne opreme in inštalacij**
datum izdelave	**JULIJ 2025**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Jože Kovačič univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka	**IZS S-0469**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	JOŽE KOVAČIČ univ. dipl. inž. str. IZS S-0469
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**HASLAUER d.o.o.**
naslov	**Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta	**Jože Kovačič, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta	HASLAUER Projektiranje in svetovanje, d.o.o. Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje
vodja projekta	**Jože Kovačič univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka	**IZS S-0469**
podpis vodje projekta	JOŽE KOVAČIČ univ. dipl. inž. str. IZS S-0469
	Št izvodov: 1 2 3 4 5 6

4.2 kazalo vsebine načrta strojnih inštalacij in strojne opreme

4.1 naslovna stran načrta
4.2 kazalo vsebine načrta
4.3 tehnično poročilo
4.4 risbe

4.3 tehnično poročilo

vsebina

04.01.00 opis tehnične izvedbe

04.02.00 specifikacija opreme
04.02.01 popis del s projektantskim predračunom
04.02.01 popis del

04.01.00 opis tehnične izvedbe

04.01.01 tehnološka oprema

Za vso pomembno opremo je predvidena montaža proizvodov uveljavljenih proizvajalcev z referencami na čistilnih napravah. Predračun upošteva za pretežni del te opreme izvedbo iz nerjavnega jekla. V predračunu je navedena podrobna specifikacija in značilnosti vse vgrajene opreme. Upoštevani morajo biti splošno veljavni predpisi (SIST, EN, UVV in GUV smernice).

Vsi stroji in oprema, vključno z elektrotehnično opremo, morajo ustrezati slovenskim predpisom, kar se dokazuje z ustreznimi potrdili.

04.01.02 površinska obdelava konstrukcijskih jekel

Inštalacije in oprema iz (črnih) konstrukcijskih jekel za zunanjo vgradnjo se zaščitijo kot sledi:

- odstranjevanje rje po DIN 55928 del 4, izhodiščno stanje A-B, stopnja sledenja normi SA 2
- enkratni osnovni premaz z zelo pigmentirano dvo komponentno osnovo cinkov prah/epoksidna smola (debelina plasti suhe barve: ca. 50 μm)
- dvakratni osnovni premaz z dvo komponetno osnovo epoksidna smola/železov sijajnik (hematit) (debelina plasti suhe barve: ca. 80 μm na en sloj premaza)
- enkratni prekrivni premaz obstojen na barvo iz dveh komponent poliuretan ikozit EG6, enakomerno, ton barve: RAL 5015 (debelina plasti suhe barve: cca. 80 μm)

Inštalacije in oprema iz nerjavnih materialov za zunanjo vgradnjo se zaščitijo kot sledi:

- odstranjevanje rje po DIN 55928 del 4, izhodiščno stanje A-B, stopnja sledenja normi SA 2
- štirikratni innertolpoxytar premaz v alternirajočih barvah rdeča/črna/rdeča/črna. (debelina plasti suhe barve: min 125μm na en sloj premaza)

pocinkani materiali:

cinkanje materialov se izvede po DIN 50975 in DIN 50976.

04.01.03 obdelava nerjavnih jekel

Pri nabavi, dobavi in obdelavi nerjavnega jekla naj se upoštevajo naslednji standardi:

01. DIN 17440 Nerjaveča jekla, tehnični dobavni pogoji za pločevino, jekleno žico, za palice, za polizdelke in jeklene trakove.
02. DIN 17441 Nerjaveče jeklo, tehnični dobavni pogoji za hladno vlečene trakove, kot tudi za kose rezane iz teh trakov.
03. DIN 17455 Varjene cevi (okrogle oblike) iz nerjavečega jekla za splošne zahteve - tehnični dobavni pogoji.
04. DIN 17457 Varjene cevi (okrogle oblike) iz nerjavečega avstenitnega jekla za posebne zahteve - tehnični dobavni pogoji.

04.01.04 obdelava ostalih materialov

Aluminijasto legirani materiali so površinsko obdelani z eloksiranjem. Materiali iz legiranega jekla niso površinsko obdelani, vendar so lahko vgrajeni le v območjih, kjer niso izpostavljeni koroziji. PVC, PE in drugi materiali iz umetne mase, ki so vgrajeni nad površino morajo biti odporni na UV žarke, imeti morajo zadostno trdnost na temperaturne spremembe (zima-poletje) in biti odporni na medije, ki se pretakajo po cevovodih.

04.01.05 elektromotorji in pogoni

Vsi pogoni do vključno 5,5 kW moči se napajajo direktno (DOL starter z motorskim zaščitnim stikalom in kontaktorjem).

Vsi pogoni nad 5,5 kW moči, ki se jim ne spreminja vrtljajev med delovanjem, se napajajo preko naprav za mehki zagon. Mehki zagon ima funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja.

Pogoni, ki se jim med delovanjem spreminja vrtljaje, se napajajo preko ustreznih frekvenčnih pretvornikov, ki se ščitijo z ustreznimi ultrahitrimi varovalkami s kontrolo pregoretja. Frekvenčni pretvornik imajo aktivirano tudi funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja.

Prednost imajo motorji s kletkastim rotorjem 400 V, 50 Hz, površinsko hlajeni, tip zaščite min. IP 54. Višje tipe zaščite uporabljamo pri opremi, ki deluje v zunanjih pogojih in v kontaktu z vodo. Izolacijska stopnja je najmanj ISO F.

Za motorje potopnih črpalk, puhal, zasunov ali loput je predvidena termična zaščita s termostikali. Dvohitrostni elektromotorji se izvedejo z dvema ločenima navitjema. Za elektromotorje pod nazivne moči 7,5 kW je potrebna 20 % rezervna zmogljivost, za elektromotorje moči med 7,5 kW in 45 kW nazivne moči je potrebna 15 % rezervna zmogljivost in za elektromotorje nad 45 kW nazivne moči je potrebna 10 % rezervna

zmogljivost. Podatki o zmogljivostih morajo ustrezati stopnji točnosti III (tipski preizkus). Elektromotorni trofazni 400V pogoni zapornic, zasunov in loput morajo imeti prigrajeni dve končni stikali, momentno stikalo in termično stikalo v navitju elektromotorja, ogrevanje notranjosti elektronskega dela z električnim priključkom 230 VAC, izvedba zamenjave smeri vrtenja s tiristorskimi sklopi,

04.01.06 lokalne krmilne in stikalne naprave

Zunanje prostostoječe elektroomare se namestijo na stabilne nosilce iz nerjavnega jekla AISI304. V notranjosti zgradb se lokalne elektroomare in stikalne naprave vgradijo na stene.

Vsi pogoni, do katerih je med njihovim delovanjem možen dostop (npr. z odpiranjem pokrovov ipd), so zaščiteni z varnostnim relejem, ki na ustrezen način izklopi napajanje pogona.

Omogočeno je zaklepanje oziroma zanesljiva blokada vklopa vsakega posameznega pogona, ki je v remontu.

04.01.07 črpalke in puhala

Električni pogoni črpalk in puhal so izbrani z zadostno rezervno zmogljivostjo. Če delovno področje ni podano v specifikacijah je potrebno pokriti celotno karakteristično področje.

Potopna črpalka je opremljena z litoželeznim podstavkom z 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN32 (42,4x3,0 mm), členkasto verigo iz nerjavnega jekla AISI304 za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom. Črpalke imajo vgrajeno termično stikalo v statorskem navitju elektromotorja in zaščito ob vdoru vode v oljno komoro. Skupaj z črpalko se dobavijo držala kabla za pritrditev na zgornjem robu bazena.

Izvedba puhala je s trikrakim Rootsovim rotorjem z dvostranskim vležajenjem z jermenskim prenosom med elektromotorjem in puhalom. Puhalo je opremljeno s protihrupnim ohišjem, s termostatiranim ventilatorjem za prezračevanje, sesalnim filtrom, varnostnim ventilom, protipovratno loputo, tipalom tlaka, pnevmatskim razbremenilnikom zagona in kompenzatorjem. Elektromotor puhala je opremljen s termostikalom v statorskem navitju.

04.01.08 tehnološki cevovodi

Večina cevovodov je iz nerjavnega jekla AISI 304. Podzemno položeni cevovodi so, razen cevovodov za razvod stisnjenega zraka, ki so v celoti izdelani iz nerjavnega jekla, vsi predvideni iz polietilenskih cevi. Polietilenske cevi se spajajo z spojnimi elementi za elektrofuzijsko spajanje s fiksno elektrodo. Stroški gradbenih del za vgradnjo cevovodov so upoštevani v načrtu zunanje ureditve.

04.01.09 zaporni elementi

Zapornice so izdelane iz nerjavnega jekla AISI304. Večina zapornic je z tristranskim oz. štiristranskim tesnenjem iz NBR. Predviden je ročni pogon z navojnim vretenom ali elektromotorni pogon. Navojna vretena so izdelana iz nerjavnega jekla. Premer kolesa navojnega vretena za ročni pogon so 300mm. Ohišja zasunov in loput so izdelana iz litine.

V cevovode odpadne vode in blata je predvidena montaža ploščatih - nožastih zasunov z zaporni elementi iz nerjavnega jekla. V cevovod zraka je predvidena montaža zapornih loput, ki imajo tesnilo izvedeno za ustrezni temperaturni razred.

04.01.10 ograje

Zaradi zahtev mnenjedajalcev (narava) so vse zunanje ograje na objektih lesene in so prikazane v gradbenem delu projekta.

04.01.11 pohodne rešetke in nosilne konstrukcije

Pohodne rešetke so izdelane iz rešetk iz poliestra armiranega s steklenemi vlakni. Zgornja plast rešetk je izvedena s protizdrsno površino. Nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50 kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja. Prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2 (november 2002).

04.01.12 prelivni robovi

Večina prelivov je izvedena z ravnimi ostrorobimi prelivi. Prelivi so višine 250mm in so izdelani iz 3 mm pločevine. Preliv se vgradi na AB konstrukcijo z M10 sidrnimi vijaki na vsakih 250mm ali na jekleno konstrukcijo korita in je izveden tako, da dopušča fino nastavitev vodoravnosti preliva +/-25 mm. Pred dokončno pritrditvijo se z cevno vodno tehtnico ali nivelirjem nastavi vodoravnost prelivnega roba. Po pritrditvi se na zgornji strani špranja med prelivom in steno zapolni s silikonskim kitom. Vsi jekleni deli preliva so iz nerjavnega jekla AISI304.

04.01.13 tlačni preizkusi in preizkusi zvarov

Tlačni preizkus obsega preizkus cevovoda z 1,5 kratnim nazivnim tlakom (čas preizkusa najmanj 0,5h), vključno z preizkuševalnimi agregati za vse dele naprave navedene v specifikaciji. Po koncu montaže se izvede naključne nedestruktivne preizkuse zvarov. Po uspešni izvedbi tlačnih preizkusov se napiše zapisnik.

04.01.14 montaža strojne opreme

Montažo izvaja kvalificirano strokovno osebje z vsem potrebnim orodjem in napravami za dviganje in montažo bremen. Vsa oprema je pritrjena oziroma vgrajena na betonske konstrukcije z jeklenimi sidrnimi vložki iz nerjavnega jekla ali kjer je potrebno s kemičnimi vložki. Na ta način se doseže hitra in tudi časovno obstojna in kvalitetna pritrditev opreme. Vsi dobavljeni vijaki so v skladu z DIN933, vse dobavljene matice so v skladu z DIN934. Vsaj pri dveh vijakih pri prirobičnem spoju, je potrebno pod vsako glavo vijaka in matico postaviti nazobčane podložke DIN 6797/A, zaradi povezav kovinskih mas.

04.01.15 elektro montaža

Vsi elementi, ki so nastavljivi, kot so elektromotorji z reduktorji, ventili, javljalniki, okrovi s sponkami (el. omar), vtičnice so tako nameščeni, da je možen njihov preizkus in servisiranje tudi takrat ko so vgrajeni. Električna pogonska sredstva morajo zadostovati mehanski obremenitvi na mestu vgradnje. Načine (tipe) zaščite je treba ustrezno izbrati. Vplivi okolja, kot so vlažnost, temperatura in umazanija ne smejo zmanjšati obratovalne varnosti niti posameznih elementov niti naprave same.

Vsaj po dva vijačna spoja pri spajanju delov opreme morata biti Izvedena z nazobčanimi podložkami (DIN6797/A) iz nerjavnega jekla na obeh straneh spoja (pod glavo vijaka in pod matico) ! Na cevovodih mora biti pri prehodu iz objekta privarjena ploščica z izvrtino Ø 10 mm za priključek na ozemljitev.

04.01.16 oznake naprav

Označevanje naprav je v slovenskem jeziku. Če je naprava iz tujine pa tudi v angleškem jeziku.

04.01.17 atesti in izjave za varno delo

Vsi stroji in naprave morajo imeti priloženo potrdilo, da ustrezajo zahtevam za varno delo. Naprave morajo imeti vse potrebe ateste in izjave o skladnosti s standardi in predpisi.

04.01.18 garancije

Garancije za vgrajeno tipsko tehnološko opremo in naprave so po zahtevah iz splošnega dela razpisnih pogojev.

04.01.19 suhi preizkusni zagon

Po vgradnji vse opreme in montaži elektroinstalacij se preizkusi delovanje vse vgrajene opreme. Na vseh vgrajenih napravah, se kontrolira kvaliteta in količina medija, ki je potreben za normalno obratovanje (olje, voda, hladilne tekočine), po pisnih navodilih proizvajalcev. Kontrolira se pravilnost smeri vrtenja vseh elektromotorjev in s tem pravilnost delovanja vsake posamezne naprave. Ugotavlja se vsako nepravilno delovanje posameznih elementov hidromehanske opreme in takojšnje odprave ugotovljenih pomanjkljivosti. Kontrolira se višina vseh vgrajenih prelivov in cevovodov. Pri suhem preizkusnem zagonu morajo biti prisotni predstavniki naročnika, nadzora, upravljalca naprave in izvajalca del. Po opravljenem suhem preizkusnem pogonu se izdela zapisnik o opravljenem suhem preizkusnem pogonu.

04.01.20 mokri preizkusni zagon

Vsi bazeni se napolnijo s čisto vodo do obratovalne višine. Postopno se vključujejo vse naprave, na način kot ga je predvidel proizvajalec opreme in je priložen spremni dokumentacija posameznih strojev in naprav. Kontrolira se delovanje vse opreme. Vsi prelivi se nastavijo na projektirano višino vode v bazenu. Kontrolira se vklapljanje in izk-lapljanje posameznih naprav pod režimom "avtomatsko" in "ročno". Vse naprave naj obratujejo neprekinjeno 24 do 48 ur. Kontrolira se tesnost vseh zapornih organov. Pri mokrem preizkusnem zagonu morajo biti prisotni predstavniki naročnika, nadzora, upravljalca naprave in izvajalca del. Po opravljenem mokrem preizkusnem pogonu se izdela zapisnik o opravljenem mokrem preizkusnem pogonu.

05.02.21 pričetek obratovanja

Začetek obratovanja vključuje osebo kvalificirano za začetek obratovanja, med potekom začetka obratovanja vseh delov naprave opisanih v specifikaciji.

04.01.22 uvajanje v obratovanje

Uvajanje vsebuje šolanje osebja upravljalca čistilne naprave v zadostnem obsegu, da je osebje sposobno skrbeti za obratovanje in servisiranje vseh delov naprave opisanih v specifikaciji. Uvajanje lahko poteka hkrati z začetkom obratovanja.

04.01.23 dokumentacija

Dokumentacija se preda na način in v obsegu po zahtevah iz splošnega dela razpisnih pogojev. Dokumentacija mora vsebovati najmanj naslednje dokumente:

- risbe detajlov, sheme, montažne risbe
- opise funkcij
- obratovalna navodila za vse stroje in naprave
- navodila za servisiranje s podatki o potrebnih pripomočkih (orodja, olja, maziva, preizkuševalna in merilna oprema) in časovnih intervalih servisiranja
- navodila za iskanje in odpravljanje napak
- seznam nadomestnih delov in podatki o tipskih elementih celotne opreme, motorjev, agregatov, krmilne in stikalne opreme
- naslovi servisov s telefonskimi številkami
- podatki o obremenitvah, seznami elektromotorjev in porabnikov,
- tehnološke sheme tehnoloških sklopov dobavljenih podsistemov

04.01.24 zunanji vodovod

Lokacija MČN Plest se bo z pitno vodo oskrbovalo iz javnega vodovodnega sistema. Za priključitev objekta na javni vodovod se uporabi obstoječi vodovodni priključek. Dodatno se izvede nov tipski merilni jašek DN 25 z pripadajočimi ventili in merilnim števcem. Jašek je pokrit z izoliranim pokrovom. Lokacija vodovodnega jaška je znotraj ograjenega območja čistilne naprave.

Cevovod je iz cevi PEd32 mm (DN25).

Glede na skupno porabo pitne hladne in tople vode ter tehnološke vode, ki znaša 2,6 m3/h zadošča vodomer DN25 ter priključni cevovod dimenzije DN25 (PE d32).

tlačni preizkus in dezinfekcija

Po montaži vodovoda se opravi tlačni preizkus. Tlačni preizkus za sekundarni vodovod se opravlja ločeno od tlačnega preizkusa za priključke. Tlačni preizkus za vodovodni sistem se opravi na tlak 7,0 bar. O tlačnem preizkusu se izdela uradni zapisnik. Tlačni preizkus uspe, če med tlačnim preizkusom v času 3 ure tlak ne pade za več kot 0,1 bar na 1 uro. Izvajanje je sledeče. Odsek cevovoda se postopno napolni z vodo, najboljše s spodnje

strani. Pred pričetkom tlačnega preizkusa mora biti zagotovljeno, da je cev popolnoma odzračena na vseh najvišjih točkah odseka. Med zviševanjem pritiska pride do pritiskov na končne podpore. Potrebno je zagotoviti, da cev obdrži prvotno dolžino. Končne točke cevovoda za izvedbo tlačnega preizkusa je mogoče fiksirati z betonskimi kockami. Za cevovod premera d110, pri preizkusnem tlaku 7.0 barov, je potrebni kvader dim.: 0.80x0.80x0.30m. Če se uporablja črpalne naprave, se črpalka uporablja za polnjenje s spodnjega konca in s kontrolo pretoka. V primeru sifona večjega premera, je le-tega priporočljivo polniti z najnižje točke z uporabo cevi manjšega premera. S tem se doseže postopno polnjenje obeh krakov brez turbulence. Priporočljivo je umirjanje sistema cca 24 ur pred izvedbo tlačnega preizkusa. Zelo pomembno je tudi odzračevanje. Najprej je potrebno preveriti, da je tlačni preizkus kompatibilen s pritiskom, ki ga je sposoben prenesti vsak segment vgrajenega cevovoda. Če to ni mogoče, je potrebno nekompatibilne odseke izolirati. Povečevanje pritiska mora potekati postopoma, za preverjanje končnih opornikov in namestitev podpor. Namen testa ni le odkriti možna mesta puščanja vode, temveč tudi preveriti cevovod na možne poškodbe, ki so se zgodile med transportom in polaganjem. Po opravljenem tlačnem preizkusu se testne naprave odstrani in poveže odsek. Odsek testiranega dela cevovoda se izpere, s čimer se odstrani morebitne kamene delce ali zemljino vneseno med polaganjem. V primeru, da se cevovod uporablja za pitno vodo, ga je potrebno pred uporabo dezinficirati. Vodo uporabljeno za tlačni preizkus je možno v nadaljnjem postopku uporabiti za dezinfekcijo. Potem, ko bo cevovod v celoti ali po odsekih položen in preizkušen, jih je potrebno izprati in dezinficirati pod nadzorstvom Zavoda za zdravstveno varstvo RS (oz. pooblaščena organizacija), Inštitut za varovanje zdravja RS izda potrdilo o neoporečnosti vode (po določilih standarda SIST EN805, navodilih DVGW 291 in navodilih, potrjenih od IVZ). V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešni dezinfekciji se izda potrdilo. Na podlagi tega potrdila se vodovod sme vključiti v obratovanje.

04.01.25 notranji vodovod

Osnova za projektiranje so načrt tehnologije, načrt gradbenih konstrukcij in načrt opreme in instalacij iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu ter vsa iztočna mesta. Projektna dokumentacija upošteva splošno veljavne tehnične predpise in standarde za tovrstne objekte.

Razvod vode je oblikovan tako, da ne tvori slepih rokavov in mirnih con brez splakovanja in se stalno obnavlja s svežo vodo.

Popis zemeljskih del, izkopa, zasipa, obbetoniranja, zidarskih in betonerskih del z opaženjem in armaturo je zajet v načrtu zunanje ureditvel, vodenje in upravljanje elektroopreme pa je obdelano v načrtu el. instalacij in el. opreme.

Pri montaži instalacije se je potrebno uskladiti z drugimi instalacijami glede križanja oziroma razvrstitve vodov.

Vsa obravnavana točilna mesta so preskrbljena s hladno vodo in po potrebi s toplo sanitarno vodo. Za varnost sistema skrbi varnostni ventil ter pipica za praznjenje sistema v merilnem jašku.

Padec celotnega razvoda je 0,5 % proti glavnemu ventilu z izpustno pipico, cevovod je na najnižji točki opremljen z izpustno pipico. Le ta se uporabi v zimskem času, če je zaradi zmrzali potrebna izpraznitev sistema. Horizontalni cevovodi se položijo v izolacijsko plast v tlaku ali v utore v stenah, dvižni vodi pa se položijo v utor v stenah in z odcepi na iztočna mesta v sanitarnih prostorih.

Vsak sanitarni element je pred priključkom opremljen s prehodnim ventilom ali pipo (bojler) zaradi izločitve elementa iz uporabe pri okvarah ali popravilih. Višine oz. lokacije priključkov so razvidne iz sheme dvižnih vodov, dimenzije pa v tlorisih in popisih del. Cevovodi razvoda so predvideni iz šivnih jeklenih vroče cinkanih cevi za navoj, ki so predpisano zaščitene in toplotno in zvočno izolirane. Obešala izvesti kot togo ali gibljivo zvezo s tem, da imajo objemke elastično podlogo zaradi dušenja šumov. Priporočeni so blagi prehodi smeri polaganja. Zaradi prenosa šumov na samo zgradbo in klokotanja v ceveh posebno pozornost posvetiti pri montaži in izolaciji na prehodih skozi stene, betonskih plošč ali diletacij. Vodni iztoki pip in ostalih sanitarnih elementov naj ne bodo usmerjeni direktno v sifone oz. iztoke, ker s tem povzročajo hrup. Praznjenje sistema se izvede na izpustni pipici v merilnem jašku, v najnižjih točkah razvoda pa z izpihovanjem.

omrežje hladne in tople sanitarne vode

Topla sanitarna voda se pripravlja lokalno, z električnim podpultnim bojlerjem.

Cevi hladne vode vodene prosto v plasti izolacije v tlaku ali v stenah je potrebno izolirati z izolacijo debeline 9 mm. Cevi tople vode je zaradi toplotne izgube potrebno izolirati z izolacijo debeline 13 mm.

oprema sanitarij

Vsa sanitarna keramika je I. kvalitete, armature pa enoročne izvedbe. Straniščne školjke so s stenskim iztokom in z izplakovalnikom. Pri izbiri so bili upoštevani funkcionalnost, namen prostora, možnost nabave itd.

tlačni preskus in poskusno obratovanje

Po končani montaži vodovodnega omrežja pred izoliranjem in zazidavo cevi je potrebno izvesti hladni tlačni preskus s konstantnim tlakom 7 bar. Poskus traja najmanj 1 uro. Pred preskusom je potrebno sanitarne elemente odstraniti zaradi prenizke tlačne stopnje, varnostne ventile odstraniti zaradi prenizko nastavljenih vrednosti, manometre s prenizkim merilnim območjem odstraniti. Poskus se izvaja do zagotovitve popolne tesnosti.
Po končanem kompletiranju in montaži sanitarnih elementov se preskusijo na tesnost, jih izprati in celotno vodovodno omrežje dezinficirati. Preskus se izvede v prisotnosti izvajalca del, nadzornega organa in investitorja. O preskusu se napravi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni. Po preskusu se odstranjeni elementi znova montirajo, prehodi skozi stene zapro, cevovod se izolira. Celotni sistem pred uporabo izprati in očistiti. Prav tako je potrebna

regulacija armatur s pomočjo podometnih ventilov. Zahtevani iztočni tlak na armaturah naj znaša 0,5 MPa.

dimenzioniranje skupne porabe hladne vode, vršnega pretoka vode, količine odpadnih vod in določitev tlakov za dimenzioniranje pitne vode:

POTREBNA KOLIČINA VODE IN KANALIZACIJA

Objekt: Mala čistilna naprava Plest
Št. proj. 25001

Zap. št.	Element	Nazivni premer DN	Štev. elem.	BV TV	BV HV	BV TV	BV HV	Nazivni premer DN	Aw s	Aw s
	TEHNOLOŠKI PROSTOR									
1	kompaktor	20	1		0,50	0,00	0,50			
2	priključek za pranje prostora	20	1		0,15	0,00	0,15	75	0,50	0,50
	PROSTOR SANITARIJ									
3	WC - školjka	15	1		0,25	0,00	0,25	100	2,50	2,50
4	umivalnik	15	3	0,25	0,25	0,75	0,75	50	0,50	1,50
	Skupaj :		6			0,75	1,65		3,50	4,50
Sanitarni elementi:										
$Q_{max}=0,682\ (\sum Vr)^{0,45}\ -0,14\ =$			0,71438	l/s =	2,5717756	m^3/h				
Ustreza priključni cevovod d			25	$,v_{max}$ =	1,46	m/s				

določitev tlakov za dimenzioniranje porabnikov vode v objektu za sanitarne in tehnološke potrebe

	(m)	(bar)
kota nivoja zadnjega iztoka	1,50	
kota nivoja zunanjega priključka	-1,50	
statična višina znaša	3,00	0,30
minimalni iztočni tlak		1,00
skupaj		1,30
tlak v vodovodnem omrežju (min)		3,00
razpoložljivi tlak		1,70
razpoložljivi tlak zadošča za normalno obratovanje vseh projektiranih porabnikov vode v objektu.		

04.01.26 interna notranja kanalizacija

Vse fekalne odpadne vode se vodijo v horizontalno kanalizacijo, ki poteka v zunanjo kanalizacijo ter od tam v vhodno črpališče.

Interna kanalizacija je sestavljena iz PVC cevi z ustreznimi fazonskimi kosi in zajema vse odvode sanitarnih elementov. Odtočne cevi od sanitarnih elementov v tleh položiti z 1-2 % padcem. Odtočne cevi morajo biti položene pod vodovodnimi cevmi. Cevovodi ter povezave se vodijo v utorih v stenah podometno ter s preboji sten in stropov, kjer zaradi betonskih nosilcev ali stebrov ni možna ta izvedba se vodijo nadometno pod oblogami. Zaradi večjih temperaturnih raztezkov plastičnih cevi se izogibamo daljšim odsekom ali pa jih opremimo z drsnimi spojkami in fiksnimi točkami cevovoda.

Ves cevni material mora glede trdnosti in vodotesnosti odgovarjati zahtevam standardov. Po izvedenih delih je potrebno kanalizacijo očistiti, prekontrolirati prevodnost in vodonepropustnost kanalizacijskih cevi.

Vse kanalizacijske cevi, revizijski jaški in zbirni jaški so vodotesni. To se preveri pred zasutjem in betoniranjem.

Prva faza oz. preskus za horizontalno mrežo se opravi pred zasutjem, ko so vsi spoji cevi še vidni. Z mehovi se zaprejo vsi odtoki in veje, na najvišji točki se vliva voda. Če je nivo po 15 min upadel, sistem pušča. Puščanje odpraviti in poskus ponoviti.

Druga faza velja za vertikalno omrežje. Ta se preskusi po vejah na enak način z zapiranjem in preskusom z natočeno vodo v najvišji točki veje. V zimskem času se preskus opravlja s komprimiranim zrakom in milnico s katero se premažejo spoji cevi. Tretja faza je preskus funkcionalnosti, ko so vsi sanitarni elementi že vgrajeni. Če voda med preskusom ne pušča je preskus opravljen.

Vsi preskusi se izvedejo v prisotnosti izvajalca in nadzora. O preskusu se napravi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni. Po preskusu se prehodi skozi zidove zapro, cevovodni spoji zasujejo oz. obbetonirajo, cevi izolirajo.

Zunanja kanalizacija je predmet načrta zunanje ureditve.

04.01.27 ogrevanje prostorov

Objekt se nahaja v Logarski dolini za katerega znaša zunanja računska temperatura -18°C. Transmisijske izgube toplote objekta so izračunane po SIST EN 12831, ob upoštevanju zunanje temperature - 18°C in brez dodatkov za 10 urno prekinitev kurjenja z izpostavljeno lego objekta v vetrovni pokrajini. Notranje temperature prostorov so vzete standardno.

Objekt večinoma sestavljajo tehnološki prostori kjer je se zahteva vzdrževanje temperature 5^0C v zimskem času.

Skladno z drugim odstavkom 2.člena ter prvim odstavkom 3.člena Pravilnika o učinkoviti radi energije v stavbah (ul RS, št. 52/10) je potrebno izpolniti samo zahteve glede toplotne prehodnosti elementov zunanje površine upravnega dela iz tabele 1 točke 3.1.1 tehnične smernice za graditev TSG-1-004 Učinkovita raba energije.

seznam prehodnostnih koeficientov prostorov tehnološkega objekta

zap. številka	gradbena konstrukcija	dopustna toplotna prehodnost	prehodnostni koeficinet
		U dop = (W/m2K)	U = (W/m2K)
1	zunanji zid	0,28	0,28
2	notranji zid	0,90	0,90
3	strop v sestavi ravne ali poševne strehe	0,20	0,20
4	okno zunanje	1,30	1,30
5	vrata zunanja	1,60	1,60

Za osnovno ogrevanje je predvideno ogrevanje z električnimi radiatorji v sanitarijah ter v tehnoloških prostorih. Vsak električni radiator je opremljen s termostatom, ki ob padcu temperature v prostoru pod želeno vrednost vklopi grelno telo.

Tehnološki prostori se ogrevajo na 5^0C, sanitarije se bo ogrevalo na 20^0C.

Št. pr.	Oznaka prostora	Temp. °C	Vol. prost. m^3	OGREVANJE Q_n (W)	OGREVANJE Q_n/m^3 (W/m^3)	Št.	Topl. moč (W)	SKUPAJ (W)
1	PROSTOR FINIH GRABELJ	5	64	1800	28	1	2.000	2.000
10	ELEKTRO PROSTOR	5	30	900	30	1	1.500	1.500
11	SANITARIJE	20	9	350	40	1	400	400
	SKUPAJ:		103	3.050				3.900

04.01.28 hlajenje prostorov

Hlajenje prostorov ni predvideno.

04.01.29 prezračevanje

V stavbi se predvidi prezračevanje tehnoloških prostorov in sanitarij. Prezračevanje se izvede z aksialnimi stenskimi in cevnimi ventilatorji. Vklopi v sanitarijah bodo izvedeni preko stikal osvetlitve ob vstopu v prostor, v tehnoloških prostorih pa preko stikal vgrajenih na elektrostikalnih blokih.

Odvod onesnaženega zraka iz prostora finih grabelj in iz bazenov se izvede preko odsesovalnega cevovoda in kemijsko fizikalnega filtra v okolico.

Pomembna dela, ki se izvajajo po končani montaži vseh naprav in cevovodov, se nanašajo na nastavljanje v projektu predvidenih parametrov in izvedba meritev. Izvajalec vgradnje prezračevalnega sistema mora pred preskusom le-tega hidravlično uravnovesiti in nastaviti skladno s podatki iz projektne dokumentacije. Rezultati oz. odstopanja pri preskusu morajo ustrezati pogojem iz 23. člena Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS, št 42/02). Po končanem preskusu pa izvajalec v skladu s 24. členom omenjenega pravilnika izdela poročilo.

tabela prezračevanja posameznih prostorov

Poz.	Prostor	Volumen m^3	Št. izmenjav	DOVOD m^3/h	ODVOD m^3/h
01	prostor fine grablje	65	5x/h	325 prezračevalna rešetka	350 KF filter
07	kompresorska postaja	73	10x/h = 930 m3/h ali 2x11x30= 660 m3/h	1.500 (ventilator) + 2x150=300 (puhala) + 3.300 (DEA) skupaj = 5.100	1.500 odvodni ventilator v okolico vezano na termostat
10	elektro prostor	30	10x/h	300 prezračevalna rešetka	300 odvodni ventilator
11	sanitarije	9	60m3/h*prostor	60 prezračevalna rešetka	60 odvodni ventilator

04.01.30 legenda pozicij

---

01 fine grablje in lovilec gramoza

01.01.01	elektromotorne fine grablje
01.02.01	kompaktor ograbkov finih grabelj
01.03.01	prezračevalni sistem lovilca gramoza
01.04.01	kontejner odpadkov
01.05.01	prekritje odprtin
01.06.01	dotočna zapornica
01.07.01	elementi za vgradnjo merilne opreme

02 vhodno črpališče

02.01.01/02	potopna črpalka vhodnega črpališča
02.02.01/02	tlačni cevovod črpalke vhodnega črpališča
02.03.01	prekritje odprtin vhodnega črpališča
02.04.01	vozna proga z dvigalom
02.05.01	elementi za vgradnjo merilne opreme

03 peskolov in lovilec maščob

03.01.01	potopna stena peskolova
03.02.01	prelivni rob peskolova
03.03.01	lamelna stena peskolova
03.04.01	prezračevalni sistem peskolova
03.05.01	prekritje peskolova in lovilca maščob

04 SBR bazen z egalizacijskim bazenom

04.01.01/02	črpalka egalizacijskega bazena
04.02.01/04	črpalka za odvod očiščene vode iz SBR bazena
04.03.01/02	črpalka presežnega blata iz SBR bazena
04.04.01	mešalo v egalizacijskem bazenu
04.05.01/02	tlačni cevovod črpalke egalizacijskega bazena
04.06.01/04	plavajoči sistem odvoda očiščene vode iz SBR bazena
04.07.01/02	tlačni cevovod črpalke presežnega blata iz SBR bazena
04.08.01	cevovod varnostnega preliva egalizacijskega bazena
04.09.01/02	prezračevalni sistem SBR bazena
04.10.01	konzolno dvigalo SBR bazena
04.11.01	konzolno dvigalo egalizacijskega bazena
04.12.01	prekritje odprtin egalizacijskega bazena
04.13.01	prekritje odprtin SBR bazena
04.14.01	elementi za vgradnjo merilne opreme

05 merilnik pretoka in kontrolni jašek na iztoku

05.01.01 iztočni cevovod
05.02.01 prekritje odprtin

06 zgoščevalec in zalogovnik blata

06.01.01 odjemni cevovod blata
06.02.01 izpustni zasun s cevovodom
06.03.01 potopna stena zgoščevalca in zalogovnika blata
06.04.01 preliven rob zgoščevalca in zalogovnika blata
06.05.01 prekritje odprtin
06.06.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

07 kompresorska postaja

07.01.01/02 puhalo SBR bazena
07.02.01 puhalo peskolova in lovilca gramoza
07.03.01 ventilator kompresorske postaje
07.03.02 sesalna rešetka kompresorske postaje
07.04.01 dizel elektro agregat
07.05.01 cevovod puhala SBR bazena in selektorjev
07.06.01 cevovod puhala peskolova in lovilca gramoza
07.07.01 vozna proga z dvigalom
07.08.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

08 priprava tehnološke vode

08.01.01 hidroforska črpalka
08.02.01 drenažna črpalka
08.03.01 sesalni cevovod tehnološke vode
08.04.01 tlačni cevovod tehnološke vode
08.05.01 tlačni cevovod drenažne črpalke
08.06.01 prekritje odprtin
08.07.01 dostopna lestev

09 filter zraka

09.01.01 filter zraka
09.02.01 ventilator prostora finih grabelj
09.02.02 sesalna rešetka prostora finih grabelj
09.03.01 sesalni cevovod onesnaženega zraka
09.04.01 tlačni cevovod onesnaženega zraka
09.05.01 ogrevanje prostora finih grabelj

10 prostor elektroomar

10.01.01 ventilator prostora
10.01.02 sesalna rešetka prostora elektroomar
10.02.01 oprema za gašenje
10.03.01 ogrevanje prostora elektroomar

11 prostor sanitarij

11.01.01 ventilator prostora
11.01.02 sesalna rešetka prostora sanitarij
11.02.01 vodovodne inštalacije in sanitarni elementi
11.03.01 vodomerni jašek
11.04.01 vertikalna kanalizacija v prostoru sanitarij
11.05.01 ogrevanje prostora sanitarij

12 prostor skladiščenja

(ni strojne opreme)

13 ostalo

13.01.01 suhi in mokri preizkusni zagon
13.02.01 poslovnik za obratovanje
13.03.01 obratovalni dnevnik
13.04.01 izobraževanje upravljalca
13.05.01 projektantski nadzor
13.06.01 interne mesečne analize
13.07.01 spremljanje in kontrola poskusnega obratovanja
13.08.01 izvedba prvih uradnih meritev odpadne vode
13.09.01 projekt izvedenih del (PID)
13.10.01 projektantski nadzor za strojno opremo

14 nepredvidena dela

14.01.01 nepredvidena, večdela in dodatna dela

04.02.00 specifikacija opreme

04.02.01 popis del s projektantskim predračunom

04.02.01 popis del

MČN Plest

	REKAPITULACIJA	ZNESEK (€)
01	fine grablje s kompaktorjem	0,00
02	vhodno črpališče	0,00
03	peskolov in lovilec maščob	0,00
04	SBR bazen z egalizacijskim bazenom	0,00
05	merilnik pretoka in kontrolni jašek na iztoku	0,00
06	zgoščevalec in zalogovnik blata	0,00
07	kompresorska postaja	0,00
08	priprava tehnološke vode	0,00
09	filter zraka	0,00
10	prostor elektroomar	0,00
11	prostor sanitarij	0,00
12	prostor skladiščenja	0,00
13	ostalo	0,00
14	nepredvidena dela	0,00
	SKUPAJ brez DDV	0,00

SPLOŠNI POGOJI:

- Vsa strojna dela se morajo izvajati po veljavnih tehničnih smernicah, predpisih in standardih.
- Za vso strojno opremo velja da mora zagotavljati nemoteno funkcijsko obratovanje
- vsi vgrajeni kovinski deli (oprema, cevi, lestve, vijačni, pritrdilni materiali) morajo biti iz nerjavečega materiala AISI 304 razen v kolikor ni v popisih drugače določeno
  minimalne debeline sten cevovodov iz nerjavnega jekla (razen v kolikor ni v popisu drugače določeno):
  DN50 (60,3x1,5 mm)
  DN65 (76,1x2,0 mm)
  DN80 (88,9x2,5 mm)
  DN100 (114,3x3,0 mm)
  DN125 (139,7x3,0 mm)
  DN150 (168,3x3,0 mm)
  DN200 (219,1x3,0 mm)
  DN250 (273,0x3,0 mm)
  DN300 (323,9x3,0 mm)
  DN350 (368,0x3,0 mm)
  DN400 (419,0x3,0 mm)
- varjenje materialov morajo izvajati varilci z ustreznimi A-testi, varjenje materialov iz nerjavnega jekla mora biti z zaščitnim plinom (Argon)
- V teh popisih je s projektnega stališča določena oprema glede na proizvajalca in tip, ki pa ni obvezujoča in se smatra "kot npr.". Posamezni ponudnik mora pri specifični postavki definirati, katero opremo nudi.
- Izvajalec mora imeti ustrezne reference iz področja izvedbe strojne opreme na čistilnih napravah
- Na vso vgrajeno opremo mora biti minimalna garanjciska doba 24 mesecev razen pri opremi kjer je garancijski rok posebej naveden
- Ponudbene cene morajo vsebovati:

1. nabavo vsega materiala in opreme, predvidene za vgraditev in montažo ter stroške prevoza, razkladanja in skladiščenja na gradbišču, notranjega (horizontalnega in vertikalnega) transporta na gradbišču (ne glede na težo ali zahtevnost);
2. pripravljalna dela in organizacijo gradbišča;
3. zaključna dela na gradbišču s strani ponudnika in njegovih podizvajalcev, z odvozom odvečnega materiala in odpadnega materiala na deponijo;
4. zavarovanje ponudbenih del v gradnji, delavcev in materiala na gradbišču v času izvajanja del. Ponudnik mora dokazilo o zavarovanju dostaviti naročniku najkasneje 14 dni po podpisu pogodbe;
5. manipulativne in režijske stroške, kot tudi stroški koordinacije, kar velja tudi za odpravo napak v garancijski dobi;
6. izdelavo, uporabo in demontažo vseh delovnih odrov (za ves čas izvajanja del);
7. stroške elektrike, toplote, vode, razsvetljave in ostale stroške v času gradnje;
8. izvedbo predpisanih ukrepov varstva pri delu in varstva pred požarom, ki jih mora ponudnik obvezno upoštevati;
9. ponudnik mora v ponudbi upoštevati kakovostni razred materialov in opreme določene s projektno dokumentacijo in v ponudbi navesti ponujeni proizvod in tip, ki mora biti enakovreden ali kvalitetnejši kot projektno predvidenim;
10. obešalni in pritrdilni material za razvode in opremo, izdelan iz različnih jeklenih pocinkanih profilov sistemskih dobaviteljev, pocinkanih objemk z gumijasto podlogo, vijakov, matic in kovinskih zidnih vložkov;
11. izvedbo vseh predpisanih meritev ter izdelavo zapisnikov;
12. označitev vseh inštalacij in opreme v skladu s predpisi in morebitnimi dodatnimi zahtevami iz projektne dokumentacije (označitev mora biti izvedena v trajni obliki);
13. izvedbo zagona in poskusnega obratovanja inštalacij in opreme s šolanjem osebja za posluževanje in primopredajo investitorju ter izdelavo zapisnika;
14. izdelavo shem inštalacij in opreme v obstojni obliki, v okvirju, pod steklom, za prit. na zid;
15. izdelavo navodil za uporabo in vzdrževanje inštalacij in opreme;
16. izdelavo dokazila o zanesljivosti objekta za strojno opremo in inštalacije v 2 (dveh) izvodih
17. izvajalec mora naročniku dostaviti skice in delavniške načrte vseh sprememb za izdelavo celotne PID dokumentacije, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi, standardi in drugimi zakonskimi akti, pravili stroke ter tako, da bo omogočen nemoten potek gradnje in da bo izvedba, vzdrževanje in uporaba objekta ekonomična.

18. čiščenje objekta zaradi svojih del med gradnjo in po končani gradnji;
19. zavarovanje vgrajene opreme in elementov pred onesnaževanjem in poškodbami do primopredaje izvedenih del investitorju;
20. nudenje morebitne strojne in ostale pomoči;
21. ponudba za dodatni material in opremo mora biti pripravljena po kalkulativnih elementih iz ponudbe. Za kalkuliranje dodatnih del iz področja strojnih inštalacij in opreme, se uporabijo zadnji veljavni predpisi.
22. za vsak element ponudbenih del mora izvajalec naročniku vnaprej in pravočasno predložiti vzorce in tehnično dokumentacijo s certifikati o skladnosti, atesti, navodili za vgradnjo, uporabo in vzdrževanje, ter šele po potrditvi s strani naročnika dokončno naročiti izdelavo, dobavo in montažo na objektu. Dokumentacija se glede na napredovanje del arhivira v fasciklu - katalog strojne inštalacij in opreme in je ob zaključku del osnova za sestavo dokazila o zanesljivosti objekta.
23. izvajalec sme navedene inštalacije in opremo uporabljati šele po pisni potrditvi s strani naročnika, sicer nosi stroške morebitne zahtevane zamenjave.
24. v ceni je potrebno upoštevati tudi pomožna dela

TEHNIČNA DOKUMENTACIJA PONUJENE OPREME:

Ponudbeni dokumentaciji potrebno priložiti tehnične liste ponujene opreme, ki morajo vsebovati: proizvajalec, tip, mersko skico, moč motorja, v primeru črpalk Q-H diagram. Priložiti tehnične liste najmanj za sledečo opremo:

01.01.01 elektromotorne fine grablje

01.02.01 kompaktor ograbkov finih grabelj

02.01.01/02 potopna črpalka vhodnega črpališča

04.01.01/02 potopna črpalka egalizacijskega bazena

04.02.01/04 potopna črpalka očiščene vode iz SBR bazena

04.03.01/02 potopna črpalka presežnega blata iz SBR bazena

04.04.01 mešalo v egalizacijskem bazenu

04.06.01/04 plavajoči sistem odvoda očiščene vode iz SBR bazena

04.09.01/02 prezračevalni sistem SBR bazena

07.01.01/02 puhalo SBR bazena

07.02.01 puhalo peskolova in lovilca gramoza

08.01.01 hidroforska črpalka

08.02.01 drenažna črpalka

09.01.01 filter zraka

POZICIJA	OPIS	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	ZNESEK (€)
01	fine grablje s kompaktorjem				0,00
01.01.01	elektromotorne fine grablje				
	dobava in montaža elektromotornih grobih grabelj vertikalne izvedbe za vgradnjo v kineto naslednjih karakteristik:				
	proizvajalec	kot npr.	Talisman		
	tip	kot npr.	vertikalne verižne		
	pretočna količina:	m3/h	30		
	prosti prehod	mm	6		
	nagib grabelj	°	90°		
	premer kanala:	mm	250		
	globina kanala:	mm	2440		
	višina izmeta od pohodne površine:	mm	cca. 1500		
	višina rešetke	mm	cca. 500		
	število čistilnih glavnikov	kos	5		
	Pogon:				
	inštalirana moč motorja:	kW	1,10		
	napetost:	V	400		
	stopnja zaščite IP 54				
	frekvenca	Hz	50,0		
	krmiljenje	UZ ali radar merilnik nivoja			
	elektromotorne grobe grablje vertikalne izvedbe za vgradnjo na steno, rešetka izvedena iz ploščatih profilov min, debeline 5 mm, višina rešetke min. 500 mm, izmet ograbkov iz grobih grabelj v horizontalni polžni kompaktor, spoj med grobimi grabljami in kompaktorjem v tesni izvedbi,				
	V sklopu dobave je elektroomara za funkcionalno delovanje finih grabelj in kompaktorja v režimu ročno/avtomatsko. Elektroomara z krmilnikom Siemens S7-1200, ekran z zasklonom na dotik Siemens KTP400; varovalke, usmernik, kontaktorji, varnostni rele. Vodenje in signalizacija na nadzorni sistem. Skupaj z grabljami se dobavi sistem za izklop grabelj v primeru preobremenitve.				
	Skupaj z grabljami se dobavi ves potreben vijačni in pritrdilni material. Izvedba iz nerjavečega jekla AISI 304.				
		kpl	1		0,00
01.02.01	kompaktor ograbkov finih grabelj				
	dobava in montaža kompaktorja ograbkov grobih grabelj horizontalne izvedbe, naslednjih karakteristik:				

proizvajalec	kot npr.	Talisman	
tip	kot npr.	TT-MKB / 0.5	
količina ograbkov	m3/h		0,5
nagib kompaktorja	°		min 10°
dolžina kompaktorja	m		cca. 1,50
višina izmeta	m		1
moč motorja	kW 1)		2,2
napetost	400 V		400
frekvenca	50 Hz		50
krmiljenje	preko omarice grabelj		

kompaktor ograbkov grobih grabelj horizontalne izvedbe za vgradnjo pod grobe elektromotorne grablje, transportni del kompaktorja izdelan iz polžnice, spoj med finimi grabljami in kompaktorjem izdelan v tesni izvedbi, kompaktor pokrit s snemljivimi pokrovi, EMV ventili za avtomatsko izpiranje dvoconsko, Inox nastavek za neskončno vrečo prilagojen za 400mm vreče

vse iz nerjavnega jekla AISI304, izjema je polž ki je lahko izdelan iz posebnega jekla za spirale.

	kpl	1	0,00

01.03.01 prezračevalni sistem lovilca gramoza

izdelava, dobava in montaža prezračevalnega sistema naslednjih karakteristik:

sistem obsega kompleten sistem za prezračevanje v lovilcu gramoza vključno z dovodnim cevovodom od prezračevalnega sistema v lovilcu gramoza do krone bazena,

količina zraka	m3/h	2

vpihovalni (perforirani) cevovod DN32 (42,4x1,5mm), dolžine 900 mm, je izdelan iz perforiranih luknjic premera 3mm,

	kos	1

cevovod je izdelan iz AISI 304

vsi kovinski deli iz nerjavnega jekla AISI304,

	kpl	2	0,00

01.04.01 kontejner odpadkov

zabojnik iz HDPE odpornega na UV žarke

prostornina	L	220	

	kpl	1	0,00

01.05.01 prekritje odprtin

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost odprtine	1x	800 x 800 mm	
skupne površine	m2	0,81	

izvedeno iz pohodnega poliestrskega prekritja zaprte izvedbe z zgornjo protizdrsno površino, položeno v zob gradbene konstrukcije, višina prekritja je 42 mm, prekritje je vloženo v nosilni okvir iz kotnika 50x45x3mm, ki je vgrajen v betonski rob objekta, ki je vložen v betonsko ploščo objekta tako da je krak 45mm postavljen v vertikalno in krak 50mm v horizontalno ravnino, prekritje izvedeno iz segmentov, posamezna širina segmenta ne sme presegati 1.000 mm, prekritja prilagoditi vgrajeni opremi, v segmentih izvedene izvrtine fi 10 mm za dviganje segmentov prekritja, dobava kljukice z ročko za dviganje segmentov,

ves vijačni material,

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja,

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

prekritje iz armiranega poliestra, nosilni profili iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

01.06.01 dotočna zapornica

zapornica z ročnim pogonom naslednjih karakteristik:

dimenzija zapornice		DN300
število vreten		1
višina vretena	m	1,55
dno kanala do zgornjega roba betona	m	2,35
tlak	mVS	2,5

štiristrano tesnenje

zapornica je pritrjena na betonsko steno pri vtoku, pogon zapornice je opremljen z podaljšanim vretenom

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

01.07.01 elementi za vgradno merilne opreme

izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme,

merilnik nivoja (konzola za radarski merilnik)

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

02	vhodno črpališče	0,00

02.01.01/02 potopna črpalka vhodnega črpališča

dobava in montaža potorne črpalke za odpadno vodo naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip črpalke	kot npr.	Rexa PRO-V08-424A/40M011X523/O
kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	18,0 (pri 3,5mVS)
višina črpanja min	mVS	2,00
višina črpanja max	mVS	4,50
prosti prehod	mm	80
prirobnica	po EN 1092-1 PN10	
moč motorja P2	kW	1,10
št. obratov motorja	min-1	1446
napetost (U):	V	230
frekvenca (h):	Hz	50
zaščita	IP68	

potopna črpalka se dobavi s termičnim stikalom v statorskem navitju elektromotorja in z zaščito ob vdoru vode v oljno komoro, v kompletu s črpalko se dobavi tudi elektronski kontrolnik za navedeno zaščito,

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN32 (42,4x2,0 mm) dolžine 3,10 m, verigo ali pletenico za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom, dobavi se tudi držalo kabla

Ponudbi priložiti mersko skico črpalke, skico vgradnje, inštalirano moč motorja, maso, Q-H diagram

hidravlični del črpalke, elektromotor in montažna peta so protikorozijsko zaščiteni barvnim premazom,

ohišje črpalke, hidravlični del statorja, rotor in podstavek so izdelani iz sive litine, vodila in vijačni material so izdelani iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	2	0,00

02.02.01/02 tlačni cevovod črpalke vhodnega črpališča

izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje odpadne vode, cevovod je prirobnično priključen na potopno črpalko, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:

cev		
DN80 (88,9x3,0 mm)	m	6
koleno		
DN80 90°	kos	4
prosta prirobnica z zavihkom		
DN80	kos	1
R kos		
DN80/125	kos	1
tesnilni obroč		
DN80	kos	1
konzole		
DN80 os od stene 200 mm	kos	14

upoštevati vse potrebne konzole, fitinge, pritrdilni, tesnilni in vijačni material

vse prirobnice po DIN 2501 PN10, cevovod je položen v padcu 0,5% proti črpalki,

izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	2

0,00

02.03.01 prekritje odprtin vhodnega črpališča

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost prekritja	1x	850 x 2.500 mm
	1x	700 x 1.500 mm
skupne površine	m2	3,41

izvedeno iz pohodnega poliestrskega prekritja zaprte izvedbe z zgornjo protizdrsno površino, položeno v zob gradbene konstrukcije, višina prekritja je 42 mm, prekritje je vloženo v nosilni okvir iz kotnika 50x45x3mm, ki je vgrajen v betonski rob objekta, ki je vložen v betonsko ploščo objekta tako da je krak 45mm postavljen v vertikalno in krak 50mm v horizontalno ravnino, prekritje izvedeno iz segmentov, posamezna širina segmenta ne sme presegati 1.000 mm, prekritja prilagoditi vgrajeni opremi, v segmentih izvedene izvrtine fi 10 mm za dviganje segmentov prekritja, dobava kljukice z ročko za dviganje segmentov,

	-nosilni profil gorbih grabelj in prekritja		
	kvadratna cev 150x100x5mm	m	2
	sidrna ploč. 250x100x7mm	kos	2
	-podporni profil		
	kvadratna cev 100x100x5mm	m	0,6
	sidrna ploč. 150x150x7mm	kos	2

ves vijačni material,

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja,

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

prekritje iz armiranega poliestra, nosili profili iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

02.04.01 vozna proga z dvigalom

dobava in montaža servisne proge z verižnim ročnim dvigalom skupaj s premičnim mačkom za horizontalni pomik po nosilnem profilu naslednjih karakteristik:

nosilnost	2,50 kN
dolžina nosilnega profila	3.600 mm
dimenzija profila	IPE120

nosilni profil je izdelan iz IPE120 jeklenega profila, zaščitenega s trojnim epoksi premazom, profil je na vsakih 1500 mm z vijaki pritrjen skozi betonsko ploščo.

	kpl	1	0,00

02.05.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme,

	merilnik nivoja (cev DN100, l= 3.400 mm)	kos	1

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

03	peskolov in lovilec maščob	0,00

03.01.01 potopna stena peskolova

izdelava, dobava in montaža potopne stene peskolova naslednjih dimenzij:

potopna stena

dolžina	mm	1900
višina	mm	450
debelina pločevine	mm	3

potopna stena preliva blatenice sta izdelana iz pločevine debeline 3 mm in z 6 vijaki M10 privijačena na betonsko steno,

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	2	0,00

03.02.01 prelivni rob peskolova

izdelava, dobava in montaža prelivne stene peskolova naslednjih dimenzij:

prelivna stena

dolžina	mm	500
višina	mm	200
debelina pločevine	mm	3

potopna stena preliva blatenice sta izdelana iz pločevine debeline 3 mm in z 6 vijaki M10 privijačena na betonsko steno,

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

03.03.01 lamelna stena peskolova

dolžina stene	1.800 mm
višina stene	900 mm
širina lamel	100 mm
razmak med lamelami	50 mm
dimenzija lamele	900 x 100 x 2,0 mm
število lamel	12 kos
zgornja pločevina	1800 x 380 x 2,0 mm
zgornji profil - pravokotni profil	80x50x3 L= 1800 mm
spodnji profil - kotnik	50x50x5 L= 1800 mm

lamele dim. 900 x 100 x 2,0 mm so izdelane iz pločevine ojačane z zavihanim robom 10 mm in so dvostransko pritrjene na predelno potopno steno z varjenjem,

spodnji del lamelne potopne stene je izdelan iz lamel višine 900 mm, zgornji del pa je izdelan iz polne pločevine višine 380 mm, ki sega cca 180 mm nad vodno gladino,

skupaj z lamelno potopno steno se dobavi nosilna podkonstrukcija za pritrditev lamel in zgornje pločevine

vključno z vsemi konzolami in pritrdilnim materialom

vsi kovinski deli so iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	1	0,00

03.04.01 prezračevalni sistem peskolova

izdelava, dobava in montaža prezračevalnega sistema naslednjih karakteristik:

sistem obsega kompleten sistem za prezračevanje v peskolovu vključno z dovodnim cevovodom od prezračevalnega sistema v peskolovu do krone bazena,

količina zraka	m3/h	8
vpihovalni (perforirani) cevovod DN32 (42,4x1,5mm), dolžine 1000 mm, z perforacijskii luknjicami premera 3mm,	kos	1
dovodni cevovod je izdelan iz cevi DN32 (42,4x1,5 mm), dolžine 5 m,	kos	1

cevovod in vsi kovinski deli iz nerjavnega jekla AISI304,

	kpl	1	0,00

03.05.01 prekritje peskolova in lovilca maščob

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost odprtine	1x	1.800 x 1.900 mm
skupne površine	m2	3,8

izvedeno iz pohodnega poliestrskega prekritja zaprte izvedbe z zgornjo protizdrsno površino, položeno v zob gradbene konstrukcije, višina prekritja je 42 mm, prekritje je vloženo v nosilni okvir iz kotnika 50x45x3mm, ki je vgrajen v betonski rob objekta, ki je vložen v betonsko ploščo objekta tako da je krak 45mm postavljen v vertikalno in krak 50mm v horizontalno ravnino, prekritje izvedeno iz segmentov, posamezna širina segmenta ne sme presegati 1.000 mm, prekritja prilagoditi vgrajeni opremi, v segmentih izvedene izvrtine fi 10 mm za dviganje segmentov prekritja, dobava kljukice z ročko za dviganje segmentov,

nosilni podporni profil

100x100x3 mm, dolžine 1,9 m	kos	2
sidrna pločevina 140x100x8 (2 x M10 sidra)	kos	4
kemično sidro M10	kos	8

ves vijačni material,

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja,

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

prekritje iz armiranega poliestra, nosilni profili iz nerjavnega jekla AISI304.

		kpl	1	0,00
04	SBR bazen z egalizacijskim bazenom			0,00
04.01.01/02	potopna črpalka egalizacijskega bazena			

dobava in montaža potorne črpalke za odpadno vodo naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip črpalke	kot npr.	Rexa PRO-V06-623A/40M015X523/O
kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	28,8 (pri 3,8mVS)
kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	18,0 (pri 5,1mVS)
višina črpanja min	mVS	2,00
višina črpanja max	mVS	5,50
prosti prehod	mm	65
prirobnica	po EN 1092-1 PN10	
moč motorja P2	kW	1,50
št. obratov motorja	min-1	1408
napetost (U):	V	230
frekvenca (h):	Hz	50
zaščita	IP68	

potopna črpalka se dobavi s termičnim stikalom v statorskem navitju elektromotorja in z zaščito ob vdoru vode v oljno komoro, v kompletu s črpalko se dobavi tudi elektronski kontrolnik za navedeno zaščito,

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN20 (26,3x2,0 mm) dolžine 4,80 m, verigo ali pletenico za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom, dobavi se tudi držalo kabla

Ponudbi priložiti mersko skico črpalke, skico vgradnje, inštalirano moč motorja, maso, Q-H diagram

hidravlični del črpalke, elektromotor in montažna peta so protikorozijsko zaščiteni barvnim premazom,

ohišje črpalke, hidravlični del statorja, rotor in podstavek so izdelani iz sive litine, vodila in vijačni material so izdelani iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	2	0,00

04.02.01/04 potopna črpalka očiščene vode iz SBR bazena

dobava in montaža potorne črpalke za odpadno vodo naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip črpalke	kot npr.	Rexa PRO-C05-322A/21M011X523/O
kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	14,4 (pri 6,0mVS)
višina črpanja min	mVS	4,00
višina črpanja max	mVS	7,00
prosti prehod	mm	45
prirobnica	po EN 1092-1 PN10	
moč motorja P2	kW	1,10
št. obratov motorja	min-1	2899
napetost (U):	V	230
frekvenca (h):	Hz	50
zaščita	IP68	

potopna črpalka se dobavi s termičnim stikalom v statorskem navitju elektromotorja in z zaščito ob vdoru vode v oljno komoro, v kompletu s črpalko se dobavi tudi elektronski kontrolnik za navedeno zaščito,

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN20 (26,9x2,0 mm) dolžine 4,00 m, verigo ali pletenico za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom, dobavi se tudi držalo kabla

potopna črpalka (04.02.01/04) je konzolirana na steno SBR bazena in tvori skupaj z plavajočim sistemom za odvod očiščene vode (04.06.01/04) skupaj s elektromotornim tropotnim ventilom (EV.0.04.01.01/04) ter prezračevalnim sistemom (04.09.01/02) funkcionalno zaključeno celoto; celoten sistem po detajlu dobavitelja!

Ponudbi priložiti mersko skico črpalke, skico vgradnje, inštalirano moč motorja, maso, Q-H diagram

hidravlični del črpalke, elektromotor in montažna peta so protikorozijsko zaščiteni barvnim premazom,

ohišje črpalke, hidravlični del statorja, rotor in podstavek so izdelani iz sive litine, vodila in vijačni material so izdelani iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	4	0,00

04.03.01/02 potopna črpalka presežnega blata iz SBR bazena

dobava in montaža potorne črpalke za odpadno vodo naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip črpalke	kot npr.	Rexa PRO-V05-122A/21T011X540/O
kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	7,2 (pri 3,2mVS)
višina črpanja min	mVS	2,00
višina črpanja max	mVS	4,00
prosti prehod	mm	50,00
prirobnica	po EN 1092-1 PN10	
moč motorja P2	kW	1,50
št. obratov motorja	min-1	2893
napetost (U):	V	230
frekvenca (h):	Hz	50
zaščita	IP68	

potopna črpalka se dobavi s termičnim stikalom v statorskem navitju elektromotorja in z zaščito ob vdoru vode v oljno komoro, v kompletu s črpalko se dobavi tudi elektronski kontrolnik za navedeno zaščito,

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN20 (26,6x2,0 mm) dolžine 4,80 m, verigo ali pletenico za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom, dobavi se tudi držalo kabla

Ponudbi priložiti mersko skico črpalke, skico vgradnje, inštalirano moč motorja, maso, Q-H diagram

hidravlični del črpalke, elektromotor in montažna peta so protikorozijsko zaščiteni barvnim premazom,

ohišje črpalke, hidravlični del statorja, rotor in podstavek so izdelani iz sive litine, vodila in vijačni material so izdelani iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	2	0,00

04.04.01 mešalo v egalizacijskem bazenu

dobava in montaža potopnega horizontalnega mešala naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip mešala	kot npr.	TRE 20.145-4/13 S0
dolžina nosilca meš.	4.650 mm	
prostornina bazena	40 m3 (2,0x6,30 m, H=3,75m)	
višina vode	max 3,75 m	
število vrtljajev meš.	največ 1416 min-1	
medij	odpadna voda s max. 5 kgSS/m3	
mešanje	nad 0,3 m/s	
pH	7,7 - 9	
temperatura	5 - 22 oC	
moč motorja P2	1,10 kW	
napetost	400 V	

frekvenca	50 Hz
zaščita	IP68
dolžina el. kabla	10 m

mešalo se dobavi z nosilcem – vodilom iz cevi 60x60x5 za pritrditev mešala z vrtljivim vpetjem, konzolo za namestitev mešala, ki je z vijačenjem pritrjena na vertikalno vodilo,

v sklopu dobave nosilca se dobavi tudi pletenica za dvig mešala, nosilec za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev pletenice na mešalo in betonsko steno in ves potrebni vijačni in tesnilni pribor,

mešalo je tovarniško protikorozijsko zaščiteno, vsi ostali jekleni deli so iz nerjavnega jekla AISI304,

potopno mešalo se dobavi s termičnim stikalom v statorskem navitju elektromotorja in z zaščito pred vdorom vode v oljno komoro, v kompletu z mešalom se dobavi tudi elektronski kontrolnik za navedeno zaščito

	kpl	1	0,00

04.05.01/02 tlačni cevovod črpalke egalizacijskega bazena

izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje odpadne vode, cevovod je prirobnično priključen na potopno črpalko, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:

cev		
DN65 (76,1x2,0 mm)	m	19
koleno		
DN65 90°	kos	8
prosta prirobnica z zavihkom		
DN65	kos	2
konzole		
DN65 os od stene 90 mm	kos	3
DN65 os od stene 200 mm	kos	11

upoštevati vse potrebne konzole, fitinge, pritrdilni, tesnilni in vijačni material

vse prirobnice po DIN 2501 PN10, cevovod je položen v padcu 0,5% proti črpalki,

izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

04.06.01/04 plavajoči sistem odvoda očiščene vode iz SBR bazena

proizvajalec	kot npr.	Eloy Water
kapaciteta dekantiranja	15 m3/h	
višina dekantiranja	1.250 mm	
max. višina vode	4.150 mm	
min. višina vode	2.900 mm	
premer plavajoče cevi cca.	125 mm	
dolžina plavajoče cevi cca.	6.000 mm	
premer plovca cevi cca.	125 mm	
dolžina plovca cevi cca.	6.000 mm	

potopna črpalka (04.02.01/04) je konzolirana na steno SBR bazena in tvori skupaj z plavajočim sistemom za odvod očiščene vode (04.06.01/04) skupaj s elektromotornim tropotnim ventilom (EV.0.04.01.01/04) ter prezračevalnim sistemom (04.09.01/02) funkcionalno zaključeno celoto; celoten sistem po detajlu dobavitelja!

plavajoči sistem odvzema prečiščeno vodo cca. 300 mm pod gladino vode. Cevi so izvedene kot sistem plovca ter sistem odjemne cevi. Na začetku dekantiranja se voda usmeri preko tropotnega ventila v egalizacijski bazen nato pa preklopi smer v iztočni jašek. Plavajoči sistem se dviga in spušča z spremenljivim nivojem vode v bazenu, za ohranjanje pozicije pa skrbijo vertikalna vodila. Črpalka je preko fleksibilne cevi povezana s sesalnim priključkom na plavajoči sistem odvzema prečiščene vode ter tlačnim priključkom do tropotnega elektromotornega ventila

elektromotorni tropotni ventil	kos	1
DN50, IP 67 z vertikalno vgradnjo		
kot npr. GeorgFischer		

specifikacije cevovoda ki se priključuje za tropotnim ventilom z enim odcepom proti egalizacijskem bazenu ter drugim odcepom v iztočni jašek oziroma jašek priprave tehnološke vode. Izdelava, dobava in montaža zajema:

cev		
PVC-U d63x3 mm	m	12
koleno		
PVC-U d63 90°	kos	5
PVC-U d63 45°	kos	4
prosta prirobnica z zavihkom		
PVC-U d63	kos	3

upoštevati vse potrebne konzole, fitinge, pritrdilni, tesnilni in vijačni material

vse prirobnice po DIN 2501 PN10

izvedba cevovoda je iz PVC-U ali iz PP
izvedba vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	4	0,00

04.07.01/02 tlačni cevovod črpalke presežnega blata iz SBR bazena

izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje odpadne vode, cevovod je prirobnično priključen na potopno črpalko, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:

cev		
DN50 (60,3x1,5 mm) AISI 304	m	4
PVC-U d63x3 mm	m	36
koleno		
DN50 90° AISI 304	kos	4
PVC-U d63 90°	kos	10
PVC-U d63 45°	kos	4
prosta prirobnica z zavihkom		
PVC-U d63	kos	2
tesnilni obroč		
DN50 AISI 304	kos	1
navojni kos		
DN50 AISI 304	kos	2
konzole iz AISI 304		
DN50 os od stene 160 mm	kos	8
DN50 os od stene 200 mm	kos	7
DN50 os od stene 300 mm	kos	2
DN50 os od stene 150 in 300 mm	kos	5

vse prirobnice po DIN 2501 PN10,
cevovod je položen v padcu 0,5% proti črpalki,

izvedba cevovoda je iz nerjavnega jekla AISI304 in PVC-U.
izvedba vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	1	0,00

04.08.01 cevovod varnostnega preliva egalizacijskega bazena

izdelava, dobava in montaža cevovoda, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:

cev		
DN100 (114,3x3,0 mm)	m	2
koleno		
DN100 90°	kos	1

R kos

DN100/150	kos	1

tesnilni obroč

DN100	kos	1

konzole

DN100 os od stene 200 mm	kos	2

upoštevati vse potrebne konzole, fitinge, pritrdilni, tesnilni in vijačni material

vse prirobnice po DIN 2501 PN10,

izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

04.09.01/02 prezračevalni sistem SBR bazena

dobava prezračevalnega sistema, naslednjih karakteristik:

dobavitelj	kot npr.	Jagger
tip	kot npr.	JETFLEX HD270 EPDM
največja globina vode	m	4,15
dolžina bazena	m	6,7
širina bazena	m	3
število prezr. krožnikov	kos	40
dob. količina zraka	m3/h	150
delovna temperatura	°C	20°
specifičen vnos kisika pri S.P.	kgO2/Nm3	min. 0,018
alfa faktor	0,65	
hitrost zraka v cevovodih	m/s	max. 12

potopna črpalka (04.02.01/04) je konzolirana na steno SBR bazena in tvori skupaj z plavajočim sistemom za odvod očiščene vode (04.06.01/04) skupaj s elektromotornim tropotnim ventilom (EV.0.04.01.01/04) ter prezračevalnim sistemom (04.09.01/02) funkcionalno zaključeno celoto; celoten sistem po detajlu dobavitelja!

sistem za prezračevanje obsega krožnikaste samozaporne prezračevalnike, nameščene na nosilnem in razvodnem cevnem omrežju,

meja dobave prezračevalnega sistema je cca 0,5 m nad dnom prezračevalnega bazena,

membrane prezračevalnikov so iz elastičnega materiala, ohišja prezračevalnikov so iz PVC ali polietilena,

nosilno in razvodno cevno omrežje je izdelano iz PVC-U ali PP,

cevno omrežje je pritrjeno na betonska tla z nosilci, ki omogočajo nastavitev ustrezne vodoravnosti prezračevalnega sistema, dovoljeno odstopanje višine prezračeval je +/- 5 mm, merjeno v notranji tetivi bazena, vodoravnost položenega prezračevalnega bazena se kontrolira s cevno vodno tehtnico ali nivelirjem,

v sklopu sistema se za vsak prezračevalni segment dobavi tudi cevovod za izločanje kondenza,

vsi kovinski deli iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	2	0,00

04.10.01 konzolno dvigalo SBR bazena

izdelava, dobava in montaža konzolnega dvigala za montažo in demontažo opreme na SBR bazenu, nasledjih karakteristik:

višina konzole	1800 mm	
dolžina ročice	1300 mm	
nosilnost	1,50 kN	
izvedba	vrtljiva ročica	
pritrditev	na betonsko ploščo	
dolžina zajle	m	12

konzolno dvigalo je prenosljivo, zgornji del konzolnega dvigala je vrtljivo vloženo v podstavek dvigala, pet (5) podstavkov je na SBR bazenu

podstavek je pritrjen na betonsko ploščo s 6 M12 jeklenimi sidrnimi vijaki,

konzola dvigala je vrtljiva za 360° ,

dviganje bremena z dvižnim vitlom z obojestranskim zapiralom, sila na ročici do največ 200 N,

konzolno dvigalo, podstavek in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

04.11.01 konzolno dvigalo egalizacijskega bazena

izdelava, dobava in montaža konzolnega dvigala za montažo in demontažo opreme egalizacijskega bazena, nasledjih karakteristik:

višina konzole	1800 mm	
dolžina ročice	1300 mm	
nosilnost	1,50 kN	
izvedba	vrtljiva ročica	
pritrditev	na steni egalizacijskega bazena	
dolžina zajle	m	12

zgornji del konzolnega dvigala je vrtljivo vloženo v podstavek dvigala, en podstavek je na egalizacijskem bazenu

podstavek je na zunanjo steno egalizacijskega bazena pritrjen s ploščo in 6 M12 jeklenimi sidrnimi vijaki,

konzola dvigala je vrtljiva za 360° ,

dviganje bremena z dvižnim vitlom z obojestranskim zapiralom, sila na ročici do največ 200 N,

konzolno dvigalo, podstavek in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

04.12.01 prekritje odprtin egalizacijskega bazena

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost odprtine 1x 2.000 x 900 mm

skupne površine m2 2,1

izvedeno iz pohodnega poliestrskega prekritja zaprte izvedbe z zgornjo protizdrsno površino, položeno v zob gradbene konstrukcije, višina prekritja je 42 mm, prekritje je vloženo v nosilni okvir iz kotnika 50x45x3mm, ki je vgrajen v betonski rob objekta, ki je vložen v betonsko ploščo objekta tako da je krak 45mm postavljen v vertikalno in krak 50mm v horizontalno ravnino, prekritje izvedeno iz segmentov, posamezna širina segmenta ne sme presegati 1.000 mm, prekritja prilagoditi vgrajeni opremi, v segmentih izvedene izvrtine fi 10 mm za dviganje segmentov prekritja, dobava kljukice z ročko za dviganje segmentov,

ves vijačni material,

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja,

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

nosilni profil je položen tako, da je daljša stranica v vodoravnem položaju in krajša v pokončnem

prekritje iz armiranega poliestra, nosilni profili iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

04.13.01 prekritje odprtin SBR bazena

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost odprtine	8 x	800 x 800 mm
skupne površine	m2	8 x 0,64 = 5,2

pokrov je na tečajih in je izdelan iz pohodne rebraste jeklene pločevine, debeline min 2,5 mm na spodnji strani ojačane z ploščatim jeklom 4x30mm, višina robu pokrova je najmanj 35 mm,

okvir pokrova je izdelan iz kotnika dimenzij najmanj 5x50x50 mm in je z nerjavnimi jeklenimi sidrnimi vijaki M10 pritrjen na betonsko ploščo,

na pokrovu je vgrajen zračnik iz cevi DN100mm, dolžine 300 mm s strehico,

stik okvirja pokrova in betona je tesnjen s trajno elastičnim kitom

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

pokrov in okvir iz nerjavnega jekla AISI304.

ves vijačni material, AISI304

	kos	8	0,00

04.14.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme

merilnik nivoja
nivojsko stikalo
merilno regulacijska sonda kisika
merilnik koncentracije suhe snovi

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

05	merilnik pretoka in kontrolni jašek na iztoku			0,00
05.01.01	iztočni cevovod			
	izdelava, dobava in montaža iztočnega cevovoda, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:			
	cev			
	DN100 (114,3x3,0 mm)	m	2	
	koleno			
	DN100 90o	kos	1	
	prosta prirobnica z zavihkom			
	DN100	kos	2	
	cevna spojka npr. Straub			
	DN100	kos	1	
	tesnilni obroč			
	DN100	kos	2	
	v cevovod se vgradi merilnik pretoka DN100, nabava induktivnega merilnika pretoka je upoštevana v načrtu elektro in strelovodnih instalacij,			
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material,			
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304. vse prirobnice po DIN 2641 in DIN 2573,			
		kpl	1	0,00
05.02.01	prekritje odprtin			
	izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:			
	velikost odprtine	1x	1.000 x 1.200 mm	
	velikost odprtine	1x	1.000 x 800 mm	
	skupne površine	m2	2,5	
	skupna dolžina nosilnih profilov okvirja iz kotnikov	m	8,8	

izvedeno iz pohodnega poliestrskega prekritja zaprte izvedbe z zgornjo protizdrsno površino, položeno v zob gradbene konstrukcije, višina prekritja je 42 mm, prekritje je vloženo v nosilni okvir iz kotnika 50x45x3mm, ki je vgrajen v betonski rob objekta, prekritje izvedeno iz segmentov, posamezna širina segmenta ne sme presegati 1.000 mm, prekritja prilagoditi vgrajeni opremi, v segmentih izvedene izvrtine fi 10 mm za dviganje segmentov prekritja, dobava kljukice z ročko za dviganje segmentov,

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja,

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

prekritje iz armiranega poliestra, nosilni profili iz nerjavnega jekla AISI304.

ves vijačni material, AISI304

		kpl	1	0,00
06	zgoščevalec in zalogovnik blata			0,00
06.01.01	odjemni cevovod blata			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda za odjem gošč s cisterno, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:			
	cev			
	DN100 (114,3x3,0 mm)	m	5	
	koleno			
	DN100 90o	kos	1	
	DN100 45o	kos	1	
	reducirni kos			
	DN150/DN100	kos	1	
	prosta prirobnica z zavihkom			
	DN100	kos	1	
	gasilska spojka			
	A100 K	kos	1	
	creina priključek			
	DN100	kos	1	
	navojni kos			
	DN100/R4"	kos	1	
	konzole			

	DN100 os od stene 250 mm	kos	5	
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	1	0,00

06.02.01 izpustni zasun s cevovodom

izdelava, dobava in montaža izpustnega zasuna za izpust v črpališče, sestavljen iz naslednjih elementov:

cev		
DN80 (88,9x3,0 mm)	m	0,5
prosta prirobnica z varilnim zavihkom		
DN80	kos	2
ploščati zasun		
DN80mm s podaljšanim vretenom od osi ventila 1700 mm	kos	1
tesnilni obroč		
DN80	kos	1

ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material,
vse prirobnice po DIN 2501 PN10,

izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304, zaporne armature iz litega jekla ustrezno protikorozijsko zaščiteno.

	kpl	1	0,00

06.03.01 potopna stena zgoščevalca in zalogovnika blata

izdelava, dobava in montaža potopne stene peskolova naslednjih dimenzij:

potopna stena		
dolžina	mm	500
širina	mm	300
višina	mm	600
debelina pločevine	mm	3

potopna stena preliva blatenice sta izdelana iz pločevine debeline 3 mm in z 6 vijaki M10 privijačena na betonsko steno,

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

06.04.01 preliven rob zgoščevalca in zalogovnika blata

izdelava, dobava in montaža prelivnega roba zgoščevalca naslednjih dimenzij:

prelivni rob

dolžina	mm	450
višina	mm	300
debelina pločevine	mm	3

potopna stena preliva blatenice sta izdelana iz pločevine debeline 3 mm in z 6 vijaki M10 privijačena na betonsko steno,

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

kpl	1	0,00

06.05.01 prekritje odprtin

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost odprtine	1x	800 x 800 mm
velikost odprtine	1x	600 x 600 mm

skupne površine	m2	1,2

izvedeno iz pohodnega poliestrskega prekritja zaprte izvedbe z zgornjo protizdrsno površino, položeno v zob gradbene konstrukcije, višina prekritja je 42 mm, prekritje je vloženo v nosilni okvir iz kotnika 50x45x3mm, ki je vgrajen v betonski rob objekta, prekritje izvedeno iz segmentov, posamezna širina segmenta ne sme presegati 1.000 mm, prekritja prilagoditi vgrajeni opremi, v segmentih izvedene izvrtine fi 10 mm za dviganje segmentov prekritja, dobava kljukice z ročko za dviganje segmentov,

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja,

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

prekritje iz armiranega poliestra, nosilni profili iz nerjavnega jekla AISI304.

ves vijačni material, AISI304

kpl	1	0,00

06.06.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme

merilnik nivoja

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

07 kompresorska postaja 0,00

07.01.01/02 puhalo SBR bazena

dobava in montaža puhala za prezračevanje SBR bazena, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. Kubiček
tip	kot npr. 3D28A-080K
relativna vlažnost	50%
Tmax zraka	25 oC
nadmorska višina	755 m.n.m.
dobavna zmogljivost	128,4 Nm3/h (156 m3/h)
izvedba	trokrilno Rootsovo puhalo
nadtlak	0,50 bar (max. 0,60)
prenos pogona	jermenski
obrati puhala	max 3.576 min-1
moč motorja P2	5,50 kW
napetost	400 V
frekvenca	50 Hz
zaščita	IP54
regulacija vrtljajev	s frekvenčnim pretvornikom
hrup	pod 70 dB(A)
pogon	intermintenčen, stalen

puhalo se dobavi skupaj, protihrupnim ohišjem, s integriranim ventilatorjem za prezračevanje, sesalnim filtrom, varnostnim ventilom, protipovratnim ventilom, tipalom tlaka in kompenzatorjem,

elektromotor mora biti opremljen s termostikalom v statorskem navitju,

pogon puhala se napaja in krmili preko frekvenčnega pretvornika iz elektroomare z avtomatiko.

k ponudbi priložiti mersko skico naprave, skico vgradnje, tehnične karakteristike naprave.

	kpl	2	0,00

07.02.01 puhalo peskolova in lovilca gramoza

dobava in montaža puhala za prezračevanje SBR bazena, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. Secoh
tip	kot npr. JDK 250
relativna vlažnost	50%
Tmax zraka	25 oC

nadmorska višina	755 m.n.m.
dobavna zmogljivost	12 Nm3/h
izvedba	membransko puhalo
nadtlak	0,25 bar
priključna moč	0,225kW
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz
zaščita	IP54
hrup	pod 60 dB(A)
pogon	stalen

puhalo je opremljeno z vso potrebno opremo za funkcionalno in varno obratovanje

	kpl	1	0,00

07.03.01 ventilator kompresorske postaje

dobava aksialnega ventilatorja za prezračevanje prostora, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. systemair
tip	kot npr. AW sileo 300EC
prostorina prostora	54 m3
pretok	1500 m3/h
število obratov	max. 2.245 min-1
hrup	pod 60 dB(A)
priključna moč	167 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

ventilator se dobavi skupaj z vgradno cevjo fi 330,0 x 1,50 mm, dolžine cca 200 mm

cev je vzidana v obodno steno objekta, na vstopni strani je vgrajena zaščitna mreža, na izstopni pa je vgrajena nadtlačna žaluzija dim. VK - 40 (npr. Systemair),

delovanje ventilatorja preko termostata,

cevovod je izdelan iz nerjavne pločevine AISI304, nadtlačna žaluzija je iz PVC.

	kpl	1	0,00

07.03.02 sesalna rešetka kompresorske postaje

dobava in montaža sesalne rešetke naslednjih karakteristik:
dovodna zidna rešetka

proizvajalec	kot npr. Lindab
tip	kot npr. WLA 11 900x900
Aef	0,51 m2
v	2,78 m/s

material izvedbe sesalne rešetke: aluminij

dobava in montaža pravokotnega dušilca zvoka naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Klima oprema
tip	kot npr	PZ100/50 900x900x500mm

material izvedbe dušilca zvoka: pocinkana pločevina

kpl	1	0,00

07.04.01 dizel elektro agregat

dobava in montaža dizel elektro agregata je v elektro delu popisa

kpl	1	0,00

07.05.01 cevovod komprimiranega zraka SBR bazena

izdelava, dobava in montaža kompletnega cevovoda za dobavo in razvod stisnjenega zraka (od prirobnic puhal do prirobnic prezračevalnega sistema v SBR bazenih) v naslednjem obsegu:

cev		
DN20 (26,9 x2,0)	m	0,5
DN80 (88,9 x2,0)	m	14
koleno		
DN80 90°	kos	8
prosta prirobnica z zavihkom		
DN80	kos	4
elektromagnetni ventil za izpust zraka		
DN20	kos	2

ves potreben vijačni, pritrdilni in tesnilni material,

temperatura medija do 110 °C,
vse prirobnice po DIN 2501 PN10,

cevovod, konzolni in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304, zaporne lopute iz litine ustrezno protikorozijsko zaščiteno.

kpl	1	0,00

07.06.01 cevovod komprimiranega zraka peskolova

izdelava, dobava in montaža kompletnega cevovoda za dobavo in razvod zraka v naslednjem obsegu:

cev		
DN20 (26,9 x2,0)	m	21
koleno		

	DN20 45°	kos	2
	DN20 90°	kos	11
	ventil krogelni ročni (trodelni varilni)		
	DN 20, PN6	kos	2
	T kos		
	DN20	kos	2
	konzole		
	DN20 os od stene 100 mm	kos	7
	DN20 os od stene 150 mm	kos	14

ves potreben vijačni, pritrdilni in tesnilni material,

temperatura medija do 110 °C,
vse prirobnice po DIN 2501 PN10,

cevovod, konzolni in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304, zaporne lopute iz litine ustrezno protikorozijsko zaščiteno.

	kpl	1	0,00

07.07.01 vozna proga z dvigalom

dobava in montaža servisne proge z verižnim ročnim dvigalom skupaj s premičnim mačkom za horizontalni pomik po nosilnem profilu naslednjih karakteristik:

nosilnost	2,50 kN
dolžina nosilnega profila	3.600 mm
dimenzija profila	IPE120

nosilni profil je izdelan iz IPE120 jeklenega profila, zaščitenega s trojnim epoksi premazom, profil je na vsakih 1500 mm z vijaki pritrjen skozi betonsko ploščo.

	kpl	1	0,00

07.08.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme

merilnik tlaka

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

08 priprava tehnološke vode 0,00

08.01.01 hidroforska črpalka

dobava in montaža hidroforske črpalke z eno vertikalno visokotlačno črpalko iz nerjavečega jekla v izvedbi s suhim rotorjem, za suho vgradnjo in črpanje procesne vode, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip črpalne postaje	kot npr.	SiBoost 2.0 Smart 1 Helix VE 404
skupna dob. količina	4,00 m3/h (pri 3,00 bar)	
tlak črpalke	3 bar	
priključek	navojni G 1 1/4 " (DN32)	
medij	prečiščena voda	
skupna el. moč	0,75 kW	
število obr.motorja	do 2.900 min-1	
napetost	400 V	
zaščita	IP55	
regulacija	preko frekvenčnika	
raztezna posoda	8 L (1 kos)	

v sklopu opreme se je dobavi tudi lokalna tipska elektro omarica z vgrajeno avtomatiko za samostojno delovanje hidroforja, z kompletnim kabelskim razvodom po napravi in vso merilno ter varovalno opremo. Na vratih omarice so tipke in stikala za lokalno upravljanje. Iz omarice možna komunikacija ali signalizacija v nadzorni center

ves pomožni in vijačni material

	kpl	1	0,00

08.02.01 drenažna črpalka

dobava in montaža potopne črpalke za odpadno vodo naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.	Wilo
tip črpalke	kot npr.	Drain TS 32/12-A
kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	7,2 (pri 2,7mVS)
višina črpanja min	mVS	2,00
višina črpanja max	mVS	3,50
prosti prehod	mm	10
prirobnica	po EN 1092-1 PN10	
moč motorja P2	kW	0,60
št. obratov motorja	min-1	2900
napetost (U):	V	230
frekvenca (h):	Hz	50
zaščita	IP68	

	kpl	1	0,00

08.03.01 sesalni cevovod tehnološke vode

cev		
DN32 (42,4x2,0 mm)	m	5
koleno		
DN32 90°	kos	3
navojni kos		
DN32/ G 1 1/4"	kos	1

	montažno demontažni kos DN32	kos	1	
	konzole DN32 os od stene 75 mm	kos	5	
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304. ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material vse prirobnice po DIN 2501 PN10			
		kpl	1	0,00
08.04.01	tlačni cevovod tehnološke vode cev DN32 (42,4x2,0 mm)	m	24	
	koleno DN32 90°	kos	12	
	navojni kos DN32/ G 1 1/4"	kos	3	
	montažno demontažni kos DN32	kos	1	
	konzole DN32 os od stene 200 mm	kos	12	
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304. ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material vse prirobnice po DIN 2501 PN10			
		kpl	1	0,00
08.05.01	tlačni cevovod drenažne črpalke cev DN32 (42,4x2,0 mm)	m	2	
	koleno DN32 90°	kos	5	
	protipovratna loputa DN32	kos	1	
	navojni kos DN32/ G 1 1/4"	kos	1	
	montažno demontažni kos DN32	kos	1	
	konzole DN32 os od stene 50 mm	kos	2	
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304. ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
		kpl	1	0,00

08.06.01 prekritje odprtin

izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:

velikost odprtine	1x	1000 x 1000 mm
skupne površine	m2	1,0

pokrov je na tečajih in je izdelan iz pohodne rebraste jeklene pločevine, debeline min 2,5 mm na spodnji strani ojačane z ploščatim jeklom 4x30mm, višina robu pokrova je najmanj 35 mm,

okvir pokrova je izdelan iz kotnika dimenzij najmanj 5x50x50 mm in je z nerjavnimi jeklenimi sidrnimi vijaki M10 pritrjen na betonsko ploščo,

na pokrovu je vgrajen zračnik iz cevi DN100mm, dolžine 300 mm s strehico,

stik okvirja pokrova in betona je tesnjen s trajno elastičnim kitom

nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja

prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2:2016 (november 2016),

pokrov in okvir iz nerjavnega jekla AISI304.

ves vijačni material, AISI304

	kpl	1	0,00

08.07.01 dostopna lestev

izdelava dostopne lestve širine 450 mm in višine 1.730 mm za dostop v notranjost objekta,

odmik lestve od stene je 200mm, medsebojna razdalja med pohodnimi prečkami 250mm,

vertikalni nosilec lestve je iz C profila širine 60 mm, vodoravne prečke pa so iz U profila s protizdrsno površino z zaključno pločevino, ki sega 20 mm nad stopno površino,

zgornji del lestve sega nad koto objekta in je snemljiv, po demontaži se ga obesi na notranji del lestve,

lestev je pritrjena na betonsko steno z nerjavnimi sidrnimi vijaki M12

lestev je izdelana v skladu s standardom EN ISO 14122-4:2016 (november 2016),

lestev in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	1	0,00

09 filter zraka 0,00

09.01.01 filter zraka

dobava in montaža tipskega zračnega filtra za odsesavanje in filtriranje zraka naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. ProVita
tip filtra	kot npr. ProKF-900 kasetni
pretok zraka ventilatorja	850 m3/h
aktivna prostornina polnitve	0,70 m3
filtracijska površina	2,80 m2
hitrost pretoka zraka skozi filter	0,08 m/s
padec tlaka filtra s polnilom max.	550 Pa
nadtlak ventil.	1.750 Pa
instal. moč ventil.	1,5 kW
napetost	400 V
frekvenca	50 Hz
zaščita	IP 55
regulacija	preko frekvenčnika

zračni filter izveden kot kemično fizikalni filter se dobavi kot kompletna enota, obsega ohišje filtra z izločevalnikom kapljic ter zunanji ventilator, polnitev z absorbcijskim in adsorbcijskim delovanjem za odstranjevanje smradu iz odpadnega zraka (zeolitne granule, impregnirano aktivno oglje, kemijsko obdelano alumino)

ohišje filtra iz PP ali PEHD in se vgradi skupaj z ventilatorjem na betonsko temeljno ploščo

	kpl	1	0,00

09.02.01 ventilator prostora finih grabelj

dobava aksialnega ventilatorja za prezračevanje prostora, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. systemair
tip	kot npr. prio 200E2
prostorina prostora	60 m3
pretok	400 m3/h
število obratov	max. 2.605 min-1
hrup	pod 60 dB(A)
priključna moč	68 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

ventilator se dobavi skupaj z:
- vgradno cevjo fi 250,0 x 1,50 mm, dolžine cca 4000 mm
- R kos 250/200 2 kom

v cev so vgrajene cevne rešetke npr. Bossplast 500x75 3 kom

cev je vzidana v obodno steno objekta, na vstopni strani je vgrajena zaščitna mreža, na izstopni pa je vgrajena nadtlačna žaluzija dim. VK - 30 (npr. Systemair),

delovanje ventilatorja preko stikala,

cevovod je izdelan iz nerjavne pločevine AISI304, nadtlačna žaluzija je iz PVC.

	kpl	1	0,00

09.02.02 sesalna rešetka prostora finih grabelj

dobava in montaža sesalne rešetke naslednjih karakteristik:
dovodna vratna rešetka

proizvajalec	kot npr. Lindab
tip	kot npr. AT-21 450x400
Aeff	0,108 m2

material izvedbe sesalne rešetke: aluminij

	kpl	2	0,00

09.03.01 sesalni cevovod onesnaženega zraka

dobava in vgradnja sesalnega cevovoda onesnaženega zraka iz prostorov in bazenov do filtra:

cev d125	m	5,5
cev d160	m	2,5
cev d200	m	2
cev d250	m	2
koleno d125 90o	kos	1
koleno d160 45o	kos	2
koleno d160 90o	kos	1
koleno d200 45o	kos	1
koleno d200 90o	kos	1
koleno d250 90o	kos	1
odcep 250/200 45o	kos	1
odcep 250/160 45o	kos	2
odcep 200/160 45o	kos	1
R kos 160/125	kos	2
R kos 250/200	kos	1
R kos 200/160	kos	1
ročna dušilna loputa d125 mm	kos	2
ročna dušilna loputa d160 mm	kos	2
ročna dušilna loputa d200 mm	kos	1

protipovratna loputa d125 mm	kos	2
protipovratna loputa d160 mm	kos	2
protipovratna loputa d200 mm	kos	1
fleksibilni priključek DN125, L=400 mm	kos	1

kanalska sesalna rešetka:
- 400 x 75 1 kom
- 200 x 75 1 kom

vključno z vsem konzolnim, vijačnim in pritrdilnim materilaom.

izvedba cevovoda je iz PP ventilacijskih cevi z krožnimi loki, po DIN 4741-1, 4741-2, varjeno na licu mesta za podtlak 2000 Pa, dušilne lopute in rešetke iz PP, protipovratne lopute pocinkano, konzolni in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	1	0,00

09.04.01 tlačni cevovod onesnaženega zraka

dobava in vgradnja tlačnega cevovoda onesnaženega zraka iz filtra do zunanje stene objekta:

cev

cev d200	m	1
cev d250	m	5,5

koleno

koleno d200 90o	kos	1
koleno d250 90o	kos	1

vključno z vsem konzolnim, vijačnim in pritrdilnim materilaom.

izvedba cevovoda je iz PP ventilacijskih cevi z krožnimi loki, po DIN 4741-1, 4741-2, varjeno na licu mesta, za nadtlak 2000 Pa, dušilne lopute in rešetke iz PP, protipovratne lopute pocinkano, konzolni in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	1	0,00

09.05.01 ogrevanje prostora finih grabelj

dobava in montaža električnih radiatorjev za ogrevanje prostorov, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. Glamox
tip	kot npr. H30
grelna moč	2.000 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

radiatorji so opremljeni z elektronskim termostatom in se montirajo na stene prostora,

vključno z pritrdilnim in konzolnim materialom

	kpl	1	0,00

10	prostor elektroomar	0,00

10.01.01 ventilator prostora elektroomar

dobava aksialnega ventilatorja za prezračevanje prostora, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. systemair
tip	kot npr. AW 200E2-C
prostorina prostora	30 m3
pretok	350 m3/h
število obratov	max. 2.264 min-1
hrup	pod 60 dB(A)
priključna moč	59 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

ventilator se dobavi skupaj z vgradno cevjo fi 210,0 x 1,50 mm, dolžine cca 200 mm

cev je vzidana v obodno steno objekta, na vstopni strani je vgrajena zaščitna mreža, na izstopni pa je vgrajena nadtlačna žaluzija dim. VK - 25 (npr. Systemair),

delovanje ventilatorja preko termostata,

cevovod je izdelan iz nerjavne pločevine AISI304, nadtlačna žaluzija je iz PVC.

	kpl	1	0,00

10.01.02 sesalna rešetka prostora elektroomar

dobava in montaža sesalne rešetke naslednjih karakteristik:
dovodna vratna rešetka

proizvajalec	kot npr. Lindab
tip	kot npr. AT-21 450x400
Aeff	0,108 m2

material izvedbe sesalne rešetke: alu

	kpl	1	0,00

10.02.01 oprema za gašenje

montaža 3 gasilnih aparatov na CO2 5EG na ustrezni višini od tal. Komplet z nosilcem za na steno in drobnim montažnim materialom. Nameščeni so v elektro prostoru, prostoru grabelj in kompresorski postaji

	kos	3	0,00

10.03.01 ogrevanje prostora elektroomar

dobava in montaža električnih radiatorjev za ogrevanje prostorov, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr.Glamox
tip	kot npr. H30
grelna moč	1.500 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

radiatorji so opremljeni z elektronskim termostatom in se montirajo na stene prostora,

vključno z pritrdilnim in konzolnim materialom

	kpl	1	0,00

11	prostor sanitarij	0,00

11.01.01 ventilator prostora sanitarij

dobava aksialnega ventilatorja za prezračevanje prostora, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	kot npr. systemair
tip	kot npr. BF 100 MX
prostorina prostora	10 m3
pretok	60 m3/h
število obratov	max. 2.680 min-1
hrup	pod 60 dB(A)
priključna moč	5 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

ventilator se dobavi skupaj z vgradno cevjo fi 100,0 x 1,50 mm, dolžine cca 200 mm

cev je vzidana v obodno steno objekta, na vstopni strani je vgrajena zaščitna mreža, na izstopni pa je vgrajena nadtlačna žaluzija dim. VK - 15 (npr. Systemair),

delovanje ventilatorja preko stikala za luč,

cevovod je izdelan iz nerjavne pločevine

	kpl	1	0,00

11.01.02 sesalna rešetka prostora sanitarij

dobava in montaža sesalne rešetke naslednjih karakteristik:
dovodna vratna rešetka

proizvajalec	kot npr. Lindab
tip	kot npr. AT-21 200x150
Aeff	0,016 m2

material izvedbe sesalne rešetke: aluminij

		kpl	1	0,00

11.02.01	vodovodne inštalacije in sanitarni elementi		
	kompletno stranišče sestavljeno iz:	kpl	1
	straniščne školjke viseče stenske izvedbe, iz bele sanitarne keramike, kompletno z podometnim izplakovalnim kotličkom s kompletno dotočno in odtočno garnituro sedežne deske s pokrovom, kotnega ventila DN15 s tlačno gibljivo cevjo z dvema holandcema R 3/8, WC krtača s posodico, držalo za toaletni papir v roli, medeninasto, pokromano, vključno s pritrdilnim materialom		
	kompletni umivalnik, sestavljen iz:	kpl	1
	umivalnika, iz bele sanitarne keramike, dimenzije cca 550 mm, odtočnega ventila in sifona za umivalnik dim.32 mm, stoječe mešalne baterije DN15 za umivalnik s fiksnim izpus¬tom in perlatorjem, dveh kotnih ventilov DN15, ogledalo, dim. 600x400x4 mm, s posnetimi robovi, pritrdilnim in obešalnim materialom, obešalna kljukica z dvema rogljema, v pokromani izvedbi, vključno s pritrdilnim materialom, milnik za tekoče milo, milnik za trdo milo, držalo za papir v roli, medeninasto pokromano, vključno s pritrdilnim materialom, kotni ventil vključno z odcepom s krogelnio pipo		
	znotraj objekta predizolirana večplastna cev npr. Uponor Unipipe MLCP, skupaj s fitingi, tesnilnim in pritrdilnim materialom		
	d32x3,0 mm	m	25
	v terenu cev iz polietilena PE100, PN10 skupaj s fitingi, tesnilnim in pritrdilnim materialom (izkopi in zasipi v gradbenem delu popisa)		
	PE d32x3,0	m	6
	cevna ločilka npr. Caleffi 570006, Sestavljen sklop. Priključki z notranjimi navoji. Sklop sestavljen iz: - cevni ločevalnik serije 574, - Y-filter serije 577, - ročna zaporna ventila.	kos	1
	fleksibilna cev navita na prevoznem kolutu skupne dolžine 15 m, skupaj z priključno spojko in šobo DN15	kos	1

	iztočni ventil talne/zidne izvedbe, opremljen s protipovratnim ventilom, za priključitev hidromehanskih naprav, opremljen s priključnim nastavkom za armirano cev in hitro spojko, vključno z armirano cevjo l=2m, za priklop na napravo			
	DN20	kos	1	
	pripravljalna in zaključna dela, tlačni preizkus s hladnim vodnim tlakom 12 bar, izpiranje, poizkusni pogon, dezinfekcija tlačnih cevovodov pooblaščene organizacije, transportni in manipulativni stroški			
		kpl	1	0,00
11.03.01	vodomerni jašek			
	dobava vodomernega jaška naslednjih karakteristik:			
	proizvajalec:	kot npr.	Zagožen	
	tip	kot npr.	jašek DN/ID 1000	
	z revizijsko odprtino DN/ID 625 ter višine 1250 mm. Ohišje izdelano iz polietilena po postopku rotoliva. Zaprt s polietilenskim pokrovom DN 625, polnjenim s poliuretanom. Z dodatnim polietilenskim vložkom polnjenim s poliuretanom.			
	Priključki:			
	Vtok: hitra spojka 1"			
	Iztok: hitra spojka 1"			
	Inštalacija za vodomer DN 25 v jašku:			
	vodomer DN25	kos	1	
	krogelni ventil 1"	kos	2	
	lovilec nesnage 1"	kos	1	
	reducirni ventil 1"	kos	1	
	nepovratni ventil 1"	kos	1	
		kpl	1	0,00
11.04.01	vertikalna kanalizacija v prostoru sanitarij ter priključek na jašek zunanje kanalizacije			
	dobava in vgradnja kanalizacijskih cevi s fazonskimi kosi, izdelani iz trdega poli-vinil-klorida (PVC-ja) po DIN 19531, na obojke zatesnjene z gumijastimi tesnili (obročki, manšete), vključno z mazalnim sredstvom			
	DN 50	m	5	
	DN 110	m	9	
	čep za zatesnitev priključnih lokov sanitarnih elementov, izdelan iz PVC-ja, ali drugega materiala, zunanji premer čepa 28 - 36 mm, dolžine cca 60 mm			

podometni nastavek za straniščno školjko
za vgradnjo v steno,

PVC talni sifon s pokromano rešetko
dim. 150x150 mm in horizontalnim dovodom
in odvodom dimenzije DN50

pripravljalna dela, zarisovanje tras, držal,
obešal, pregled in preizkus instalacije,
transportni in ostali splošni stroški.

	kpl	1	0,00

11.05.01 ogrevanje prostora sanitarij

dobava in montaža električnih radiatorjev za
ogrevanje prostorov, naslednjih
karakteristik:

proizvajalec	kot npr. Glamox
tip	kot npr. H30
grelna moč	400 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

radiatorji so opremljeni z elektronskim
termostatom in se montirajo na stene
prostora,

vključno z pritrdilnim in konzolnim materialom

	kpl	1	0,00

12 prostor skladiščenja 0,00

(ni strojne opreme)

	kpl	0	0,00

13 ostalo 0,00

13.01.01	Suhi in mokri preizkusni zagon ter funkcionalna kontrola objekta in opreme za suhi in mokri pogon, nastavitev in kalibracija opreme ter inštalacij.	kpl	1,00	- €
13.02.01	Izdelava poslovnika za obratovanje čistilne naprave in navodil za varno delo in vzdrževanje čistilne naprave v slovenskem jeziku.	kpl	1,00	- €
13.03.01	Izdelava obratovalnega dnevnika v slovenskem jeziku v enem izvodu.	kpl	1,00	- €
13.04.01	Izobraževanje za tehnično in vzdrževalno osebje upravljavca z izdajo potrdila pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja.	kpl	1,00	- €
13.05.01	Projektantski nadzor s strani odgovornega projektanta tehnologije	ur	30,00	- €

13.06.01	Izvajanje internih mesečnih analiz odpadne vode na iztoku med poskusnim obratovanjem za interni nadzor ČN.	kpl	1,00		- €

13.07.01	Strokovno spremljanje in kontrola poskusnega obratovanja čistilne naprave po končani gradnji in izvedenem tehničnem pregledu ter odpravi pomanjklivosti po zapisniku o tehničnem pregledu, ki se nanašajo na objekt MČN s tehnološko opremo. Zagotoviti tudi izvedbo prvih uspešnih meritev v okviru obratovalnega monitoringa ne prej kot v 3 mesecih in najkasneje po 6 mesecih po zagonu poskusnega obratovanja. Fizično tekoče vzdrževanje in upravljanje MČN v času trajanja poskusnega obratovanja zagotovi naročnik (s s strani izvajalca poučeno osebo). Stroški porabe vode, električne energije ter odvoza in deponiranja blata ter ostalih odpadkov mehanskega čiščenja čistilne naprave bremenijo naročnika. Izvajalec je v času poskusnega obratovanja v okviru strokovnega spremljanja in kontrole obratovanja dolžan izvajati vse potrebne nastavitve, regulacije delovanja, časovno dinamiko delovanja tehnoloških sklopov in ostalih krmiljenj skladno z obratovalnimi pogoji, vse s ciljem zagotovitve ustreznih rezultatov prvih meritev pri izvedbi obratovalnega monitoringa odpadnih voda MČN Plest Logarska Dolina skladno z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (UL RS, 98/15, 76/17, 81/19), Priloga 1, Preglednica 3. Obseg aktivnosti strokovnega spremljanja in kontrole se obračuna po porabljenem času, ki se evidentira v gradbenem dnevniku (ocena: 1 x tedensko po cca 6 ur).	ur	150,00		- €

13.08.01	Izvedba prvih uradnih meritev odpadne vode na iztoku s strani pooblaščene organizacije skladno z zakonodajo.	kpl	1,00		- €

13.09.01	projekt izvedenih del (PID) za načrt strojnih inštalacij in tehnologije v treh izvodih	kpl	1,00		- €

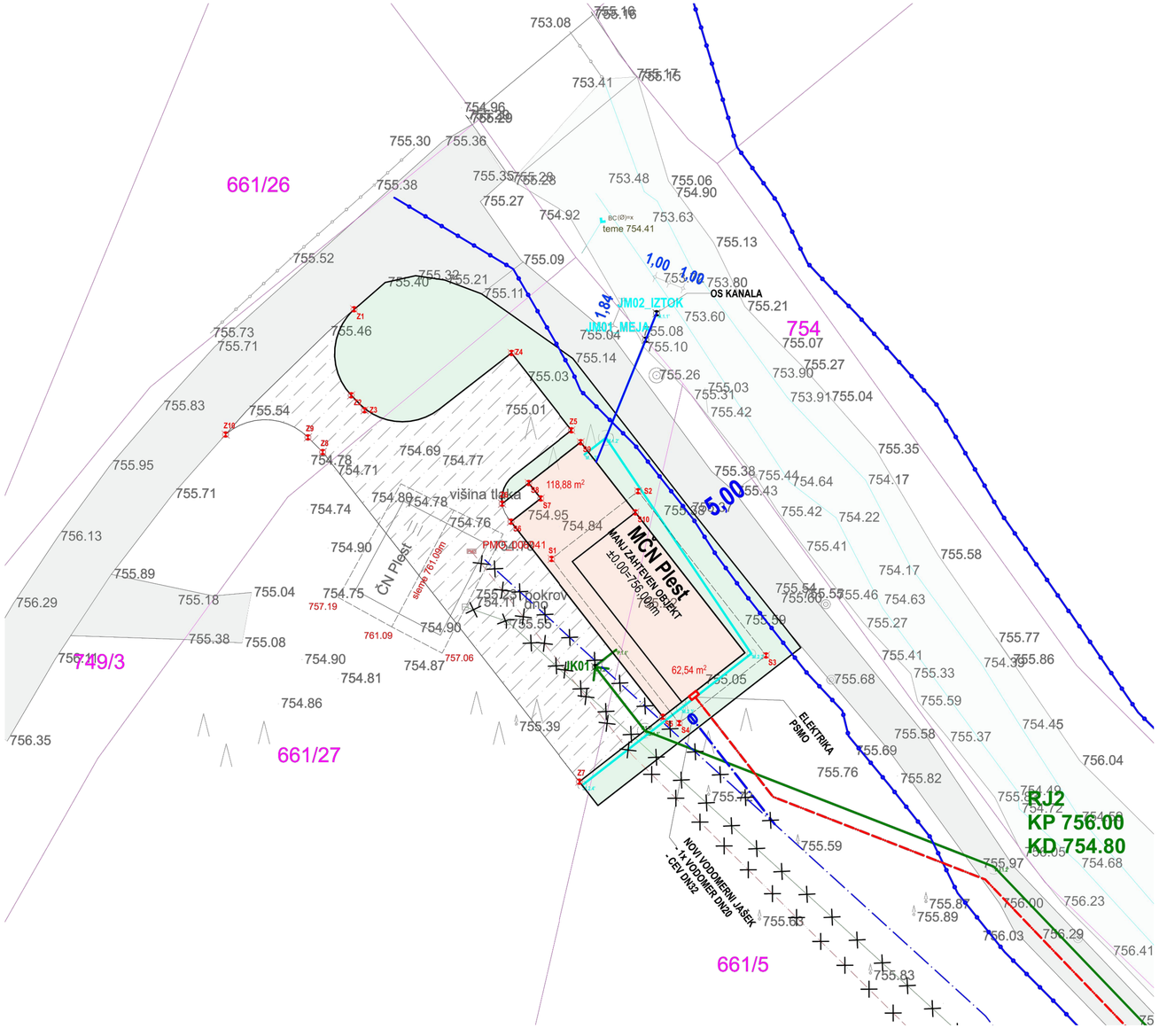
13.10.01	Projektantski nadzor za strojno opremo in inštalacije	ur	30,00		- €

14	nepredvidena dela				0,00
14.01.01	Nepredvidena, večdela in dodatna dela pri izvedbi in nepredvidena dela, ki bi nastala kot objektivna posledica v fazi projektiranja nepredvidljivih pogojev obratovanja MČN (5% vrednosti dobave in montaže strojne tehnološke opreme)				
		%	5	0,00	0,00

4.4 risbe

Vsebina

PZI.04.01.01.A	situacija	M 1:200
PZI.04.02.01.A	objekt, tloris	M 1:50
PZI.04.02.02.A	objekt, tloris prekritja	M 1:50
PZI.04.03.01.A	objekt, prerez A-A	M 1:50
PZI.04.03.02.A	objekt, prerez B-B	M 1:50
PZI.04.03.03.A	objekt, prerez C-C	M 1:50
PZI.04.03.04.A	objekt, prerezi: D-D, E-E, E'-E', F-F, G-G, H-H	M 1:50



LEGENDA

- gradbena parcela
- parcelne meje
- urejene parcelne meje
- meja enote urejanja prostora
- gradbena linija
- gradbena meja
- območje stvarne služnosti
- površina objektov na stiku z zemljiščem, predvideno
- zazidana površina
- najbolj izpostavljeni deli
- priobalni pas 5m

LEGENDA KOMUNALNE OSKRBE

obstoječe novo

- kanalizacija fekalna
- kanalizacija meteorna strehe
- kanalizacija meteorna utrjene površine
- vodovod
- elektrika nadzemni vod VN
- elektrika podzemni vod NN
- elektrika nadzemni vod NN
- PTT podzemni vod
- prestavitev komunalnih vodov

Barve in linije usklajene s Topografskim ključem za izdelavo in prikaz vsebine geodetskih načrtov, maj 2006

Katastrska občina: Logarska Dolina (909)

Natančnost geodetskega posnetka: iz geodetske točke s standardno deviacijo največ 6 cm.

S

0 5 10 m

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE
PLEST LOGARSKA DOLINA

Projektivno podjetje:
HASLAUER projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, Ul. Matevža Haceta 11

Podizvajalec:

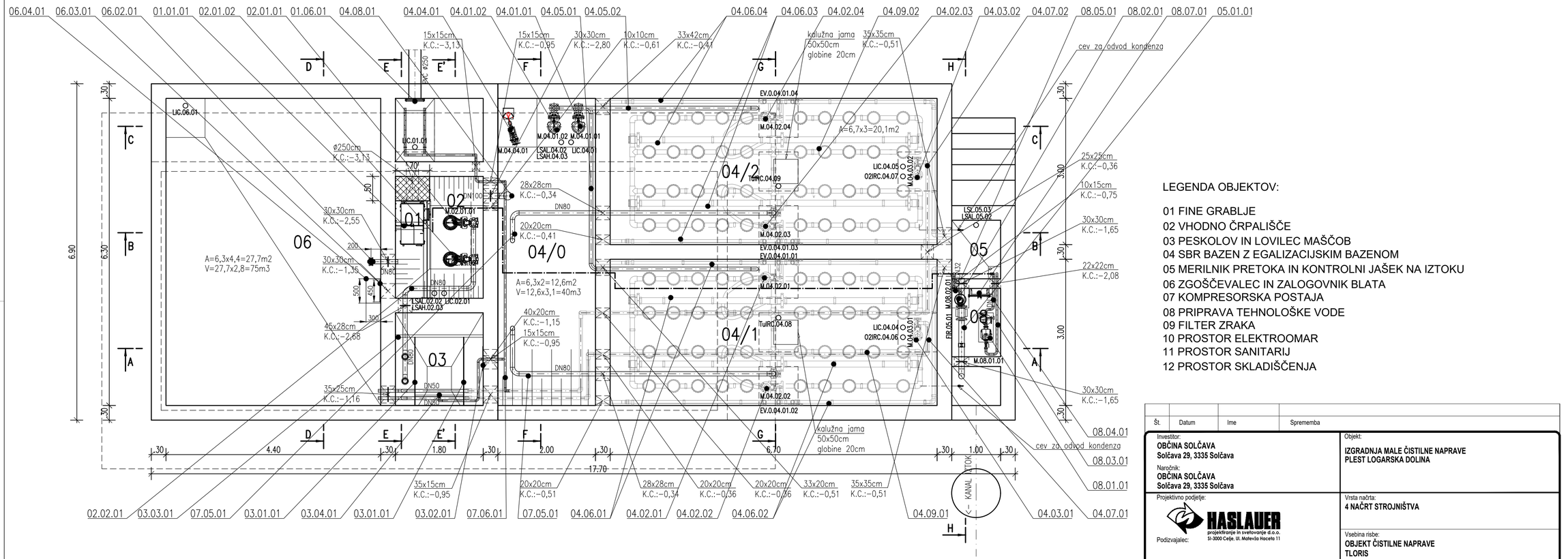
Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
SITUACIJA

Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS: S-0469	Merilo: **1:200**	Številka projekta: **25001-40**	Številka načrta: **25001-40-041**
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS: S-0469			
Obdelal:	M. KOVAČIČ dipl.inž.meh.	Ident. IZS:	Datum: **julij 2025**	Vrsta projekta: **PZI**	Številka risbe: **PZI.04.01.01.A**

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed!

TLORIS



LEGENDA OBJEKTOV:

01 FINE GRABLJE
02 VHODNO ČRPALIŠČE
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN Z EGALIZACIJSKIM BAZENOM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 FILTER ZRAKA
10 PROSTOR ELEKTROOMAR
11 PROSTOR SANITARIJ
12 PROSTOR SKLADIŠČENJA

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Projektivno podjetje:
HASLAUER projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, Ul. Matevža Haceta 11

Podizvajalec:

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE PLEST LOGARSKA DOLINA

Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

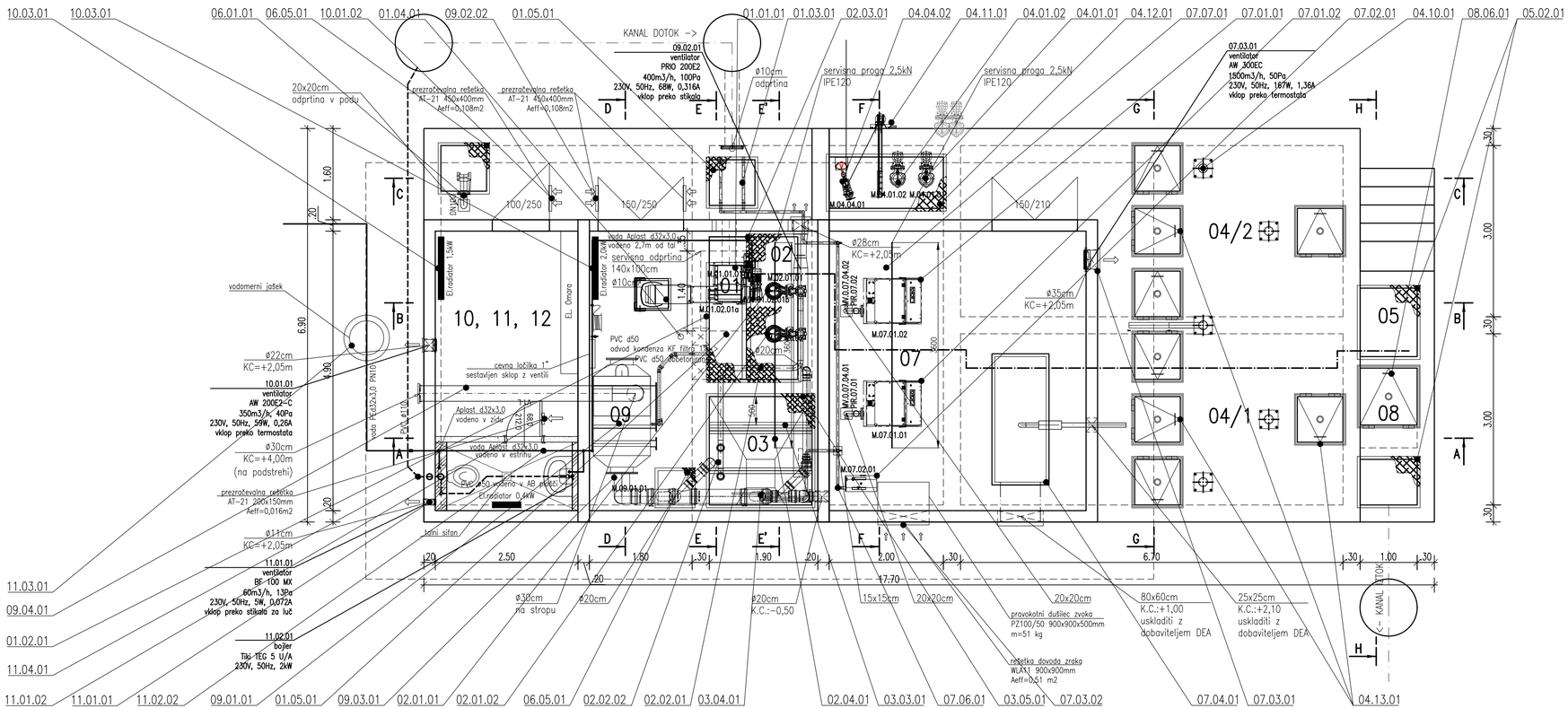
Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
TLORIS

Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS:	S-0469
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS:	S-0469
Obdelal:	M. KOVAČIČ dipl.inž.meh.	Ident. IZS:	

Merilo:	Številka projekta:	Številka načrta:
1:50	25001-40	25001-40-041
Datum: julij 2025	Vrsta projekta: PZI	Številka risbe: PZI.04.02.01.A

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed!

TLORIS PREKRITJA



LEGENDA OBJEKTOV:

01 FINE GRABLJE
02 VHODNO ČRPALIŠČE
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN Z EGALIZACIJSKIM BAZENOM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 FILTER ZRAKA
10 PROSTOR ELEKTROOMAR
11 PROSTOR SANITARIJ
12 PROSTOR SKLADIŠČENJA

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Projektivno podjetje:

Podizvajalec:

HASLAUER
projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, Ul. Matevža Hočeta 11

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE
PLEST LOGARSKA DOLINA

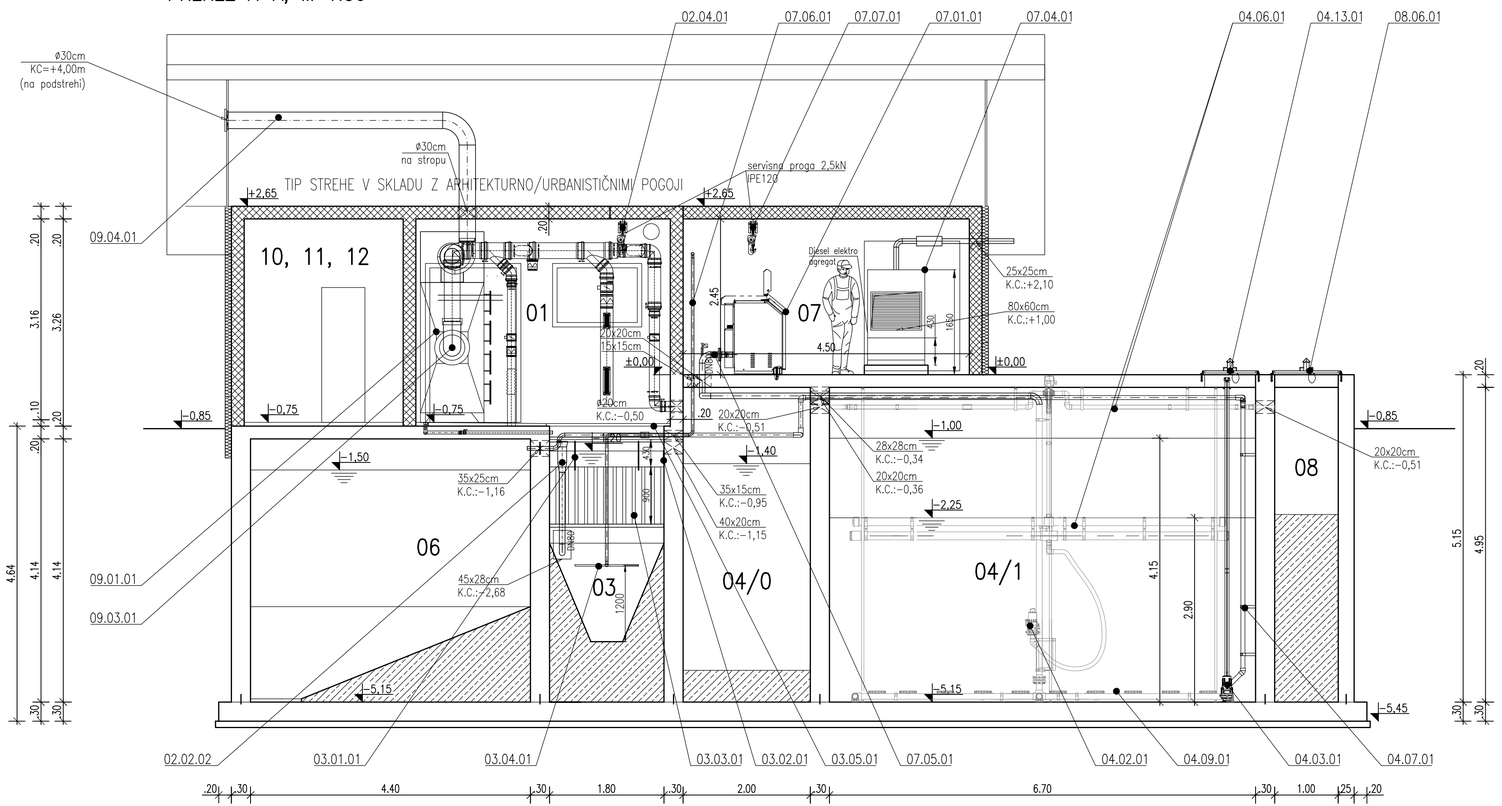
Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
TLORIS PREKRITJA

Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS:	S-0469	Merilo: 1:50	Številka projekta: 25001-40	Številka načrta: 25001-40-041
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS:	S-0469			
Obdelal:	M. KOVAČIČ dipl.inž.meh.	Ident. IZS:		Datum: julij 2025	Vrsta projekta: PZI	Številka risbe: PZI.04.02.02.A

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed!

PREREZ A-A, M 1:50



LEGENDA OBJEKTOV:

01 FINE GRABLJE
02 VHODNO ČRPALIŠČE
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN Z EGALIZACIJSKIM BAZENOM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 FILTER ZRAKA
10 PROSTOR ELEKTROOMAR
11 PROSTOR SANITARIJ
12 PROSTOR SKLADIŠČENJA

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Projektivno podjetje:
HASLAUER projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, M. Maležа Hocetа 11

Podizvajalec:

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE
PLEST LOGARSKA DOLINA

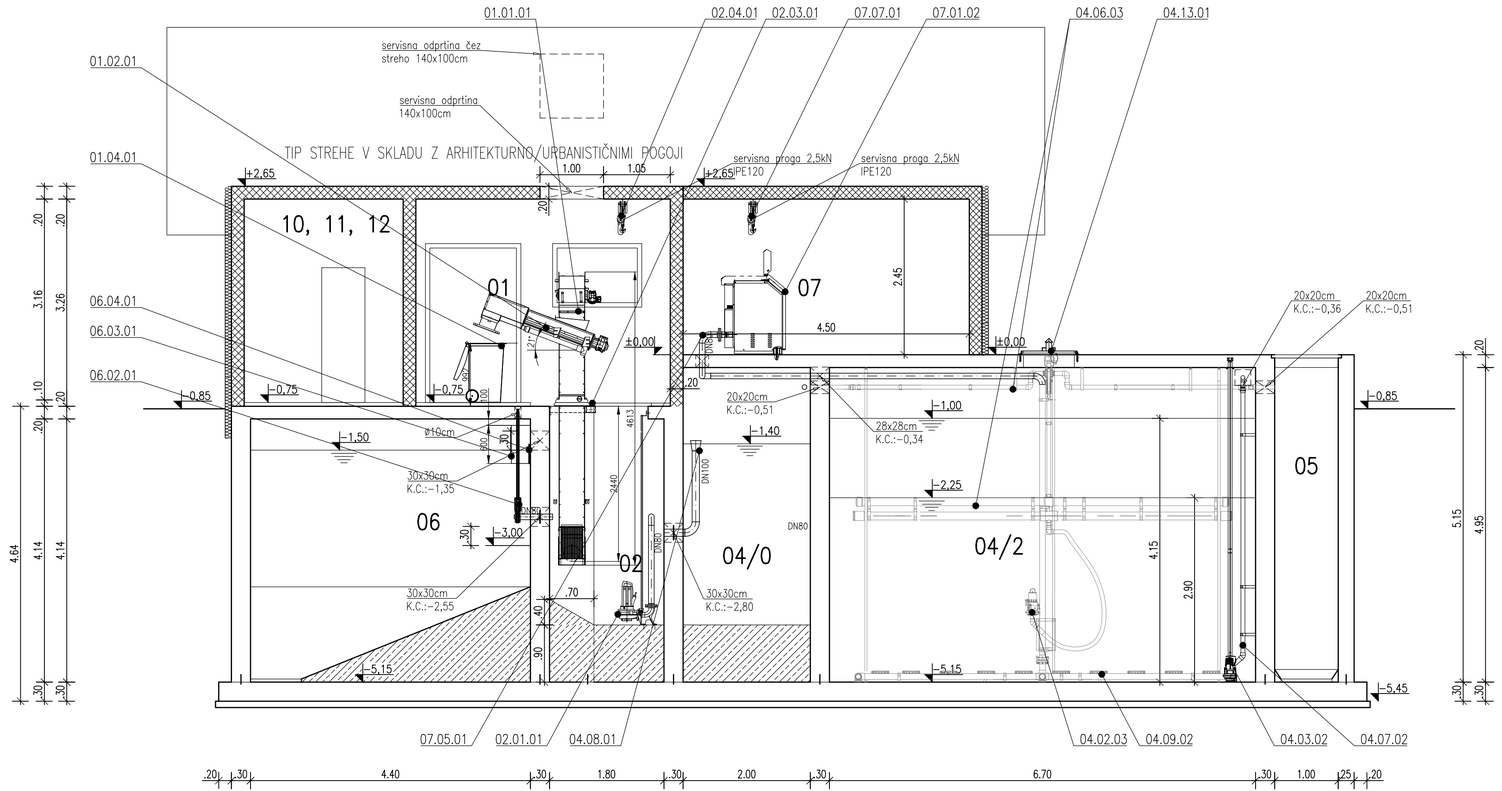
Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
PREREZ A-A

Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS: S-0469	Merilo: 1:50	Številka projekta: 25001-40	Številka načrta: 25001-40-041
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS: S-0469			
Obdelal:	M. KOVAČIČ dipl.inž.meh.	Ident. IZS:	Datum: julij 2025	Vrsta projekta: PZI	Številka risbe: PZI.04.03.01.A

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed!

PREREZ B–B, M 1:50



LEGENDA OBJEKTOV:

01 FINE GRABLJE
02 VHODNO ČRPALIŠČE
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN Z EGALIZACIJSKIM BAZENOM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 FILTER ZRAKA
10 PROSTOR ELEKTROOMAR
11 PROSTOR SANITARIJ
12 PROSTOR SKLADIŠČENJA

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Projektivno podjetje:

HASLAUER projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, Ul. Matevža Hočeta 11

Podizvajalec:

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE
PLEST LOGARSKA DOLINA

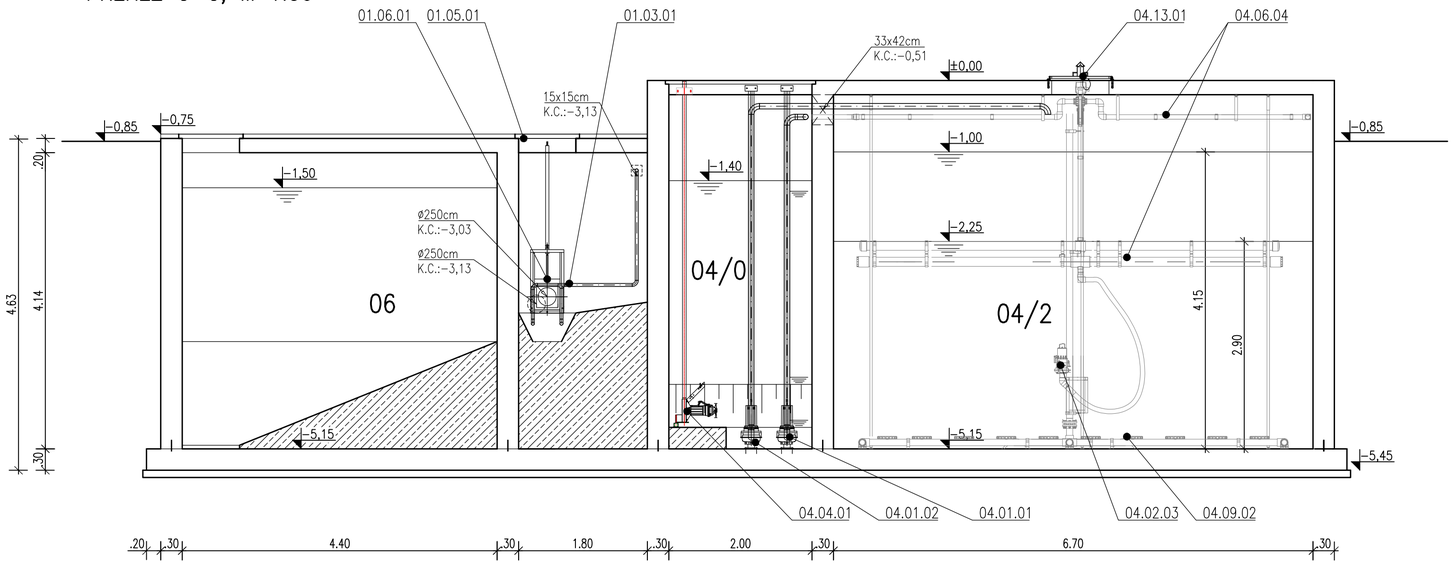
Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
PREREZ B-B

Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS:	S-0469	Merilo: 1:50	Številka projekta: 25001-40	Številka načrta: 25001-40-041
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS:	S-0469			
Obdelal:	M. KOVAČIČ dipl.inž.meh.	Ident. IZS:		Datum: julij 2025	Vrsta projekta: PZI	Številka risbe: PZI.04.03.02.A

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed!

PREREZ C–C, M 1:50



LEGENDA OBJEKTOV:

01 FINE GRABLJE
02 VHODNO ČRPALIŠČE
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN Z EGALIZACIJSKIM BAZENOM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 FILTER ZRAKA
10 PROSTOR ELEKTROOMAR
11 PROSTOR SANITARIJ
12 PROSTOR SKLADIŠČENJA

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE PLEST LOGARSKA DOLINA

Projektivno podjetje:
HASLAUER projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, Ul. Matevža Haceta 11

Podizvajalec:

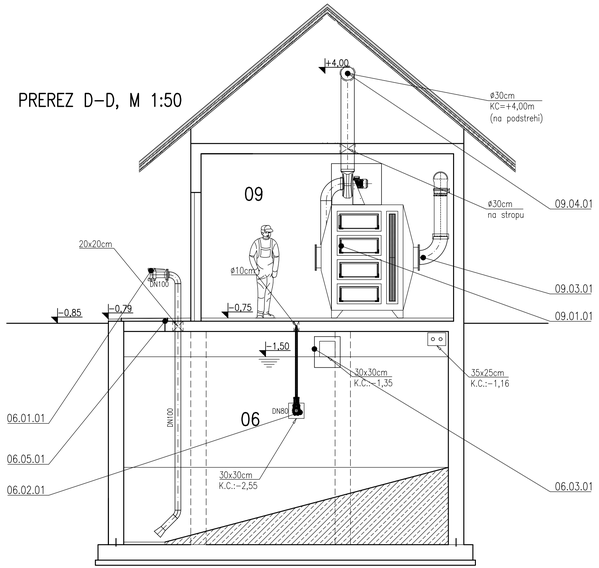
Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
PREREZ C-C

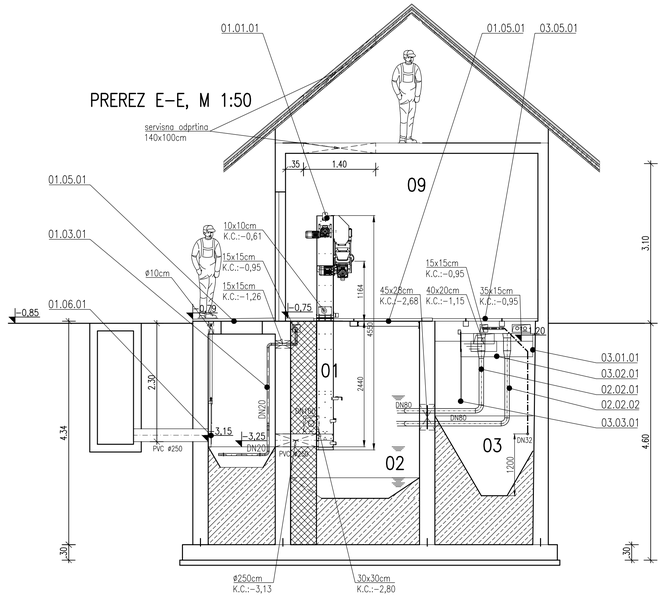
Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS: S-0469	Merilo: **1:50**	Številka projekta: **25001-40**	Številka načrta: **25001-40-041**
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ univ.dipl.inž.str.	Ident. IZS: S-0469			
Obdelal:	M. KOVAČIČ dipl.inž.meh.	Ident. IZS:	Datum: **julij 2025**	Vrsta projekta: **PZI**	Številka risbe: **PZI.04.03.03.A**

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed!

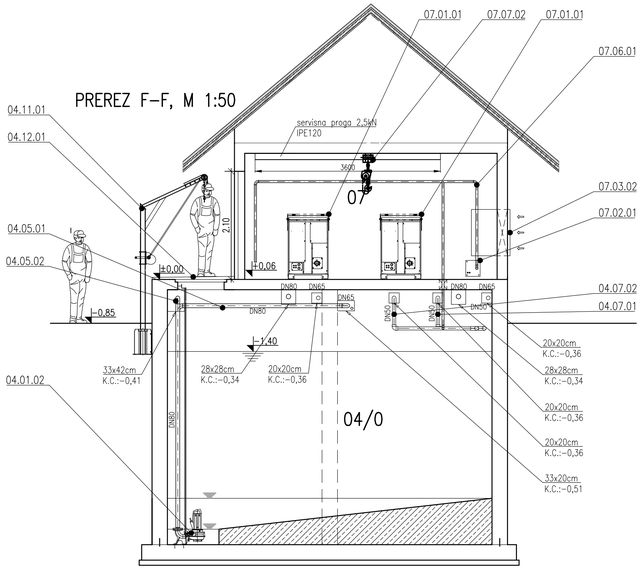
PREREZ D–D, M 1:50



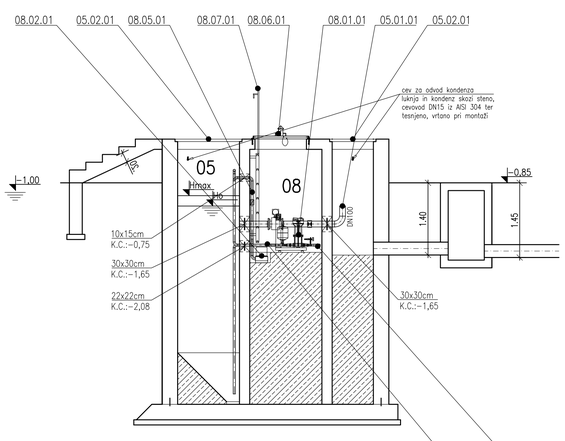
PREREZ E–E, M 1:50



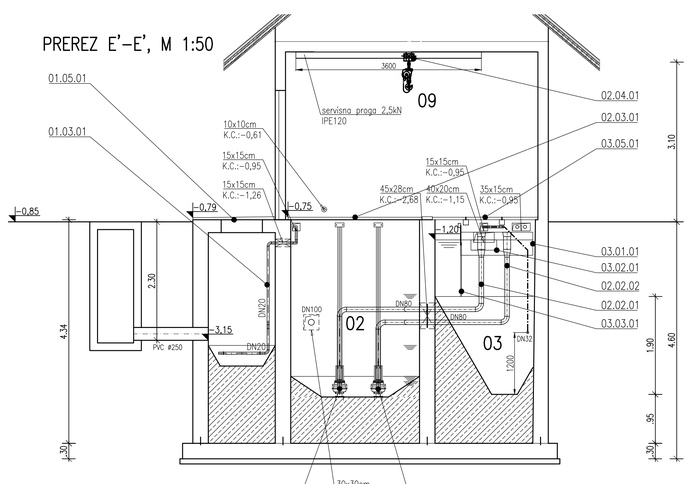
PREREZ F–F, M 1:50



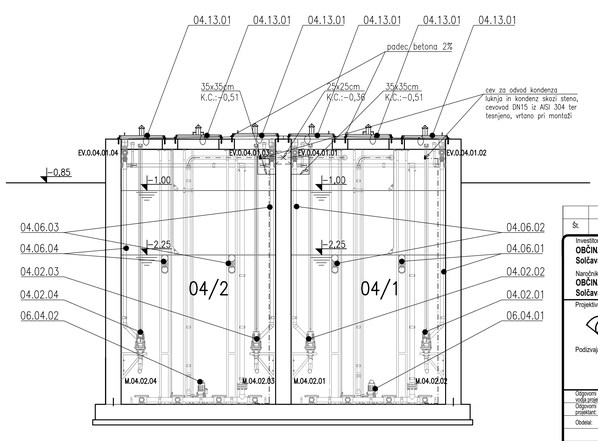
PREREZ H–H, M 1:50



PREREZ E'–E', M 1:50



PREREZ G–G, M 1:50



LEGENDA OBJEKTOV:

01 FINE GRABLJE
02 VHODNO ČRPALIŠČE
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN Z EGALIZACIJSKIM BAZENOM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 FILTER ZRAKA
10 PROSTOR ELEKTROOMAR
11 PROSTOR SANITARIJ
12 PROSTOR SKLADIŠČENJA

Št.	Datum	Ime	Sprememba

Investitor:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Naročnik:
OBČINA SOLČAVA
Solčava 29, 3335 Solčava

Projektivno podjetje:
HASLAUER projektiranje in svetovanje d.o.o.
SI-3000 Celje, Ul. Mateteja Hocevarja 11

Podizvajalec:

Objekt:
IZGRADNJA MALE ČISTILNE NAPRAVE
PLEST LOGARSKA DOLINA

Vrsta načrta:
4 NAČRT STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
OBJEKT ČISTILNE NAPRAVE
PREREZI: D-D, E-E, E'-E', F-F, G-G, H-H

Odgovorni vodja projekta:	J. KOVAČIČ, univ.dipl.inž.str.	ident. ZIS: S-0469	Merilo: 1:50	Številka projekta: 25001-40	Številka načrta: 25001-40-041
Odgovorni projektant:	J. KOVAČIČ, univ.dipl.inž.str.	ident. ZIS: S-0469			
Obdelal:	M. KOVAČIČ, dipl.inž.meh.	ident. ZIS:	Datum: julij 2025	Vrsta projekta: PZI	Številka risbe: PZI.04.03.04.A

Avtorske pravice: Nepooblaščeno kopiranje in razmnoževanje ni dovoljeno!
Copyrights: All rights reserved by Haslauer d.o.o. Unauthorised copying is not allowed