PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PROJEKTIRANJE INŽENIRING IN TRGOVINA d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1231 Ljubljana-Črnuče
Tel: ++386 (0)1 56 13 479

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**ČN Biserjane**
kratek opis gradnje		**Gradnja komunalne čistilne naprave Biserjane SBR tehnologije.**
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI**
številka projekta		**23003-30**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 načrt s področja strojništva**
naziv načrta		**Projekt za izvedbo - PZI**
številka načrta		**23003-30**
datum izdelave		**december 2023**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**AWTS d.o.o.**
naslov		**Ulica nadgoriških borcev 32, 1231 LJUBLJANA-ČRNUČE**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Gregor Vodopivec**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		awts projektiranje, inženiring in trgovina, d.o.o. 1000 Ljubljana, Ulica nadgoriških borcev 32
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka		**S-0404**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		RADOSLAV VODOPIVEC univ. dipl. inž. str. IZS S-0404

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**AWTS d.o.o.**
naslov	**Ulica nadgoriških borcev 32, 1231 LJUBLJANA-ČRNUČE**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Gregor Vodopivec**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Radoslav Vodopivec, unv.dipl.inž.str.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**2 načrt s področja strojništva**
naziv načrta	**Projekt za izvedbo - PZI**
številka načrta	**23003-30**
datum izdelave	**december 2023**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Radoslav Vodopivec, unv.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka	**S-0404**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	RADOSLAV VODOPIVEC univ. dipl. inž. str. IZS S-0404
odgovorna oseba projektanta načrta	**Gregor Vodopivec**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	awts projektiranje, inženiring in trgovina, d.o.o. 1000 Ljubljana, Ulica nadgoriških borcev 32

PROJEKTIRANJE INŽENIRING IN TRGOVINA d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana, IZS 2275
Tel: ++386 (0)1 56 13 479, Fax: ++386 (0)1 56 15 205

4.3 tehnično poročilo

vsebina

04.01.00 opis tehnične izvedbe
04.02.00 popis del
04.03.00 grafične priloge

04.01.00 opis tehnične izvedbe

04.01.01 tehnološka oprema

Za vso pomembno opremo je predvidena vgradnja proizvodov uveljavljenih proizvajalcev z referencami. Predračun upošteva za pretežni del te opreme izvedbo iz nerjavnega jekla. V predračunu je navedena podrobna specifikacija in značilnosti vse vgrajene opreme. Upoštevani so splošno veljavni predpisi (EN, UVV in GUV smernice). Vsi stroji in oprema vključno z elektrotehnično opremo ustrezajo slovenskim predpisom, kar se dokazuje z ustreznimi potrdili.

04.01.02 zaščita rjavnih jekel

Na objektih ni predvidena vgradnja netipske opreme iz rjavnih materialov. Tipska oprema pa je tovarniško zaščitena s protikorozivnimi premazi.

04.01.03 obdelava nerjavnega jekla

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 ostali materiali

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). Motorsko zaščitno stikalo ima možnost ločenega nastavljanja in javljanja termične in kratkostične obremenitve. Vsi pogoni nad 5,5 kW moči, ki se jim ne spreminja vrtljajev med delovanjem, se napajajo preko naprav za mehki zagon. Naprava za mehki zagon se ščititi z ustreznimi ultrahitrimi varovalkami s kontrolo pregoretja, oziroma na drug, ustrezen način. Vgrajen je tudi by pass kontaktor za delovanje v režimu polne moči. Mehki zagon ima funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja. Vsak mehki zagon ima vgrajen modul za standardni komunikacijski protokol, ki je določen za komunikacijo na ČN. Po komunikaciji se tako na nadzorni sistem prenašajo vsi pomembni parametri pogona. Pogoni, ki se jim med delovanjem spreminja vrtljaje, so napajani preko ustreznih frekvenčnih pretvornikov, ki se ščitijo z ustreznimi ultrahitrimi varovalkami s kontrolo pregoretja. Frekvenčni pretvornik ima aktivirano tudi funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja. Vsak frekvenčni pretvornik ima vgrajen modul za standardni komunikacijski protokol, ki je določen za komunikacijo na ČN. Po komunikaciji se tako na nadzorni sistem prenašajo vsi pomembni parametri pogona. 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 pogoni so energetsko varčne izvedbe, izvedeni so v skladu s direktivo EC640/2009, in sicer so ne glede na termine direktive vsi elektromotorni pogoni izvedeni v skladu s standardom IE3 ali v primeru, da so vodeni preko frekvenčnih pretvornikov v skladu s standardom IE2. Elektromotorni trofazni 400V pogon zapornic, zasunov in loput imajo 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, pogon se krmili s komunikacijskim vmesnikom, ki podpira standardni komunikacijski protokol, ki je določen za komunikacijo na ČN, komunikacija s pripadajočim razdelilnikom je izvedena z optičnimi povezavami, pri komunikaciji preko Ethernet IP ali ProfiNet je vgrajena komunikacijska oprema, ki podpira redundančno ring tehnologijo. Krmiljenje je izvedeno na sledeč način:

- lokalno - ročno

- daljinsko ročno - preko PLC in nadzornega sistema (ročno krmiljenje elementov na nadzornem sistemu z upoštevanjem vseh varnostnih in procesnih pogojev)
- daljinsko avtomatsko - preko PLC (krmiljenje elementov po programski logiki za tehnološki sklop ali element z upoštevanjem vseh varnostnih in procesnih pogojev)

Omogočen je zajem vseh statusnih in merilnih signalov vgrajene opreme - vklop/izklop, odprto/zaprto, napaka/deluje, izpad, merilne tokovne zanke (pozicija) itd.

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 vključno 5,5 kW moči se napajajo direktno (DOL starter z motorskim zaščitnim stikalom in kontaktorjem). Motorsko zaščitno stikalo ima možnost ločenega nastavljanja in javljanja termične in kratkostične obremenitve.

Vsi pogoni nad 5,5 kW moči, ki se jim ne spreminja vrtljajev med delovanjem, se napajajo preko naprav za mehki zagon. Naprava za mehki zagon se ščititi z ustreznimi ultrahitrimi varovalkami s kontrolo pregoretja, oziroma na drug, ustrezen način. Vgrajen je tudi by pass kontaktor za delovanje v režimu polne moči. Mehki zagon ima funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja. Vsak mehki zagon ima vgrajen modul za standardni komunikacijski protokol, ki je določen za komunikacijo na ČN. Po komunikaciji se tako na nadzorni sistem prenašajo vsi pomembni parametri pogona.

Pogoni, ki se jim med delovanjem spreminja vrtljaje, so napajani 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. Vsak frekvenčni pretvornik ima vgrajen modul za standardni komunikacijski protokol, ki bo določen za komunikacijo na ČN. Po komunikaciji se tako na nadzorni sistem prenašajo vsi pomembni parametri pogona.

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

Stikalni blok je ustrezno termostatirano ogrevan in prezračevan ter ustrezno razsvetljen.

Vse žice v razdelilniku na obeh konceh so označene z oznako elementa in pripadajoče priključne sponke. Presek žic za krmilje je vsaj 0,5 mm^2. Oznaka mora biti trajna.
Vsa stikalna oprema v stikalnem bloku je medsebojno usklajena na celotni napravi. Izbere se jo v dogovoru z naročnikom in inženirjem.

Oprema v razdelilniku je krmiljena s programabilnim PLC-jem s komunikacijskim vmesnikom, ki podpira standardni komunikacijski protokol, ki je določen za komunikacijo na ČN.

Komunikacija za vse razdelilnike je izvedena z optičnimi povezavami.
Izvedeno je krmiljenje vseh izvršnih elementov na naslednji način:

- lokalno - ročno, z upoštevanjem vseh varnostnih in procesnih pogojev (brez PLC)
- daljinsko ročno - preko PLC in nadzornega sistema (ročno krmiljenje elementov na nadzornem sistemu z upoštevanjem vseh varnostnih in procesnih pogojev)
- daljinsko avtomatsko - preko PLC (krmiljenje elementov po programski logiki za tehnološki sklop ali element z upoštevanjem vseh varnostnih in procesnih pogojev)

Omogočen je zajem vseh statusnih in merilnih signalov vgrajene opreme - vklop/izklop, odprto/zaprto, napaka/deluje, izpad, merilne tokovne zanke itd.

Vsa tipska oprema ima izvedene medsebojne ekvipotencialne povezave, povezane na zbirni vodnik (GIP).

04.01.07 črpalke in puhala

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

Električni pogoni črpalk 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), pletenico 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 in kompenzatorjem. Elektromotor puhala je opremljen s termostikalom v statorskem navitju.

04.01.08 tehnološki cevovodi

Večina novovgrajenih cevovodov znotraj objekta je iz nerjavnega jekla AISI 304 ali PVC-C. Podzemno položeni cevovodi so razen cevovodov za razvod stisnjenega zraka, ki so v celoti izdelani iz nerjavnega jekla, vsi predvideni iz polietilenskih cevi. Nerjavni cevovodi, ki se položijo v zemljo se zaščitijo z zaščitnim premazom. Polietilenske cevi se spajajo z spojnimi elementi za elektrofuzijsko spajanje s fiksno elektrodo. Pri gradnji PE cevovoda se za vsak spoj izdela potrdilo o spajanju, ki se ga skupaj z situacijo z vrisanimi spoji priloži spremni dokumentaciji. Stroški gradbenih del za vgradnjo cevovodov so upoštevani v projektu zunanje ureditve.

04.01.09 zaporni elementi

Zapornice so izdelane iz nerjavnega jekla AISI304. Večina zapornic je z tristranskim oz. štiristranskim tesnjenjem 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 vsaj 300mm. Ohišja zasunov in loput so izdelana iz

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

04.01.10 ograje

Na objektih se vgradijo ograje iz nerjavnega jekla AISI304. Ograja ima tri vodoravne prečke, višina oprijemala je 1100 mm nad pohodno površino, višina prve srednje pasnice je 340 mm nad pohodno površino, višina druge srednje pasnice je 680 mm nad pohodno površino, spodnji del ograje je zaščiten s pločevino višine 150 mm, zaščitna pločevina je od tal dvignjena za max. 10 mm , največja razdalja med vertikalnimi stebri naj ne bo večja od 1.350 mm. Stebri so iz cevi ϕ42,4 x 3 mm, zgornja vodoravna prečka je iz cevi ϕ42,4 x 2 mm, srednji vodoravni prečki pa iz cevi ϕ33,7 x 2 mm. Vsak vertikalni steber je pritrjen na betonsko konstrukcijo s dvema nerjavnima jeklenima sidrnima vijakoma M10. Pritrdilna plošča vertikalnih stebrov ima dimenzije 150x80x10 mm. Ograja je izvedena za horizontalno obremenitev 300 N/m. Izravnava višine ograje se izvede s podložnimi ploščicami ustrezne debeline. Ograja je izvedena v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-3:2016 (november 2016), hkrati je usklajena z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list. RS št. 83/05, 43/11 – ZVZD-1). V primeru izvajanja vzdrževalnih del na objektu mora upravljavec upoštevati Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list. RS št. 83/05, 43/11 – ZVZD-1).

04.01.11 pohodne rešetke in nosilne konstrukcije

Pohodne rešetke so izdelane iz armiranega poliestra zaprte izvedbe s protizdrsno površino, delno pa iz pločevine z protizdrsno površino, nosilne konstrukcije so iz kotnih profilov, cevnih profilov in ojačitvami iz ploščatih profilov, vse iz nerjavnega jekla AISI304. 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 14122-2:2016 (november 2016). Zgoraj navedene nosilnosti prekritij so določene za obremenitve oseb, v kolikor se na prekritjih izvajajo manipulacije s strojno tehnološko opremo je nosilnost prekritja temu prilagojena. Pohodne površine na dostopnih stopnicah so izvedena iz rešetke odprte izvedbe, medtem ko so prekritja na podestih in ostala prekritja izvedena zaprte izvedbe s protizdrsno površino. V primeru izvajanja vzdrževalnih del na objektu mora upravljavec upoštevati Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list. RS št. 83/05, 43/11 – ZVZD-1).

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 M8 sidrnimi vijaki na vsakih 250mm ali na jekleno konstrukcijo korita in je izveden tako, da dopušča fino nastavitev vodoravnosti preliva +/-20mm. 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 trajnoelastičnim 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 vizualno kontrolo zvarov. Po uspešni izvedbi tlačnih preizkusov se napiše zapisnik.

04.01.14 vgradnja 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 po dva vijačna spoja pri prirobničnem spoju sta izvedena z nazobčanimi podložkami (DIN6797/A) iz nerjavnega jekla na obeh straneh spoja (pod glavo vijaka in pod matico) ! Strojna oprema in cevovodi so nameščeni tako, da so dostopni in da so za demontaže potrebni čim manjši posegi.

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 zadostujejo mehanski obremenitvi na mestu vgradnje. Načini (tipe) zaščite so ustrezno izbrani. Vplivi okolja, kot so vlažnost, temperatura in umazanija ne smejo zmanjšati obratovalne varnosti niti posameznih elementov niti naprave same. Celotno električno montažo je potrebno izvesti v skladu s trenutno veljavnimi predpisi.

Vsaj po dva vijačna spoja pri spajanju delov opreme sta 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 in če je naprava iz tujine 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

Garancija za vgrajeno tehnološko opremo in naprave veljajo po zahtevah iz razpisne dokumentacije.

04.01.19 odstopanja od projekta

Vso opremo oz. njene dele, cevovode itd. je potrebno vgraditi po projektu. Odstopanje od načina izvedbe posameznih elementov opreme ni dovoljeno brez posvetovanja s projektantom in njegove privolitve. V kolikor bi prišlo do večjih odstopanj gradbenih izmer, in s tem do težav pri vgradnji opreme, se je potrebno obvezno posvetovati s projektantom.

04.01.20 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 potrebna 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, upravljavca naprave in izvajalca del. Za zahtevno tehnološko opremo je ob zagonu obvezna prisotnost pooblaščenega servisa oz. predstavnika proizvajalca. Po opravljenem suhem preizkusnem pogonu se izdela zapisnik o opravljenem suhem preizkusnem pogonu.

04.01.21 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 dokumentaciji posameznih strojev in naprav. Kontrolira se delovanje vse opreme. Vsi prelivi se nastavijo na projektirano višino vode v bazenu. Kontrolira se vklapljanje in izklapljanje 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, upravljavca naprave in izvajalca del. Po opravljenem mokrem preizkusnem pogonu se izdela zapisnik o opravljenem mokrem preizkusnem pogonu.

04.01.22 pričetek obratovanja

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

04.01.23 uvajanje v obratovanje

Uvajanje vsebuje šolanje osebja upravljavca 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.

04.01.24 dokumentacija

Dokumentacija se preda v slovenskem jeziku in v angleškem jeziku, če gre za tujega dobavitelja in obsega popolna obratovalna navodila za vso vgrajeno opremo kot sledi:

- risbe detajlov, sheme, montažne risbe
- opis funkcij
- obratovalna navodila za vklop in izklop in daljša obdobja neobratovanja
- navodila za servisiranje s podatki o potrebnih pripomočkih (orodja, olja, maščobe, 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,
- tehnološka shema

04.01.25 razvod tehnološke vode

Očiščena voda iz iztoka iz čistilne naprave se uporablja za pranje tehnoloških naprav v objektu mehanskega predčiščenja.

očiščena voda se uporablja na naslednjih napravah oz. sklopih:

- fine elektromotorne grablje
- kompaktor ograbkov finih elektromotornih grabelj

poraba očiščene vode iz iztoka iz ČN

zap. številka	hidromehanska oprema	poraba vode (l/s)	zahtevan tlak (bar)
1	grobe elektromotorne grablje	1,00	2,5 – 5
2	kompaktor ograbkov fine el. grabelj	1,00	2,5 – 5
	Skupaj:	2,00	

Vršna poraba očiščene vode iz iztoka iz ČN znaša cca 1,0 l/s.

Glede na vršno porabo očiščene vode iz iztoka ČN, ustreza dovodni cevovod premera DN25 (v=1,40 m/s).

Za uporabo očiščene vode iz iztoka iz ČN se izvede celotni sklop črpanja in priprave očiščene vode za uporabo na tehnološki opremi. Predvideni so naslednji sklopi:

- naprava za povišanje tlaka za napajanje pralnega sistema s frekvenčno regulacijo (cca 1,0 l/s),

določitev tlakov za dimenzioniranje tehnoloških porabnikov vode v objektu mehanskega predčiščenja

	(m)	(bar)
kota nivoja zadnjega iztoka	3,00	
kota nivoja naprave za povišanje tlaka	-1,00	
statična višina znaša	4,00	0,40
minimalni iztočni tlak		2,50
skupaj		2,90
izgube tlaka v razvodnem cevovodu		0,10
potreben tlak očiščene vode v omrežju		3,00

Načrtovani sistem za povišanje tlaka zagotavlja tlak vode min.3,00 bar pri pretoku 0,3-1,0 l/s.

tlačni preizkus

Po montaži cevovoda se je opravi tlačni preizkus. Tlačni preizkus za vodovodni sistem se opravi na tlak 4,5 bar. O tlačnem preizkusu se izdela uradni zapisnik. Tlačni preizkus uspe, če med tlačnim preizkusom v času 24 ure tlak ne pade za več kot 0,1 bar . Tlačni preizkus se izvede na naslednji način. Odsek cevovoda se postopno napolnil z vodo s spodnje strani. Pred pričetkom tlačnega preizkusa je zagotovljeno, da je cev popolnoma odzračena na vseh najvišjih točkah odseka. Po opravljenem tlačnem preizkusu se testne naprave odstranijo in poveže se odseke.

04.01.26 prezračevanje

V objektih je izvedeno prezračevanje tehnoloških prostorov. Prezračevanje tehnoloških prostorov je izvedeno z aksialnimi stenskimi ventilatorji. Vklopi so izvedeni preko stikal, vgrajenih na steni oz. v kompresorski postaji s termostatom. Odvod onesnaženega zraka iz prostorov je izveden preko ventilatorjev na fasadi, kjer so zaključeni s samodvižnimi žaluzijami. Za izenačevanje tlakov v prostorih so v vratih nameščene prezračevalne rešetke.

izračun prezračevanja kompresorske postaje

Količina zraka, potrebnega za hlajenje motorjev puhal v kompresorski postaji je bila določena na osnovi izračuna proizvajalca puhal:

- izračun podan s strani proizvajalca puhal, pri enem delujočem puhalu 2.100 m^3/h.

Izbran je ventilator s kapaciteto 2.600 m^3/h, s tristopenjskim stikalom.

izračun prostora mehanskega predčiščenja

Količina zraka, potrebnega za prezračevanje prostora mehanske čiščenja je bila določena na osnovi 10 - kratne izmenjave zraka v prostoru. Volumen prostora je 48 m3, z 10-kratno izmenjavo je potreben pretok 480 m3/h.

Izbran je ventilator s kapaciteto 480 m^3/h, s tristopenjskim stikalom.

04.01.27 legenda pozicij opreme

---

01 vhodno črpališče

01.01.01/02	potopna črpalka vhodnega črpališča
01.02.01/02	tlačni cevovod črpalke vhodnega črpališča
01.03.01	prekritje odprtin vhodnega črpališča
01.04.01	konzolno dvigalo
01.05.01	elementi za vgradnjo merilne opreme
01.06.01	odtok s strehe v rezervoar tehnološke vode

02 grobe fine s kompaktorjem

02.01.01	elektromotorne fine grablje
02.02.01	kompaktor ograbkov finih grabelj
02.03.01	ventilator prostora
02.04.01	kontejner odpadkov
02.05.01	prekritje odprtin
02.06.01	pregradnja stena grobih grabelj
02.07.01	elementi za vgradnjo merilne opreme

03 peskolov in lovilec maščob

03.01.01	potopna stena peskolova
03.02.01	prezračevalni sistem peskolova
03.03.01	prelivni zasun maščob
03.04.01	prekritje peskolova in lovilca maščob

04 SBR bazen s selektorjem

04.01.01/02	elektromotorni zaporni zasun s cevovodom
04.02.01/02	prezračevalni sistem SBR bazena
04.03.01/02	prezračevalni sitem selektorja
04.04.01/02	sistem za odvod očiščene vode
04.05.01/02	črpalka povratnega blata
04.06.01/02	črpalka presežnega blata
04.07.01	cevovod povratnega blata
04.08.01	cevovod presežnega blata
04.09.01	cevovod iztoka očiščene vode
04.10.01	zaščitna ograja SBR bazena
04.11.01	potopna stena selektorja
04.12.01	elementi za vgradnjo merilne opreme

05 merilnik pretoka in kontrolni jašek na iztoku

05.01.01 iztočni cevovod
05.02.01 prekritje odprtin
05.03.01 dostopna lestev

06 zgoščevalec in zalogovnik blata

06.01.01 odjemni cevovod blata
06.02.01 prekritje odprtin
06.03.01 izpustni zasuna s cevovodom

07 kompresorska postaja

07.01.01/02 puhalo SBR bazena
07.02.01 puhalo peskolova
07.03.01 ventilator kompresorske postaje
07.04.01 cevovod komprimiranega zraka SBR bazena in selektorjev
07.05.01 cevovod komprimiranega zraka peskolova
07.06.01 rešetka za dovod zraka
07.07.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

08 priprava tehnološke vode

08.01.01 naprava za povišanje tlaka
08.02.01 tlačni cevovod tehnološke vode
08.03.01 razdelilni jašek tehnološke vode
08.04.01 prekritje odprtin
08.05.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

09 prostor elektroomar

09.01.01 ventilator prostora
09.02.01 klimatska naprava
09.03.01 prekritje prostih površin kinete elektroomar

05.02.00 popis del

ČN Biserjane

	REKAPITULACIJA	ZNESEK (€)
01	mehansko predčiščenje	0,00
02	fine grablje s kompaktorjem	0,00
03	peskolov in lovilec maščob	0,00
04	SBR bazen s selektorjem	0,00
05	iztočni cevovod	0,00
06	zgoščevalec in zalogovnik blata	0,00
07	kompresorska postaja	0,00
08	priprava tehnološke vode	0,00
09	prostor elektroomar	0,00
	nepredvidena dela 10%	0,00
	SKUPAJ brez DDV	0,00

POZICIJA	OPIS	ENOTA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	ZNESEK (€)
01	mehansko predčiščenje				0,00
01.01.01/02	potopna črpalka vhodnega črpališča				
	dobava in montaža potorne črpalke za odpadno vodo naslednjih karakteristik:				
	proizvajalec	npr. KSB			
	tip črpalke	Amarex F080-150G			
	kapaciteta (delovanje ene črpalke):	m3/h	19,4 (pri 4,5mVS)		
	višina črpanja min	mVS	8,66		
	višina črpanja max	mVS	5,00		
	prosti prehod	mm	80,00		
	prirobnica	po DIN 2501 PN10			
	moč motorja	kW	1,24		
	št. obratov motorja	min-1	1439,00		
	napetost (U):	V	400,00		
	frekvenca (h):	Hz	50,00		
	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 2xDN50 (60,3x2,0 mm) dolžine 8,00 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				
	Ponudbi priložiti mersko skico črpalke, skico vgradnje, inštalirano moč motorja, maso, Q-H diagram ter naslov najbližjega servisa.				
	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

01.02.01/02	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	9	
	koleno			
	DN80 90°	kos	4	
	prosta prirobnica z zavihkom			
	DN80	kos	1	
	R kos			
	DN80	kos	1	
	tesnilni obroč			
	DN80	kos	1	
	konzole			
	DN80 os od stene 200 mm	kos	6	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2501 PN10, največja hitrost v cevovodu je 1,0 m/s, cevovod je položen v padcu 0,5% proti črpalki,			
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	2	0,00

01.03.01	prekritje odprtin vhodnega črpališča			
	izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:			
	velikost prekritja	1x	2.200 x 950 mm	
	skupne površine	m2	2,09	
	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	2,1	
	sidrna ploč. 200x100x7mm	kos	2	
	-kotni profili (vgrajeni v beton)			
	L50x45x3, skupne dolžine	m	4,1	
	-kotni profil navarjen na nosilec grobih grabelj			
	L5045x3	m	2,2	
	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

01.04.01	konzolno dvigalo			
	izdelava, dobava in montaža konzolnega dvigala za montažo in demontažo opreme v zgoščevalcih in zalogovniku blata, nasledjih karakteristik:			
	višina konzole	1500 mm		
	dolžina ročice	1300 mm		
	nosilnost	2,00 kN		
	izvedba	vrtljiva ročica		
	pritrditev	na betonsko ploščo		
	število podstavkov	5		
	konzolno dvigalo je prenosljivo, zgornji del konzolnega dvigala je vrtljivo vloženo v podstavek dvigala, ki je pritrjen na betonsko ploščo, en podstavek j v vhodnem črpališču, drugi štirje pa na bazenu SBR			
	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,			
	podstavek dvigala, pritrjen na mestu ob mešalu,	kos	1	
	konzolno dvigalo, podstavek in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	1	0,00

01.05.01	elementi za vgradnjo merilne oreme			
	izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme,			
	merilnik nivoja (cev DN100, l= 4.400 mm)	kos	1	
	merilnik koncentracije suspendiranih snovi (upoštevano v sklopu cevovoda)			
	ves pomožni in vijačni material			
	izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.			
	izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	1	0,00

01.06.01	odtok s strehe v rezervoar tehnološke vode			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda za odvod meteornih vo s strehe, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:			
	cev			
	DN100 (114,3x2,0 mm)	m	25	
	koleno			
	DN100	kos	10	
	T kos			
	DN100	kos	2	
	konzole			
	DN100 os od stene 200 mm	kos	15	
	toplotna izolacija 30mm zunaj ovita z Alu srajčko			
	armaflex	m	25	
	Alu srajčka	m	12	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, cevovod je položen v padcu 0,5% proti iztoku,			
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	1	0,00

02	fine grablje s kompaktorjem	0,00

02.01.01 elektromotorne fine grablje

dobava in montaža elektromotornih grobih grabelj vertikalne izvedbe za vgradnjo v kineto naslednjih karakteristik:

proizvajalec	po izbiri	
tip	po izbiri	
pretočna količina:	m3/h	30
prosti prehod	mm	6
nagib grabelj	°	90°
širina kanala:	mm	500
globina kanala:	mm	3800
višina izmeta od pohodne površine:	mm	1500
višina rešetke	mm	1000
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 merilnik nivoja	

elektromotorne grobe grablje vertikalne izvedbe za vgradnjo v kineto, rešetka izvedena iz ploščatih profilov min, debeline 5 mm, višina rešetke min. 1.000 mm, izmet ograbkov iz grobih grabelj v horizontalni polžni kompaktor, spoj med grobimi grabljami in kompaktorjem v tesni izvedbi,

V sklopu dobave je ultrazvočni merilnik nivoja vode v dotočnem kanalu ter elektroomara za funkcionalno delovanje finih grabelj in kompaktorja v režimu ročno/avtomatsko. Vodenje in signalizacija na nadzorni sistem. Skupaj z grabljami se dobavi sitem za izklop grabelj v primeru preobremnitve.

Skupaj z grabljami se dobavi ves potreben vijačni in pritrdilni material. Izvedba iz nerjavečega jekla AISI 304.
Ponudbi priložiti mersko skico naprave, skico vgradnje, inštalirane moči, maso, ter naslov najbližjega servisa.

	kpl	1	0,00

02.02.01 kompaktor ograbkov finih grabelj

dobava in montaža kompaktorja ograbkov grobih grabelj horizontalne izvedbe, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	po izbiri		
tip	po izbiri		
količina ograbkov	m3/h		0,5
nagib kompaktorja	°	min 5°	
dolžina kompaktorja	m	cca. 1,50	
višina izmeta	m		1,3
moč motorja	kW 1)		2,2
napetost	400 V		400
frekvenca	50 Hz		50
krmiljenje	UZ merilnik nivoja		

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,

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

	kpl	1	0,00

02.03.01 ventilator prostora

dobava in montaža ventilatorja za ozračevanje prostora finih grabelj, nalsednjih karakteristik:

proizvajalec	npr. Systemair	
tip	AW 250E4-C	
pretočna kapaciteta (Q):	m3/h	480
tlačna kapaciteta (p):	Pa	50
inštalirana moč (P):	W	140
napetost (U):	V	230
frekvenca (n):	Hz	50

zaščita IP 44

ventilator se dobavi skupaj z vgradno cevjo fi 300,0 x 1,50 mm, dolžine cca 300 mm, cev je vzidana v obodno steno objekta, na vstopni strani je vgrajena zaščitna mreža, na izstopni pa je vgrajena nadtlačna žaluzija VK30 dim. 350 x 350 mm,
delovanje ventilatorja ročno, s tristopenjskim stikalom za spremembo pretoka,

ventilator tipske izvedebe, izdelan iz pločevine zaščitev s protikorozijskim premazom, cevovod je izdelan iz nerjavne pločevine AISI304, nadtlačna žaluzija je iz umetne mase.

dovodna vratna rešetka

proizvajalec	npr. Lindab	
tip	AR-4P 225x525mm	1 kos
Aef	0,04 m2	
v	3,3 m/s	

	kpl	1	0,00

02.04.01	kontejner odpadkov			
	zabojnik iz HDPE odpornega na UV žarke			
	prostornina	L	220	
		kpl	1	0,00

02.05.01	prekritje odprtin			
	izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:			
	velikost prekrtija	1x	2.200 x 550 mm	
	skupne površine	m2	1,21	
	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,			
	kotni profili (vgrajeni v beton)			
	L50x45x3, skupne dolžine	m	3,3	
	kotni profil navarjen na nosilec grobih grabelj			
	L5045x3	m	1,6	
	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

02.06.01 pregradna stena grobih grabelj

izdelava, dobava in montaža pregradne stene grobih grabelj,

dimenzije pregradne stene

širina	1600 mm
višina	2700 mm

potopna stena izvedena iz pločevine debeline 2 mm, po vertikali ojačana s štirimi pohištvenimi profili 50x50x5 mm, dolžine cca. 2650 mm,

potopna stena iz pločevine ojačana s cevnimi profili služi kot pregrada med kanalom grobih grabelj in vhodnim črpališčem

pregradna stena ima na koti +193,10 mnm spodnji rob prelivne odprtine velikosti 30x30cm za baypass v primeru zamašitve ali odpovedi grobih grabelj

ves potrebni vijačni in tesnilni material,

izvedba stene in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

02.07.01 elementi za vgradno merilne opreme

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

merilnik nivoja (konzola za UZ merilnik)

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	1400	
	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	2	0,00
03.02.01	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	6	
	dovodni cevovod DN20 (26,9x1,5mm)	mm	3500	
	vpihovalni (perforirani) cevovod DN20 (26,9x1,5mm), dolžine 1000 mm, vpihovalni cevovod je izdelan iz perforirane cevi DN20 (26,9x1,5 mm) z perforacijskii luknjicami premera 3mm,	kos	1	
	konzole			
	DN20 os od stene 50 mm	kos	2	
	dovodni cevovod je izdelan:			
	iz cevi DN20 (26,9x1,5 mm), vpihovalni cevovod je izdelan iz perforirane cevi DN20 (26,9x1,5 mm) z perforacijskii luknjicami premera 3mm, max. dolžine 1 m,			
	vsi kovinski deli iz nerjavnega jekla AISI304,			
		kpl	1	0,00

03.03.01	prelivni zasun maščob			
	dobava in montaža cevovoda s preilvnim zasunom po naslednjih specifikacijah:			
	cev			
	DN100 (114,3x3,0mm)	m	0,75	
	koleno			
	DN100 90°	kos	1	
	ročni zasun s podaljšanim vretenom			
	DN100 vreteno od osi ventila L= 2000mm	kos	1	
	konzole			
	DN100 os od stene 200 mm	kos	1	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2641 in DIN 2573 PN10, izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI316, zaporne armature iz litega jekla ustrezno protikorozijsko zaščiteno.			
		kpl	1	0,00

03.04.01	prekritje peskolova in lovilca maščob			
	prekritje odprtin vhodnega črpališča			
	izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:			
	velikost prekrtija	1x	1.900 x 1.500 mm	
	skupne površine	m2	2,85	
	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,			
	kotni profili (vgrajeni v beton)			
	L50x45x3, skupne dolžine	m	6,8	
	nosilni podporni profil			
	100x60x3 mm, dolžine 1,4 m	kos	1	
	sidrna pločevina 140x100x8 (2 M10 sidra)	kos	2	
	kemično sidro M10	kos	4	
	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	SBR bazen s selektorjem			0,00
04.01.01/02	elektromotorni zaporni zasun s cevovodom			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda z EM zasunom za dovod odpadne vode u SBR bazen, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:			
	cev			
	DN200 (219,1x3,0 mm)	m	0,8	
	prosta prirobnica z varilnim zavihkom			
	DN200	kos	2	
	ploščati zasun - elektromotorni 1)			
	DN200mm s podaljšanim vretenom od osi ventila 1500 mm	kos	1	
	konzole			
	DN100 os od stene 200 mm	kos	1	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
	1) elektromotorni trofazni 400V pogon mora imeti prigrajeni dve končni stikali, momentno stikalo in termično stikalo v navitju elektromotorja, ogrevanje notranjosti elektronskega dela 230 VAC, stikala naj ne bodo interno povezana!,			
	izvedba cevovoda in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304, zaporne armature iz litega jekla ustrezno protikorozijsko zaščiteno.			
		kpl	2	0,00

04.02.01/02 prezračevalni sistem SBR

dobava prezračevalnega sistema, naslednjih karakteristik:

dobavitelj	po izbiri	
tip	po izbiri	
največja globina vode	m	4,15
dolžina bazena	m	7,5
širina bazena	m	3
število prezr. krožnikov	kos	50
dob. količina zraka	Nm3/h	do 253
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. 10

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 nerjavnega materiala,

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

04.03.01/02	prezračevalni sistem selektorja		
	dobava cevnih prezračevalnikov z grobim vpihovanjem naslednjih karakteristik:		
	največja globina vode	m	4,15
	delovna temperatura	°C	20°
	vpihovalni (perforirani) cevovod DN25 (33,7x1,5mm), dolžine 1000 mm, vpihovalni cevovod je izdelan iz perforirane cevi DN20 (26,9x1,5 mm) z perforacijskii luknjicami premera 3mm,	kos	4
	sistem za prezračevanje obsega cevne prezračevalnike, nameščene na nosilni konstrukciji z možnostjo regulacije višine in vodoravnosti prezračevalnikov,		
	meja dobave prezračevalnega sistema je priključek na razvodni cevovod zraka na vrhu bazena, na priključni veji selektorja je elektromotorna loputa in cevovod, ki sta zajeta v specifikaciji cevovoda za dovod zraka v sekvenčne bazene,		
	dobava in montaža vertikalnega cevovoda do prezračevalnikov z zapornimi elementi, holandcem in priključkom na razvodni cevovod,		
	cev		
	DN 25 (33,7 x 1,5)	m	22
	koleno		
	DN25	kos	4
	T kos		
	DN25	kos	4
	holandec		
	DN25	kos	4
	zaporni kroglični zasun		
	DN25	kos	4
	navojni kos		
	DN25/ 1"	kos	8
	konzole		
	DN25, os 250mm od tal	kos	8

dovoljeno odstopanje višine prezračeval je +/- 5 mm, merjeno v notranji tetivi bazena, vodoravnost položenega prezračevalnega sistema se kontrolira s cevno vodno tehtnico ali nivelirjem,

ves vijačni in tesnilni material,

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	2	0,00

04.04.01/02 sistem za odvod očiščene vode

sistem za odvod očiščene vode sestavljen iz potopne centrifugalne črpalke, plavajočega sistema odjema očiščene vode s površine naslednjih karakteristik

a) **potopna črpalka**

dobava in montaža potopne črpalke za odpadno vodo, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	npr. KSB	
tip črpalke	Amarex F 080-180 G	
dobavna količina	m3/h	40 (pri 2,5 mVS)
višina črpanja min	mVS	1,2
višina črpanja max	mVS	3
prosti prehod	mm	80
medij	odpadna voda	
moč motorja	kW	1,24
število obr.motorja	min-1	1.439
napetost	V	400
frekvenca	Hz	50
zaščita	IP68	
dolžina el. kabla	m	10

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN50 (60,3x2,0 mm) dolžine 8,00 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 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,

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

b) **plavajoči sistem odjema očiščene vode s površine**

izdelava, dobava in montaža plavajočega sistema za odjem očiščene vode s površine naslednjih karakteristik:

cev:

DN150 (168,3 x 1,0 mm), dolžine 1,9m	kos	2
DN200 (219,1 x 1,0 mm), dolžine 1,5m	kos	1
DN50 (60,3 x 3,0 mm), dolžine 4,4 m	kos	2
DN50 (60,3 x 3,0 mm), dolžine 0,15 m	kos	3

gibljiva PVC cev ojačana s spiralo

npr. bacco gibljiva cev odporna na udarce, abrazijo, atmosferske vplive in večino kemikalij

d60, dolžine 3,5m	kos	3
pritrdilni nastavki DN50/d60 za priklop PVC gibljive cevi	kos	6

podporne cevi

DN50 (60,3 x 3,0 mm), dolžine 1,2 m	kos	8
sidrna pločevina 150x150x7mm	kos	8

zaporne pločevine za zapiranje cevi ob straneh

- okrogla ploč. fi 168,3 x 1 mm, dolžine 430mm, višine 168,3 na obeh straneh zaokrožena z radijem 168,3 mm skladno s cevjo	kos	2
-pločevina za spodnjo cev s fiksiranjem na zgornjo cev po načrtu debeline 2,0 mm	kos	2

cev fi 219,1x2mm je zgoraj perforirana z luknjami premera 60mm, (cca. 15 lukenj)

kratek funkcijski opis:

plavajoči sistem odvzema prečiščeno vodo cca. 6 do 10 cm pod gladino vode. Cevi DN150 imata funkcijo plovca in st s strani zaprti s pločevino, cev DN200 pa funkcijo zbiranja prečiščene vode in je stalno potopljena. Na cev DN200 so navarjene 3 izpustne cevke DN50 na katere se montirajo fleksibilne cevi do zbiralnika na črpalki

plavajoči sistem se dviga in spušča z spremenljivim nivojem vode v bazenu, za ohranjanje pozicije pa skrbita dve vodili iz cevi DN50 spodaj podprti s podporami

ves vijačni in tesnilni material,

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304

	kpl	2	0,00

c)	**nosilna konstrukcija za črpalko**			
	izdelava, dobava in montaža nosilne konstrukcije za montažo črpalke prečiščene vode, naslednjih karakteristik:			
	-pravokotna cev			
	80x60x3 mm	m	3	
	-sidrna pločevina			
	140x140x8 mm	kos	2	
	150x140x8 mm	kos	2	
	-pločevina			
	620x500x8 mm	kos	1	
	nosilna konstrukcija in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304,			
		kpl	2	0,00

04.05.01/02 črpalka povratnega blata

dobava in montaža potopne črpalke za odpadno vodo, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	npr. KSB	
tip črpalke	Amarex F 65-150 G	
dobavna količina	m3/h	6,1 (pri 2,5 mVS)
višina črpanja min	mVS	1,2
višina črpanja max	mVS	3
prosti prehod	mm	80
medij	odpadna voda	
moč motorja	kW	1,24
število obr.motorja	min-1	1.439
napetost	V	400
frekvenca	Hz	50
zaščita	IP68	
dolžina el. kabla	m	10

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN50 (60,3x2,0 mm) dolžine 8,00 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 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,

skupaj z vsako črpalko se dobavi držalo kabla,

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

04.06.01/02 črpalka presežnega blata

dobava in montaža potopne črpalke za odpadno vodo, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	npr. KSB	
tip črpalke	Amarex F 65-150 G	
dobavna količina	m3/h	6,1 (pri 2,5 mVS)
višina črpanja min	mVS	2
višina črpanja max	mVS	3
prosti prehod	mm	80
medij	odpadna voda	
moč motorja	kW	1,24
število obr.motorja	min-1	1.439
napetost	V	400
frekvenca	Hz	50
zaščita	IP68	
dolžina el. kabla	m	10

črpalka se dobavi z litoželeznim podstavkom, 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN50 (60,3x2,0 mm) dolžine 8,00 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 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,

skupaj z vsako črpalko se dobavi držalo kabla,

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

04.07.01	cevovod povratnega blata			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje povratnega blata iz naslednjih elementov:			
	cev			
	DN50 (60,3x2,0 mm)	m	18	
	koleno			
	DN50 90o	kos	4	
	reducirni kos			
	DN65/DN50	kos	2	
	prosta prirobnica z varilnim zavihkom			
	DN50	kos	2	
	konzole			
	DN50 os od stene 200 mm	kos	12	
	tlačni preizkus cevovoda s tlakom 1,5 x delovni tlak.			
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material,			
	vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
		kpl	1	0,00

04.08.01	cevovod presežnega blata			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje presežnega blata iz naslednjih elementov:			
	cev			
	DN50 (60,3x2,0 mm)	m	28	
	koleno			
	DN50 90o	kos	9	
	reducirni kos			
	DN65/DN50	kos	2	
	prosta prirobnica z varilnim zavihkom			
	DN50	kos	2	
	konzole			
	DN50 os od stene 200 mm	kos	20	
	tlačni preizkus cevovoda s tlakom 1,5 x delovni tlak.	kpl	1	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
		kpl	1	0,00

04.09.01	cevovod iztoka očiščene vode			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje očiščene vode iz naslednjih elementov:			
a)	tlačni cevovod očiščene vode			
	cev			
	DN100 (114,3x3,0 mm)	m	16	
	koleno			
	DN100 90o	kos	12	
	reducirni kos			
	DN100/DN80	kos	2	
	prosta prirobnica z varilnim zavihkom			
	DN80	kos	2	
	DN100	kos	6	
	elektromotorni tripotni ventil			
	DN100	kos	2	
	konzole			
	DN100 os od stene 200 mm	kos	20	
	tlačni preizkus cevovoda s tlakom 1,5 x delovni tlak.	kpl	1	
		kpl	1	0,00

b)	sesalni cevovod z razdelilnikom očiščene vode			
	cev			
	DN100 (114,3x3,0 mm)	m	1	
	DN80 (88,9x2,5 mm)	m	0,6	
	pritrdilni nastavki DN50/d60 za priklop PVC gibljive cevi	kos	6	
	koleno			
	DN80 90o	kos	4	
	prosta prirobnica z varilnim zavihkom			
	DN80	kos	2	
	konzole			
	DN80 na nosilec podporne konstrukcije črpalke 400 mm	kos	2	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material,			
	vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
		kpl	1	0,00

04.10.01	zaščitna ograja SBR bazena			
	izdelava, dobava in montaža ograje			
	ograja višine 1100mm je skupne dolžine	m	27	
	ograja višine 250mm je skupne dolžine	m	27	
	ograja ima dve vodoravni prečki, višina oprijemala je 1100 mm nad pohodno površino, višina srednje pasnice je 600 mm nad pohodno površino, spodnji del ograje je zaščiten s pločevino višine 100 mm, zaščitna pločevina je od tal dvignjena za max. 10 mm.			
	največja razdalja med vertikalnimi stebri je 1.350 mm stebri so iz cevi fi42,4 x 3 mm, zgornja vodoravna prečka je iz cevi fi42,4 x 2 mm, srednja vodoravna prečka pa iz cevi fi33,7 x 2 mm.			
	vsak vertikalni steber je pritrjen na betonsko konstrukcijo z dvema nerjavnima jeklenima sidrnima vijakoma M10, pritrdilna plošča vertikalnih stebrov ima dimenzije 150x80x10 mm,			
	na zunanji strani SBR bazenov je ograja višine 250mm in je sestavljena zgornja vodoravne prečke iz cevi fi42,4 x 2 mm			
	ograja je izvedena za horizontalno obremenitev 300 N/m,			
	oblikovna konstrukcija ograje po izvedbi dobavitelja, izravnava višine ograje se izvede s podložnimi ploščicami ustrezne debeline, ograja je izdelana v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-3:2016 (november 2016),			
	ograja in vijačni material iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	1	0,00

04.11.01	potopna stena selektorja			
	izdelava, dobava in montaža potopne stene selektroja za usmerjanje toka vode skozi slektor, potopna stena je vstavljena in privijačenamed dvema kotnima profiloma na vsaki strani selektorja			
a)	večja potopna stena dimenzije večje potopne stene širina 1200 mm višina 4250 mm površina 5,1m2 v vsakem bazenu sta vgrajeni po dve večji potopni steni potopna stena izvedena iz pločevine debeline 2 mm, ojačana s križnima vtiskoma	kos	4	
b)	manjša potopna stena dimenzije manjše potopne stene širina 1200 mm višina 2340 mm v vsakem bazenu sta vgrajeni po dve manjši potopni steni potopna stena izvedena iz pločevine debeline 2 mm, ojačana s križnima vtiskoma na dnu manjše potopne stene izvesti odprtino 100x100 mm za izenačevanje pritiska na obeh straneh stene, odprtino zakriti s gumijasto ploščo za zagotovitev pretoka v obe smeri v primeru različnih tlakov na obeh	kos	2	
c)	montaža potopnih sten -fiksiranje kotnikov L50x50x4mm (s sidrnimi vijaki) na stene selektorjev, -potopna stena se vijači na sidrane kotnike -stik med kotnikom in potopno steno tesniti s trajno elastičnim kitom ves potrebni vijačni in tesnilni material, izvedba stene in vijačnega materiala iz nerjavnega jekla AISI304.			
		kpl	1	0,00

04.12.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

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

merilnik nivoja
nivojsko stikalo
induktivni cevni merilnik pretoka
merilno regulacijska sonda kisika
merilnik temperature

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	2,5	
	koleno			
	DN100 90o	kos	1	
	v cevovod se vgradi merilnik pretoka DN80, nabava induktivnega merilnika pretoka je upoštevana v načrtu elektro in strelovodnih instalacij,			
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material,			
	tesnilni element Doyma ali Roxtec ali enakovreden DN100	kos	2	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material,			
	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	1.100 x 1.300 mm
velikost odprtine	1x	1.100 x 900 mm
skupne površine	m2	2,42
skupna dolžina nosilnih profilov okvirja iz kotnikov	m	4,8

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

05.03.01	dostopna lestev izdelava dostopne lestve širine 450 mm in višine 1.500 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

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	5,1	
	koleno			
	DN100 90o	kos	1	
	reducirni kos			
	DN150/DN100	kos	1	
	prosta prirobnica z zavihkom	kos	1	
	DN100		1	
	gasilska spojka			
	A100 K	kos	1	
	creina priključek			
	DN100	kos	1	
	navojni kos			
	DN100/R4"	kos	1	
	konzole			
	sesalni koš je podprt s cevnimi profili 50x50x3 z vseh štirih stran, ki so na cev DN100 nad košem privarjeni, na dnu pa so sidrani s sidrno pločevino 100x100x7mm	kom	4	
		kpl	1	0,00

06.02.01	prekritje odprtin			
	izdelava, dobava in montaža prekritja odprtin, prekritje obsega pokrov za prekritje odprtin naslednjih dimenzij:			
	velikost odprtine	2x	900 x 900 mm	
	skupne površine	m2	1,62	
	skupna dolžina nosilnih profilov okvirja iz kotnikov	m	7,2	
	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

06.03.01	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	0,6	
	prosta prirobnica z varilnim zavihkom			
	DN200	kos	2	
	ploščati zasun za hitro odpiranje			
	DN80mm s podaljšanim vretenom od osi ventila 2900 mm	kos	1	
	tesnilni obroč			
	DN80	kos	1	
	konzole			
	DN80 os od stene 200 mm	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

07	kompresorska postaja	0,00

07.01.01/02 puhalo

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

proizvajalec	npr. Kaeser
tip	BB 89 C
relativna vlažnost	90%
Tmax zraka	35 oC
nadmorska višina	197 m.n.m.
dobavna zmogljivost	253 Nm3/h
izvedba	trokrilno Rootsovo puhalo
nadtlak	0,60 bar
prenos pogona	jermenski
obrati puhala	max 4.500 min-1
priključna moč	7,30 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 termostatiranim 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

dobava in montaža puhala peskolova
naslednjih karakteristik:

proizvajalec	po izbiri
tip	po izbiri
dobavna zmogljivost	6 m3/h
izvedba	membranska
nadtlak	0,20 bar
priključna moč	0,095 kW
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz
hrup	pod 50 dB(A)
pogon	intermintenčen, stalen
filter	vgrajen predfilter
priključek	19 mm

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	npr. systemair
tip	AW sileo 400DV
prostorina prostora	52 m3
pretok	2600 m3/h
število obratov	max. 1.400 min-1
hrup	pod 60 dB(A)
priključna moč	200 W
napetost	400 V
frekvenca	50 Hz

ventilator se dobavi skupaj z vgradno cevjo fi 420,0 x 1,50 mm, dolžine cca 300 mm in tristopenjskim stikalom za regulacijo pretoka zraka

cev je vzidana v obodno steno objekta, na vstopni strani je vgrajena zaščitna mreža, na izstopni pa je vgrajena nadtlačna žaluzija dim. 462 x 462 mm,

delovanje ventilatorja ročno,

cevovod je izdelan iz pocinkane pločevine, nadtlačna žaluzija je iz eloksiranega aluminija.

	kpl	1	0,00

07.04.01 cevovod komprimiranega zraka SBR bazena in selektorjev

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

cev		
DN20 (26,9 x2,0)	m	12
DN25 (33,7 x2,0)	m	80
DN50 (60,3 x2,0)	m	1
DN80 (88,9 x2,0)	m	38
koleno		
DN20 90°	kos	10
DN25 90°	kos	26
DN80 90°	kos	13
reducirni kos		
DN50/DN25	kos	2
T kos		
DN80	kos	2
prosta prirobnica z zavihkom		
DN50	kos	4
DN80	kos	10
ventil krogelni ročni (trodelni varilni)		
DN 25, PN6	kos	8
loputa ročna		
DN80	kos	2
loputa elektromotorna 1)		
DN50, PN6	kos	2
DN150, PN6	kos	2
elektromagnetni ventil za izpust zraka		
DN20	kos	2
konzole		
DN20 os od stene 200 mm	kos	10
DN25 os od stene 200 mm	kos	50
DN50 os od stene 200 mm	kos	2
DN80 os od stene 200 mm	kos	25

ves potreben vijačni, pritrdilni in tesnilni material,

temperatura medija do 110 °C,

vse prirobnice po DIN 2501 PN10,

1) elektromotorni trofazni 400V pogon mora imeti prigrajeni dve končni stikali, momentno stikalo in termično stikalo v navitju elektromotorja, ogrevanje notranjosti elektronskega dela 24 VDC, stikala naj ne bodo interno povezana!

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

	kpl	1	0,00

07.05.01	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	12	
	koleno			
	DN20 90°	kos	5	
	ventil krogelni ročni (trodelni varilni)			
	DN 20, PN6	kos	1	
	konzole			
	DN20 os od stene 200 mm	kos	10	
	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	rešetka za dovod zraka			
	dobava in montaža rešetke za dovod zraka			
	dovodna vratna rešetka			
	proizvajalec	npr. Lindab		
	tip	AR-4P 425x625mm	2 kos	
	Aef	0,2 m2		
	v	3,5 m/s		
		kpl	2	0,00

07.07.01	elementi za vgradnjo merilne opreme izdelava, dobava in montaža elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, cevni 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 naprava za povišanje tlaka

dobava in montža naprave za povišanje tlaka z eno vertikalno visokotlačno črpalko iz nerjavečega jekla v izvedbi s suhim rotorjem, za suho vgradnjo in črpanje procesne vode, naslednjih karakteristik:

proizvajalec	npr. KSB
tip črpalne postaje	KDS SVP1-004/050F5S305/300
skupna dob. količina	4,22 m3/h (pri 3,13 bar)
tlak črpalke	3 bar
priključek	navojni G 1 1/4 " (DN32)
medij	prečiščena voda
skupna el. moč	0,75 kW
število obr.motorja	2900 min-1
napetost	400 V
zaščita	IP55
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	tlačni cevovod tehnološke vode			
	izdelava, dobava in montaža cevovoda za črpanje tehnološke vode, cevovod je sestavljen iz naslednjih elementov:			
a)	sesalni del cevovoda do hidroforja			
	cev DN32 (42,4x2,0 mm)	m	6	
	koleno DN32 90°	kos	4	
	navojni kos DN32/ G 1 1/4"	kos	1	
	montažno demontažni kos DN32	kos	1	
	konzole DN32 os od stene 200 mm	kos	8	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
b)	tlačni del cevovoda od hidroforja			
	cev DN32 (42,4x2,0 mm)	m	23	
	koleno DN32 90°	kos	15	
	elektromagnetni ventil DN32 z navojem 1 1/4"	kos	1	
	navojni kos DN32/ G 1 1/4"	kos	3	
	montažno demontažni kos DN32	kos	1	
	konzole DN32 os od stene 200 mm	kos	18	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, vse prirobnice po DIN 2501 PN10,			
		kpl	1	0,00

08.03.01	razdelilni jašek tehnološke vode			
	dobava in montaža razdelilnega jaška tehnološke vode, naslednjih karakteristik:			
	širina	600 mm		
	globina	600 mm		
	višina	1000 mm		
	dve stranici sta iz pločevine in sta pritrjeni na kotni zid bazena kamor sta pločevinasti steni fiksirani, spodaj je zaprto s pločevino			
	razdelilni jašek je montiran v kotu bazena tehnološke vode tako, da je preko dveh stranic sidran na steni v kotu bazena. S spodnje strani je jašek zaprt, ob strani pa ima izpustni ventil DN5 za polnjenje bazena tehnološke vode. Tesnjenje se vrši s tesnilno gumo in trajno elastičnim kitom znotraj razdelilnega jaška.			
	pločevina 2mm iz AISI304	m2	1	
	krogelni ventil DN50 s podaljšano ročico L=2500mm od osi ventila	kos	1	
	cev DN50 (60,3x2,0 mm)	m	0,5	
	ves pritrdilni, tesnilni in vijačni material, AISI304			
		kpl	1	0,00

08.04.01 prekritje odprtin

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

velikost odprtine	1x	1100 x 1100 mm
skupne površine	m2	1,21
skupna dolžina nosilnih profilov okvirja iz kotnikov	m	4,4

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

08.05.01 elementi za vgradnjo merilne opreme

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

nivojsko stikalo

ves pomožni in vijačni material

izvedba iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

09	prostor elektroomar	0,00

09.01.01 ventilator prostora elektroomar

dobava in montaža aksialnega cevnega ventilatorja za prezračevanje prostora elektroomar, skupaj s prezračevalno cevjo naslednjih karakteristik:

proizvajalec	npr. Systemair
tip	AR200E4 sileo
prostorina prostora	105 m3
pretok	110 m3/h
število obratov	max. 1.400 min-1
hrup	pod 60 dB(A)
priključna moč	16 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz

ventilator se dobavi skupaj z vgradno cevjo fi200 x 1,50 mm, dolžine cca. 1500 mm in dvema protiprirobnicama GFL200 za montažo ventilatorja

cev je na vstopni strani vzidana v steno objekta, v prostoru je obešena na strop, na izstopni strani cevi je vgrajena zaščitna mreža, na vstopni strani pa je vgrajena zaščitna zunanja rešetka z mrežico in odkapom, v Inox izvedbi, npr. Systemair BLR fi200mm ali enakovredna,

delovanje ventilatorja je ročno,

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

	kpl	1	0,00

09.02.01 klimatska naprava prostora elektroomar

dobava in montaža stenske klimatske naprave za vgradnjo v elektro prostor naslednjih karakteristik

proizvajalec	po izbiri
tip	po izbiri
hladilna moč	2.600 W
grelna moč	3.200 W
el. priključna moč	900 W
napetost	230 V
frekvenca	50 Hz
energijski razred	A
COP	>3

zunanji del klimatske naprave je vgrajen na steni objekta, notranja enota je vgrajena na steno prostora, notranja in zunaja enota klimatske naprave sta povezani z bakrenimi predizoliranimi cevmi za tekočino ¼'' dolžine 5 m in za plin ½'' dolžine 5 m

skupaj s klimatsko napravo se dobavi regulacijska oprema, navodila za obratovanje, polnjejnje sistema s plinom R407c, pritrdilni, tesnilni in elektro priključni material, vključno z zagonom klimatske naprave,

izdelava odvoda kondezne vode po cevi premera 30 mm z vsemi fazonskimi kosi, vključno s sifonom, v steni in tlaku do najbližje meteorne kanalizacije.

	kpl	1	0,00

09.03.01 prekritje prostih površin kinete elektroomar

dobava prekrivnih rešetk za prekritje kinete elektroomar, naslednjih karakteristik:

širina	300 mm
višina	60 mm
dolžina	1500 mm
skupna dol. kinete	2300 mm
površina prekritja	0,45 m2

rešetke se položi v betonski utor kinete

fiksiranje kinete s čepi premera 8 mm,

izvedba rešetk iz GRP odprte izvedbe, višine 38mm, čepi iz nerjavnega jekla AISI304.

	kpl	1	0,00

04.03.00 risbe

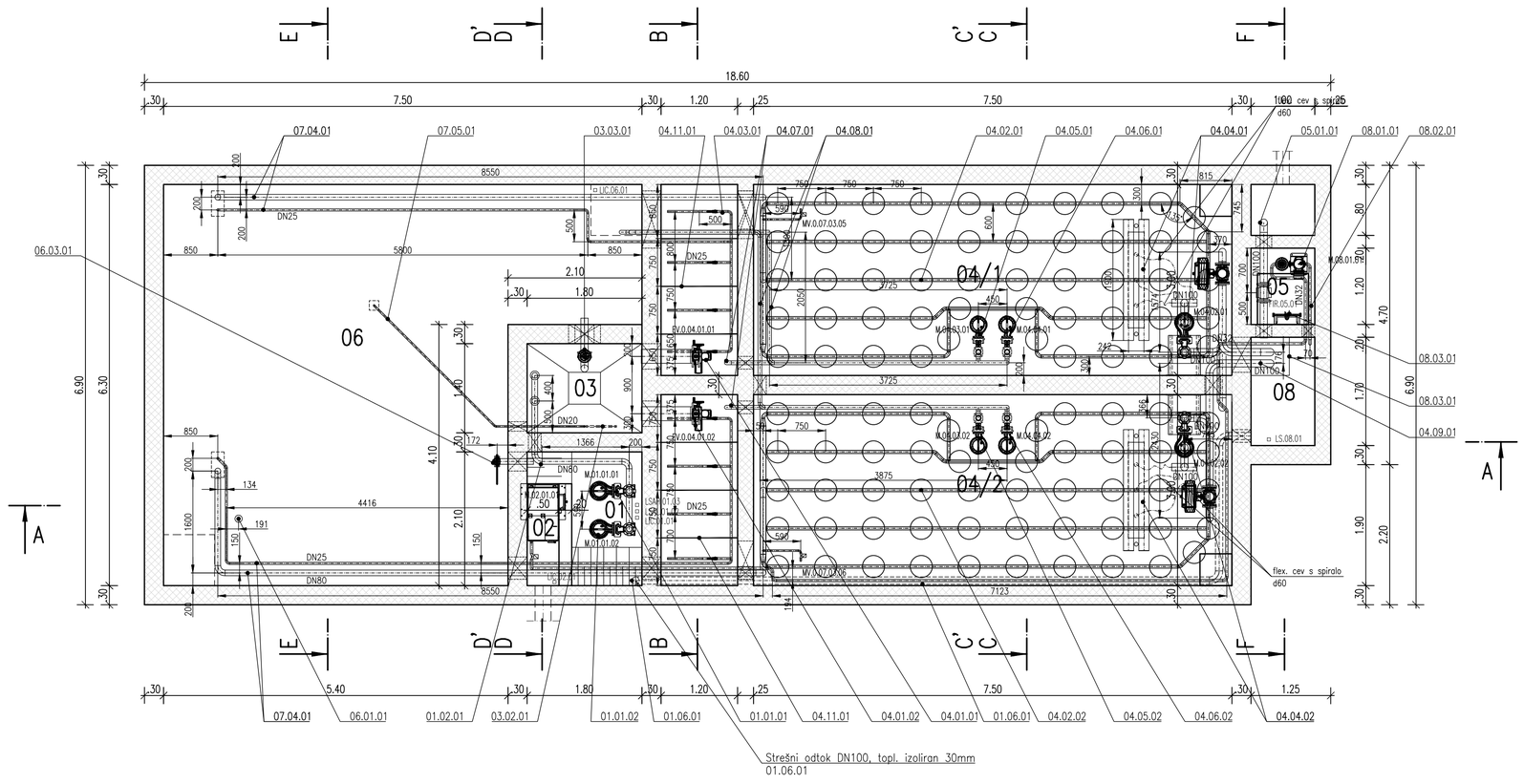
---

vsebina

PZI.04.01.01.A	Čistilna naprava, tloris na koti -1,00	M 1:50
PZI.04.01.02.A	Čistilna naprava, tloris pritličja	M 1:50
PZI.04.01.03.A	Čistilna naprava, prerez A-A, G-G	M 1:50
PZI.04.01.04.A	Čistilna naprava, prerezi B-B, C-C, C'-C', F-F	M 1:50
PZI.04.01.05.A	Čistilna naprava, prerezi D'-D', D-D, E-E	M 1:50
PZI.04.01.06.A	Čistilna naprava, detajli	M 1:50

detajli

ST.01.01	priključek DN50 za pranje
ST.01.02	priključek DN20 za izpust, jemanje vzorcev in pranje
ST.01.05	prezračevalni sistem selektorja
ST.01.06	vgradnja cevi v že izdelano betonsko steno
ST.01.11	detajl vgradnje pohodne rešetke
ST.02.03	pristopna lestev z varovalno letvijo
ST.03.02	detajl 2 stenske konzole DN50-DN125
ST.05.01	varnostna ograja
ST.06.01	pokrov odprtine s tečaji
ST.06.05	vgradnja kotnikov prekritij
ST.07.01	detajl vgradnje ventilatorja
ST.07.02	detajl vgradnje UZ merilnika nivoja
ST.07.05	vgradnja nivojskega stikala
ST.07.06	detajl vgradnje merilnika nivoja
ST.08.03	tehnološki talni sifon



LEGENDA MATERIALOV:

- ARMIRAN BETON
- NEARMIRAN BETON
- PODLOŽNI BETON

LEGENDA OBJEKTOV:

01 VHODNO ČRPALIŠČE
02 FINO SITO Z VARNOSTNIM PRELIVOM
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN S SELEKTORJEM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 PROSTOR ELEKTROOMAR

±0.00 = 197,45m.n.m.

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI
Ulica Bratka Krefta 14
9244 SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI

Projektivno podjetje:
awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana

	Ime in Priimek:	Identif. štev.:
Odg. vodja projekta:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.int.str.	S-0404
Odg. projektant:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.int.str.	S-0404
Sodelavci:	Matija Cerar, univ.dipl.int.str.	S-0883
	Primož Cerčar, mag.dipl.int.str.	
	RC_PZI_OB_23003-30_01_Biserjane_v06.dwg	

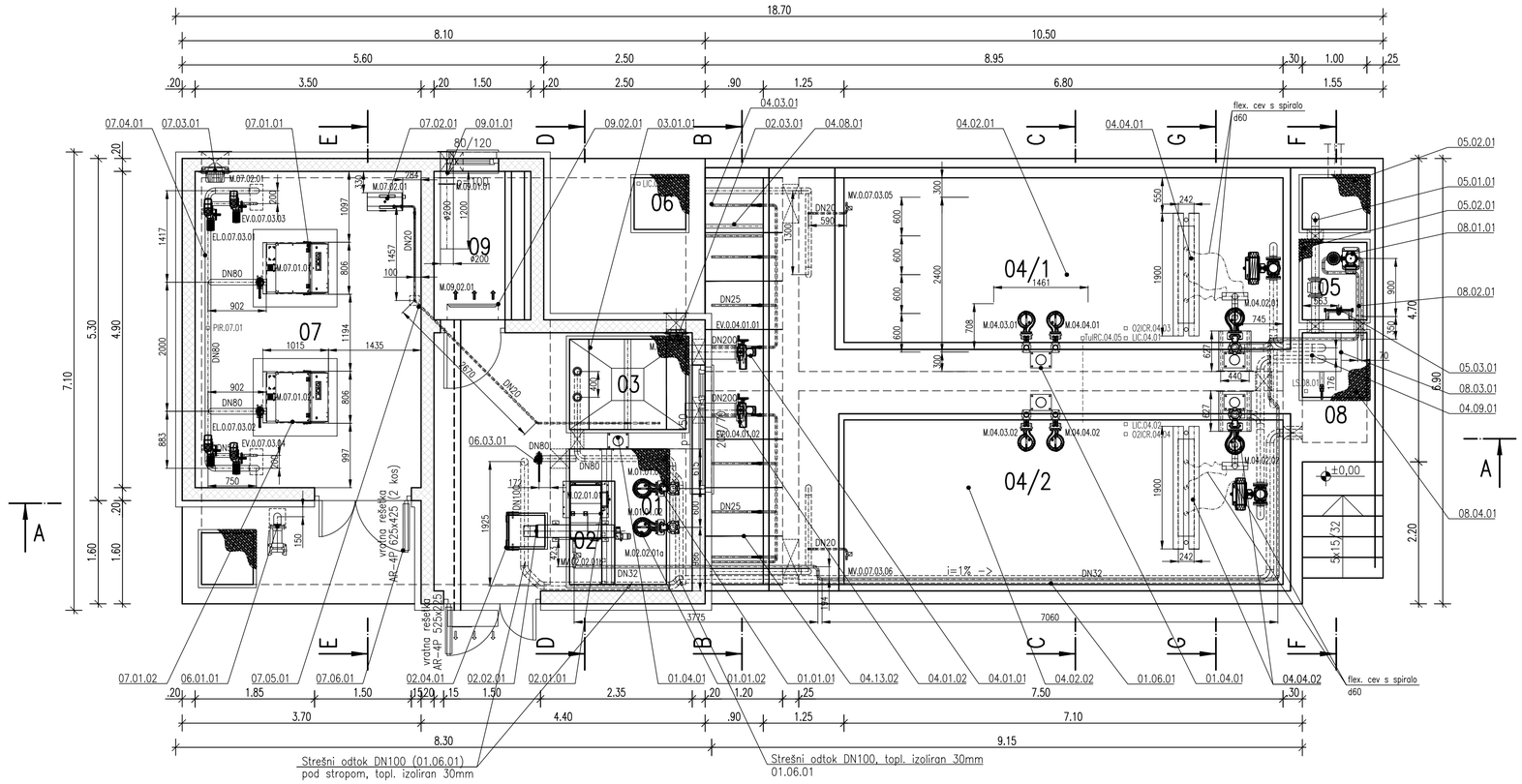
Oznaka risbe:

Objekt:
ČISTILNA NAPRAVA BISERJANE

Vrsta načrta/prikaza:
02 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
Čistilna naprava
Tloris na koti -1,00

Merilo: M 1:50	Številka projekta: 23003-30
Datum: DECEMBER 2023	Številka načrta: 23003-30
Vrsta projekta: PZI	Številka priloge: PZI.04.01.01.A



LEGENDA MATERIALOV:

- ARMIRAN BETON
- NEARMIRAN BETON
- PODLOŽNI BETON

LEGENDA OBJEKTOV:

01 VHODNO ČRPALIŠČE
02 FINO SITO Z VARNOSTNIM PRELIVOM
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN S SELEKTORJEM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 PROSTOR ELEKTROOMAR

±0.00 = 197,45m.n.m.

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI
Ulica Bratka Krefta 14
9244 SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI

Projektivno podjetje:
awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana

	Ime in Priimek:	Identif. štev.:
Odg. vodja projekta:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.int.str.	S-0404
Odg. projektant:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.int.str.	S-0404
Sodelavci:	Matija Cerar, univ.dipl.int.str.	S-0883
	Primoč Gerčar, mag.dipl.int.str.	
	RC_PZI_08_23003-30_01_Biserjane_v06.dwg	

Oznaka risbe:

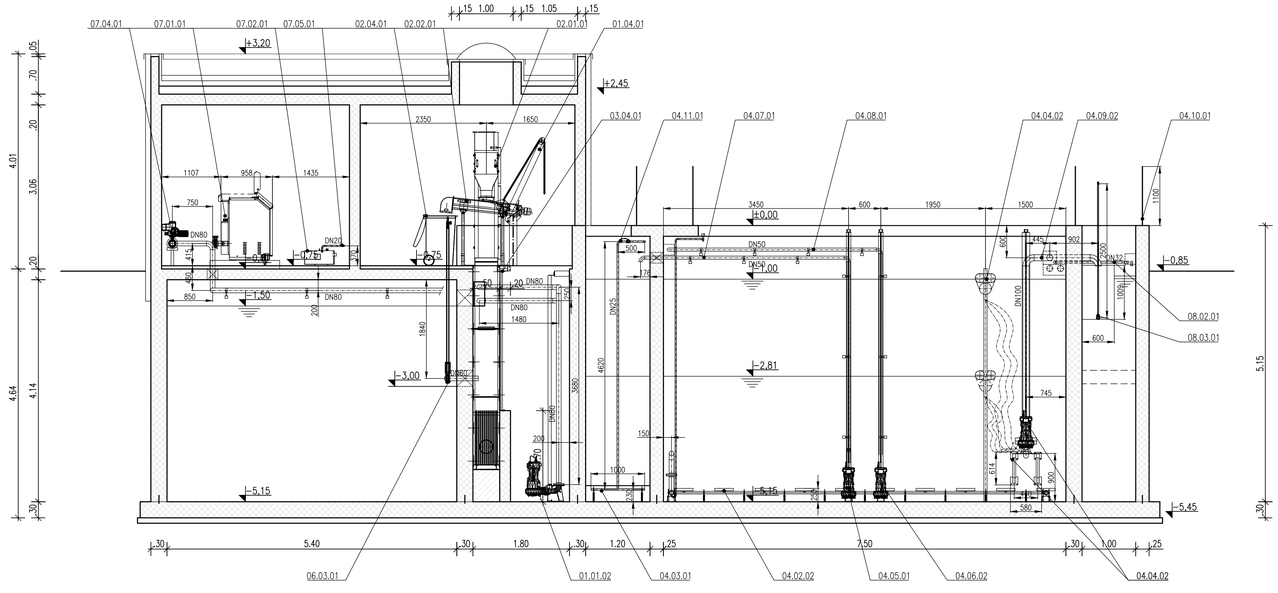
Objekt:
ČISTILNA NAPRAVA BISERJANE

Vrsta načrta/prikaza:
02 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

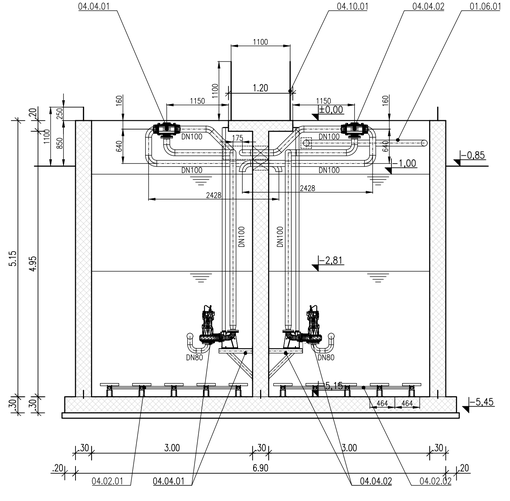
Vsebina risbe:
Čistilna naprava
Floris pritličja

Merilo: M 1:50	Številka projekta: 23003-30
Datum: DECEMBER 2023	Številka načrta: 23003-30
Vrsta projekta: PZI	Številka priloge: PZI.04.01.02.A

PREREZ A–A, M 1:50



PREREZ G–G, M 1:50



LEGENDA MATERIALOV:

- ARMIRAN BETON
- NEARMIRAN BETON
- PODLOŽNI BETON

LEGENDA OBJEKTOV:

01 VHODNO ČRPALIŠČE
02 FINO SITO Z VARNOSTNIM PRELIVOM
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN S SELEKTORJEM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 PROSTOR ELEKTROOMAR

±0.00 = 197,45m.n.m.

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI
Ulica Bratka Krefta 14
9244 SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI

Projektivno podjetje:
awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana

	Ime in Priimek:	Identif. štev.:
Odg. vodja projekta:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.	S-0404
Odg. projektant:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.	S-0404
Sodelavci:	Matija Cerar, univ.dipl.inž.str.	S-0883
	Primož Cerar, mag.dipl.inž.str.	
	RC_PZI_OB_23003-30_01_Biserjane_v06.dwg	

Oznaka risbe:

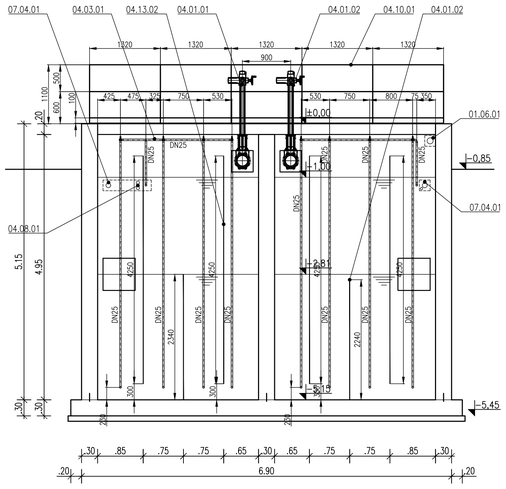
Objekt:
ČISTILNA NAPRAVA BISERJANE

Vrsta načrta/prikaza:
02 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

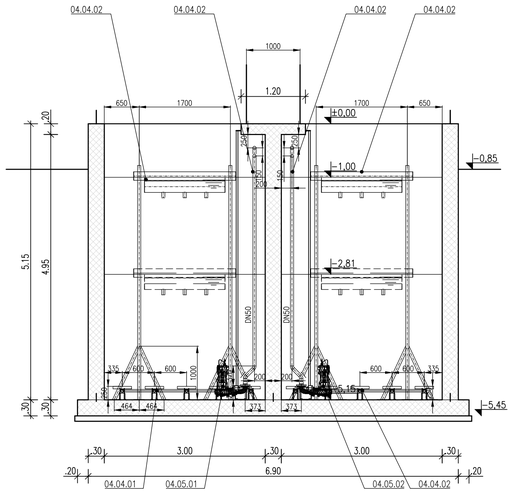
Vsebina risbe:
Čistilna naprava
Prerez A–A, G–G

Merilo:	Številka projekta:
M 1:50	23003-30
Datum:	Številka načrta:
DECEMBER 2023	23003-30
Vrsta projekta:	Številka priloge:
PZI	PZI.04.01.03.A

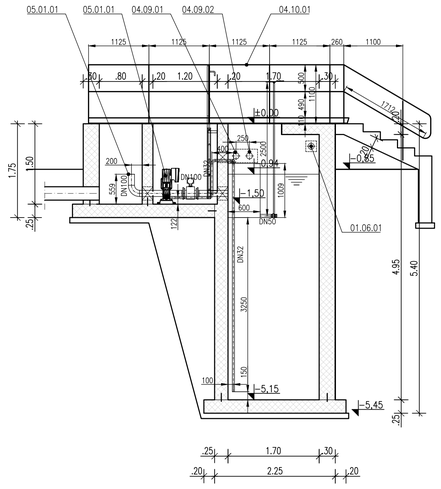
PREREZ B–B, M 1:50



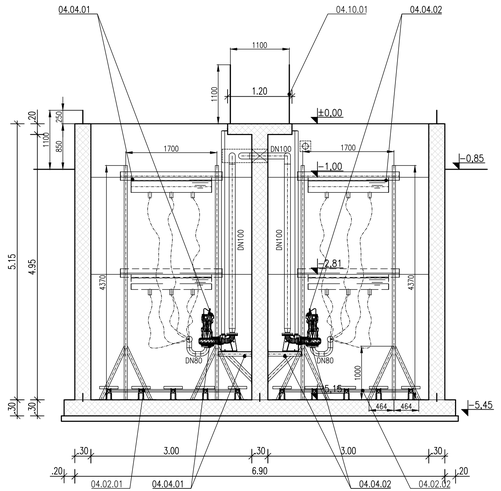
PREREZ C–C, M 1:50



PREREZ F–F, M 1:50



PREREZ C'–C', M 1:50



LEGENDA MATERIALOV:

- ARMIRAN BETON
- NEARMIRAN BETON
- PODLOŽNI BETON

LEGENDA OBJEKTOV:

01 VHODNO ČRPALIŠČE
02 FINO SITO Z VARNOSTNIM PRELIVOM
03 PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04 SBR BAZEN S SELEKTORJEM
05 MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06 ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07 KOMPRESORSKA POSTAJA
08 PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09 PROSTOR ELEKTROOMAR

±0.00 = 197,45m.n.m.

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI
Ulica Bratka Krefta 14
9244 SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI

Projektivno podjetje:
awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana

	Ime in Priimek:	Identif. štev.:
Odg. vodja projekta:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.	S-0404
Odg. projektant:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.	S-0404
Sodelavci:	Matija Cerar, univ.dipl.inž.str.	S-0883
	Primož Gerčar, mag.dipl.inž.str.	
	RC_PZI_OB_23003-30_01_Biserjane_v06.dwg	
Oznaka risbe:		

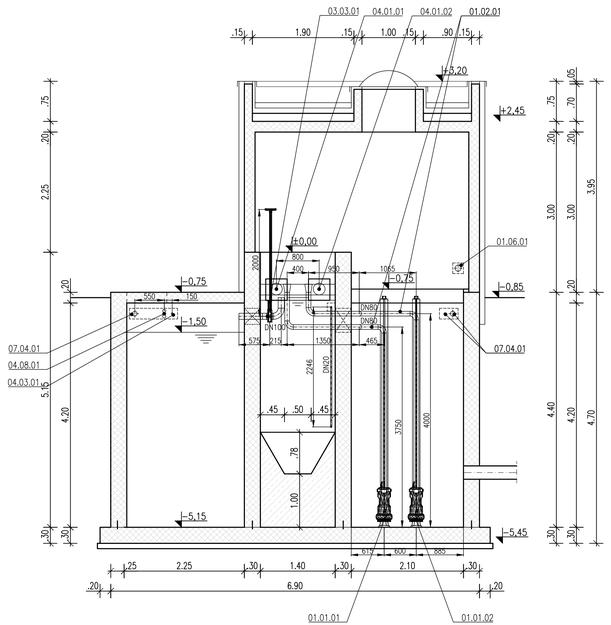
Objekt:
ČISTILNA NAPRAVA BISERJANE

Vrsta načrta/prikaza:
02 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

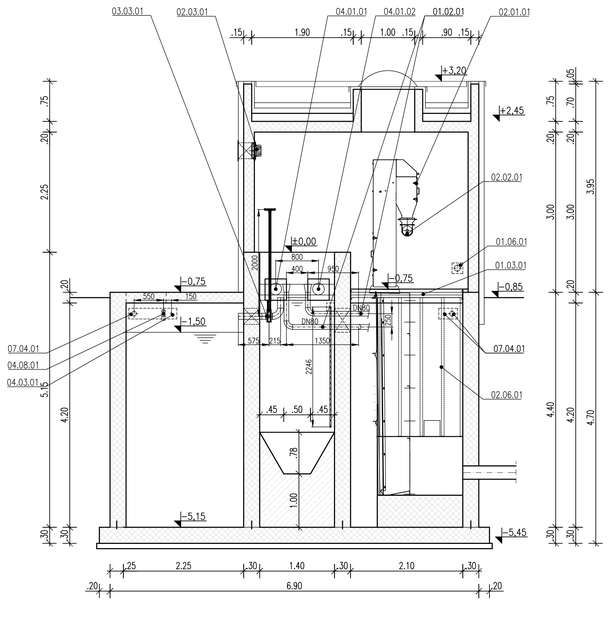
Vsebina risbe:
Čistilna naprava
Prerezi B–B, C–C, C'–C', F–F

Merilo:	Številka projekta:
M 1:50	23003-30
Datum:	Številka načrta:
DECEMBER 2023	23003-30
Vrsta projekta:	Številka priloge:
PZI	PZI.04.01.04.A

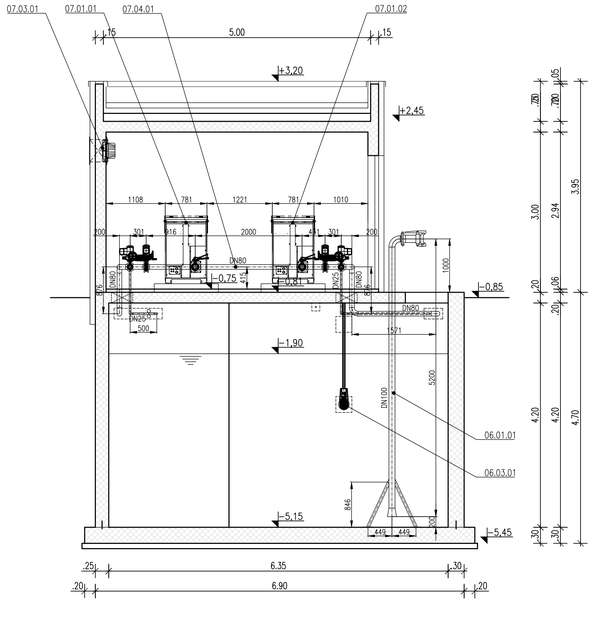
PREREZ D'–D', M 1:50



PREREZ D–D, M 1:50



PREREZ E–E, M 1:50



LEGENDA MATERIALOV:

- ARMIRAN BETON
- NEARMIRAN BETON
- PODLOŽNI BETON

LEGENDA OBJEKTOV:

01	VHODNO ČRPALIŠČE
02	FINO SITO Z VARNOSTNIM PRELIVOM
03	PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04	SBR BAZEN S SELEKTORJEM
05	MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06	ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07	KOMPRESORSKA POSTAJA
08	PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09	PROSTOR ELEKTROOMAR

±0.00 = 197,45m.n.m.

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI
Ulica Bratka Krefta 14
9244 SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI

Projektivno podjetje:
awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana

	Ime in Priimek:	Identif. štev.:
Odg. vodja projekta:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.	S-0404
Odg. projektant:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.inž.str.	S-0404
Sodelavci:	Matija Cerar, univ.dipl.inž.str.	S-0883
	Primož Gerčar, mag.dipl.inž.str.	
	BC_PZI_OB_23003-30_01_Biserjane_v06.dwg	

Oznaka risbe:

Objekt:
ČISTILNA NAPRAVA BISERJANE

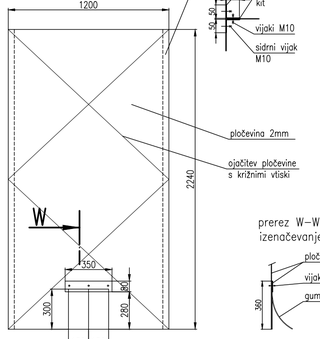
Vrsta načrta/jeklaus:
02 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
Čistilna naprava
Prereza D'–D', D–D, E–E

Merilo: M 1:50	Številka projekta: 23003-30
Datum: DECEMBER 2023	Številka načrta: 23003-30
Vrsta projekta: PZI	Številka priloge: PZI.04.01.05.A

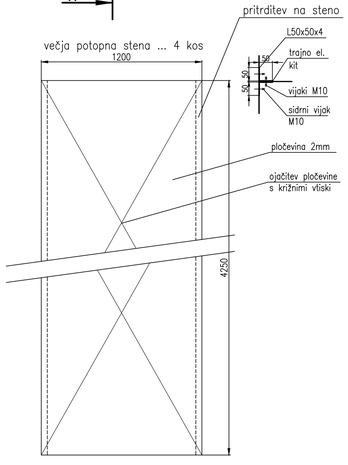
stena selektorja poz. 04.11.01
NARIS

manjša potopna stena ... 2 kos

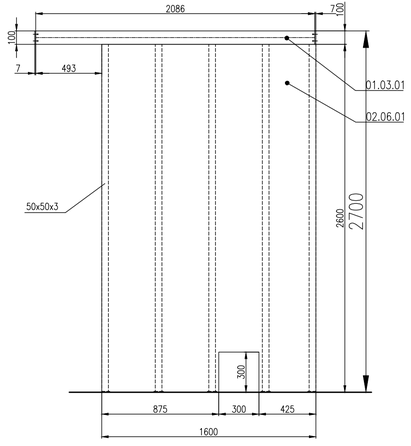


prerez W–W
izenačevanje tlaka

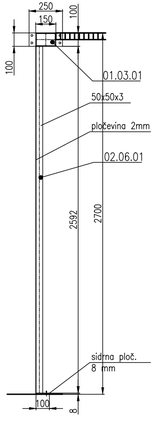
večja potopna stena ... 4 kos



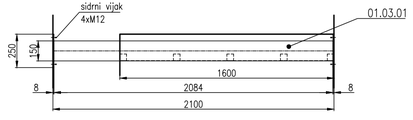
pregrada grobih grabelj poz. 02.06.01
NARIS



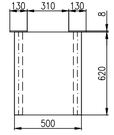
STR. RIS



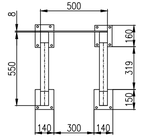
TLORIS



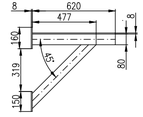
Nosilna konstrukcija za črpalko poz. 04.04.01/02
NARIS



TLORIS



STR. RIS



OPOMBA:

Točne meredetajlov se preverijo in prilagodijo pred montažo glede na končno izvedeno stanje gradbenih del!

LEGENDA OBJEKTOV:

01	VHODNO ČRPALIŠČE
02	FINO SITO Z VARNOSTNIM PRELIVOM
03	PESKOLOV IN LOVILEC MAŠČOB
04	SBR BAZEN S SELEKTORJEM
05	MERILNIK PRETOKA IN KONTROLNI JAŠEK NA IZTOKU
06	ZGOŠČEVALEC IN ZALOGOVNIK BLATA
07	KOMPRESORSKA POSTAJA
08	PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE
09	PROSTOR ELEKTROOMAR

±0.00 = 197,45m.n.m.

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI
Ulica Bratka Krefta 14
9244 SVETI JURIJ OB ŠČAVNICI

Objekt:
ČISTILNA NAPRAVA BISERJANE

Projektivno podjetje:
awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32, 1000 Ljubljana

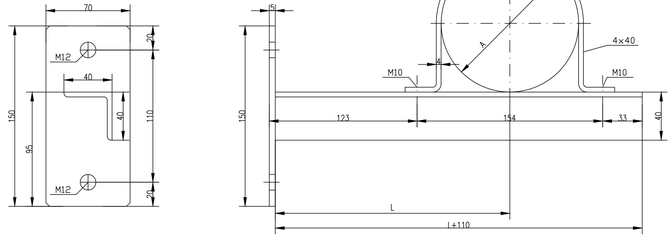
Vrsta načrta/prikaza:
02 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Vsebina risbe:
Čistilna naprava
Detalji

	Ime in Priimek:	Identif. štev.:
Odg. vodja projekta:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.int.str.	S-0404
Odg. projektant:	Radoslav Vodopivec, univ.dipl.int.str.	S-0404
Sodelavci:	Matija Cerar, univ.dipl.int.str.	S-0883
	Primož Cerčar, mag.dipl.int.str.	
	RC_PZI_OB_23003-30_01_Biserjane_v06.dwg	

Oznaka risbe:

Merilo: M 1:25	Številka projekta: 23003-30
Datum: DECEMBER 2023	Številka načrta: 23003-30
Vrsta projekta: PZI	Številka priloge: PZI.04.01.06.A



OPOMBE:
VSE ROBOVE POSNETI 1/45.
LUKNJE POVRTATI NA 1/45.
DOLZINA KONZOLE (MERA X) JE RAZVIDNA IZ PROJEKTA.

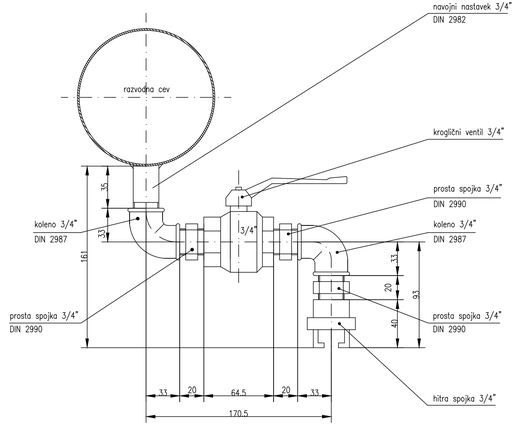
DN	50	65	80	100	125	
A	60.3	76.1	88.9	114.3	139.7	
L	200	200	200	200	200	

awts
Ulica nadgoriških borcev 32
1000 Ljubljana, SI

DETAJL 2 STENSKE KONZOLE
DN50-DN125

M 1:2.5

ST.03.02



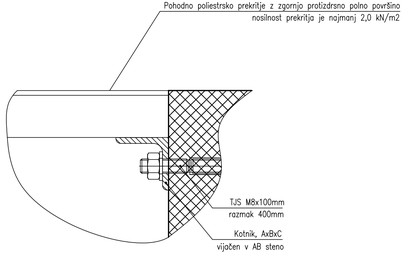
awts
Ulica nadgoriških borcev 32
1000 Ljubljana, SI

PRILJUČEK DN20 ZA IZPUST, JEMANJE
VZORCEV IN PRANJE

M 1:2.5

ST.01.02

TIP A

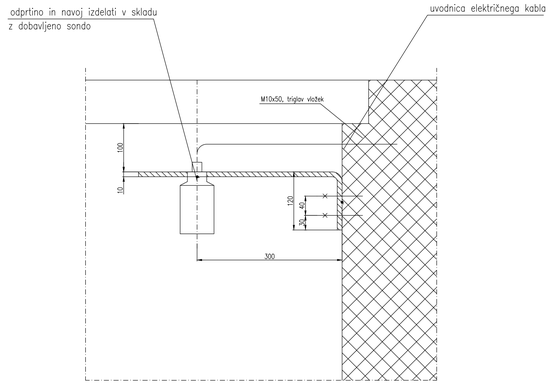


awts
Ulica nadgoriških borcev 32
1000 Ljubljana, SI

VGRADNJA KOTNIKOV PREKRITIJ
TIP A, (principelna risba)

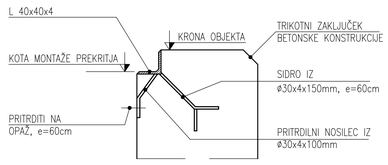
M 1:2.5

ST.06.05

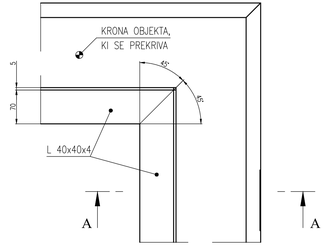


awts Ulica nadgoriških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	Detajl vgradnje UZ merilnika nivoja d.o.o.	M 1:5 ST.07.02

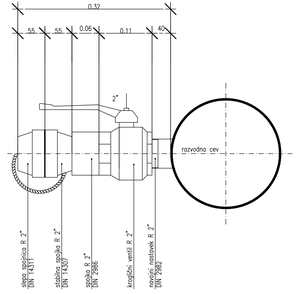
PREREZ A-A, M1:10



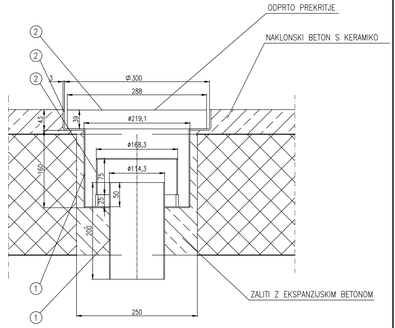
TLORIS, M1:10



awts d.o.o. Ulica nadgoriških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	DETAJL VGRADNJE POHODNE REŠETKE Z VGRAJENIM KOTNIKOM	M 1:5 ST.01.11

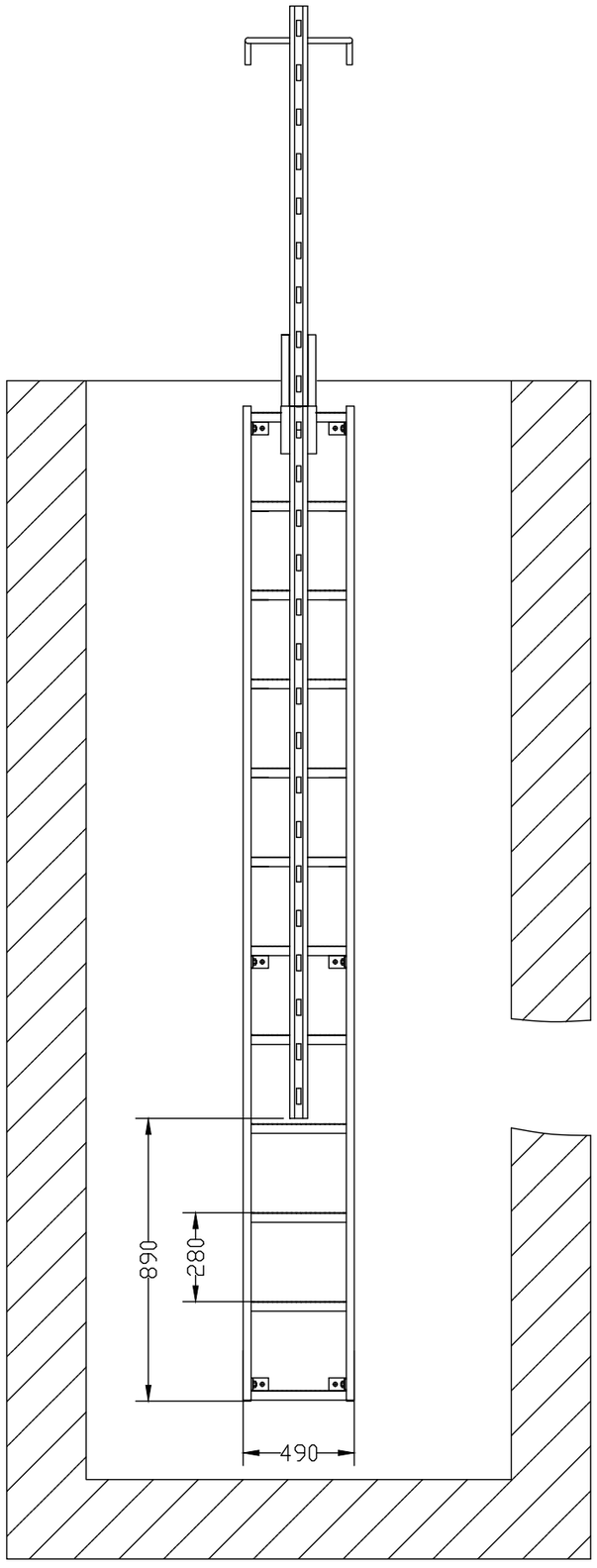


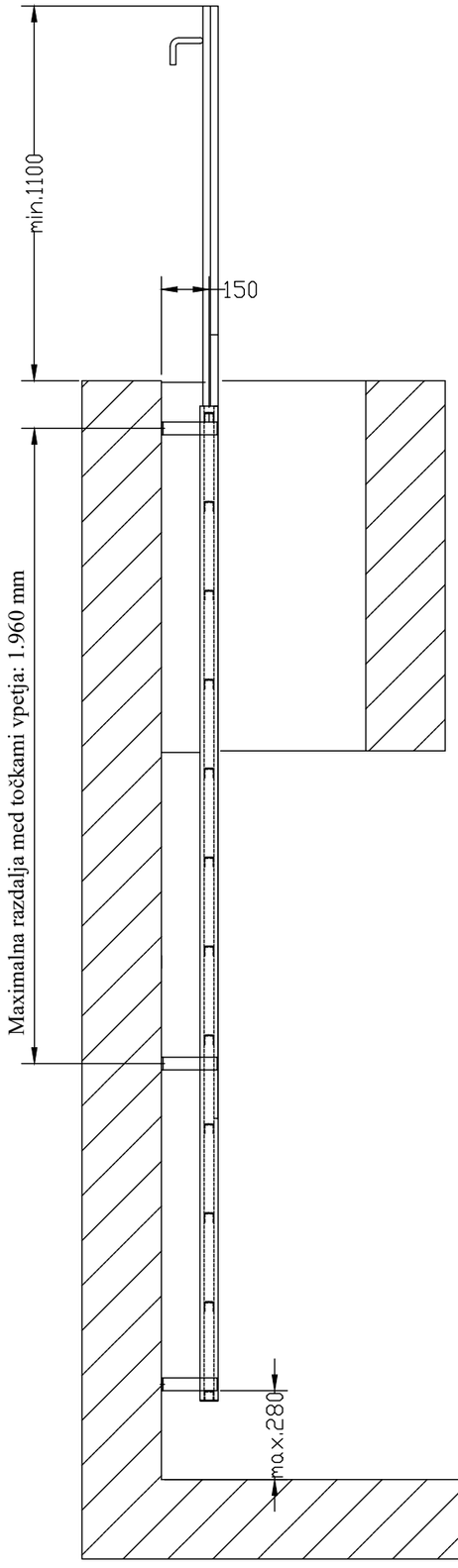
awts Ulica nadgoriških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	PRILJUČEK DN50 ZA PRANJE	M 1:5 ST.01.01



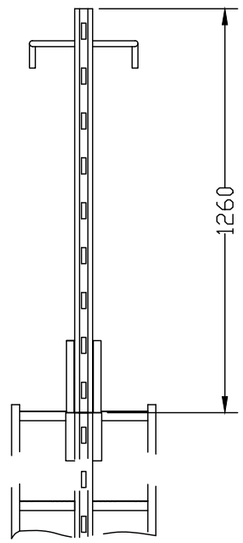
IZVEDBA:
1– VGRADNJA CEVI IN ŠKATLE V AB PLOŠČO.
2– VGRADNJA KOTNIKOV, REŠETKE IN SIF. ZAPORE OB VGRADNJI ESTRIHOV.
material AISI304.

awts Ulica nadgoriških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	TEHNOLOŠKI TALNI SIFON	M 1:5 ST.08.03

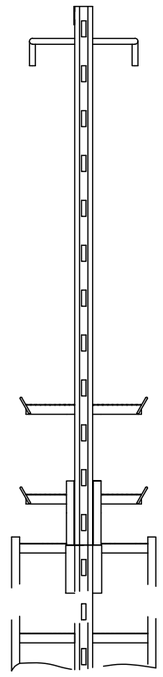




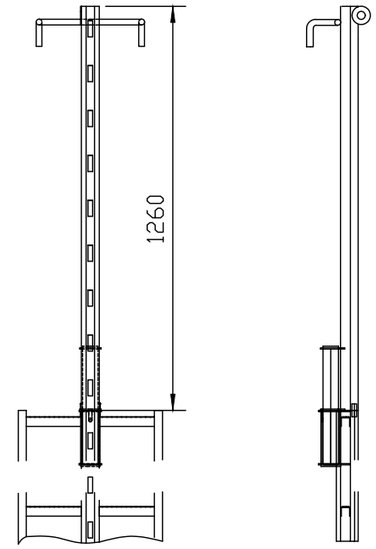
A

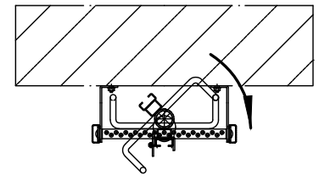


B



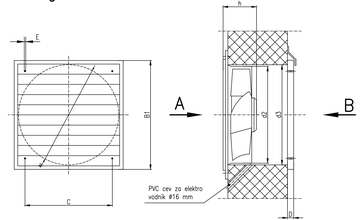
C



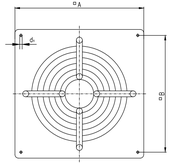


awts d.o.o. Ulica nadgoriških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	PRISTOPNA LESTEV Z VAROVALNO LETVIJO	M 1:20 ST.02.03

Pogled B



Pogled A



DIMENZIJE AKSIALNEGA VENTILATORJA DQ (mm)

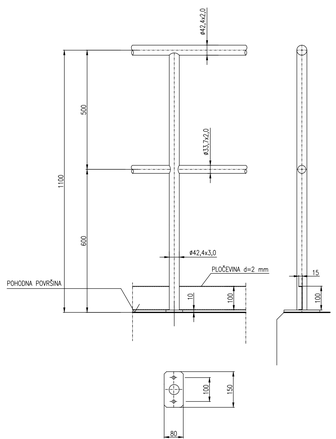
TIP	A	B	d1	d2	d3	h
200	312	260	7	203	215	71
250	370	320	7	257	265	81
300,315	430	380	9	324	330	100
315-2	430	380	9	324	330	130
350	485	435	9	360	385	110
350-2	485	435	9	360	385	150
400	540	490	9	407	420	120
450	575	535	11	458	495	120
500	655	615	11	512	550	150
560	725	675	11	588	605	190
630	805	750	11	643	690	190
710	850	810	14.5	721	780	220
800	970	910	14.5	807	885	240
1000	1170	1110	14.5	1010	1080	290

DIMENZIJE NOTRANJEGA POKROVA (mm)

TIP	A1	B1	C	D	E
VK 200	*201□	244	184	22	5
VK 250	*260□	294	227	22	5
VK 300/315	*310□	344	276	26	5
VK 350	*360□	394	310	26	5
VK 400	*420□	457	365	26	5
VK 450	*460□	499	395	31	5
VK 500	*510□	544	440	31	5
VK 560	*565□	605	533	31	5
VK 630	*640□	674	606	42	5
VK 710	*723□	757	689	42	5

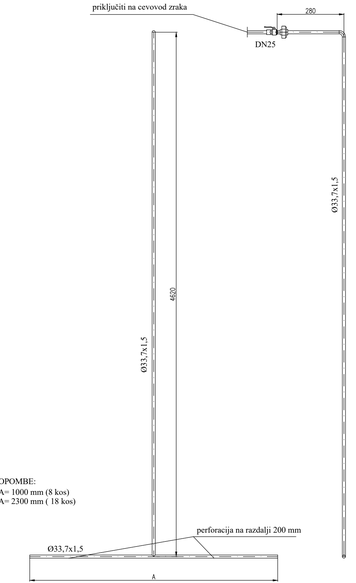
* KVADRAT

awts d.o.o. Ulica nadgrobških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	DETAJL VGRADNJE VENTILATORJA	M 1:10 / ST.07.01

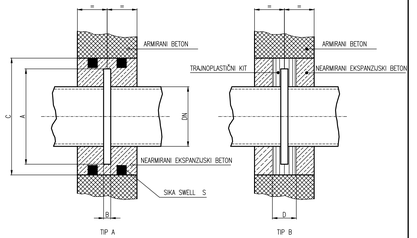


Opombe:
- maximalna razdalja med vertikalnimi stebri znaša 1.350 mm,
- horizontalno obremenitev 300 N/m,
- skladno s standardom SIST EN ISO 14122-3:2016 (november 2016).

awts d.o.o. Ulica nadgrobških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	VARNOSTNA OGRAJA, h=1100 mm s pločevino	M 1:10 / ST.05.01



awts d.o.o. Ulica nadgrobških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	PREZRAČEVALNI SISTEM SELEKTORJA	M 1:10 / ST.01.05

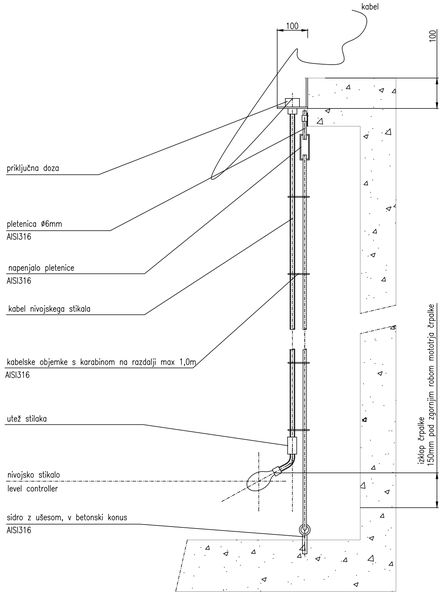


MERE								
DN	A	B	C	D				$\eta_{zaniženega\ obro-a}$
65	185	12	250	40				2.04
80	200	12	280	40				2.25
100	220	14	300	40				3.35
125	250	14	330	40				3.60
150	285	16	360	50				5.16
200	340	18	440	50				7.36
250	395	20	500	50				9.98
400	565	20	660	50				16.67
500	670	20	770	50				20.45
600	780	20	880	50				25.30

OPOMBA: FORMIRANJE LUKENJ PRI OPAŽNJU Z JEKLENIMI ALI PLASTIČNIMI CEVMI NI DOVOLJENO!

OZNAKA LUKNJE IN NAČIN VGRADNJE: #C/tip; NA PRIMER: #250/A

awts d.o.o. Ulica nadgrobških borcev 32 1000 Ljubljana, SI	VGRADNJA CEVI V ŽE IZDELANO VERTIKALNO BETONSKO STENO	M 1:10 / ST.01.06

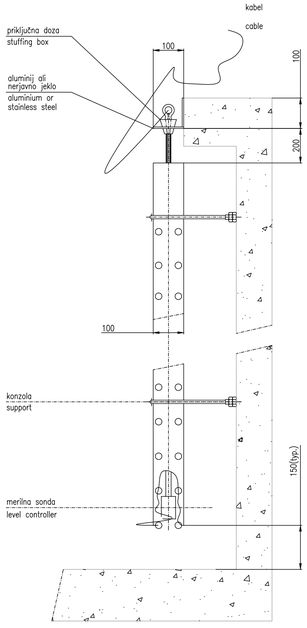


awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32
1000 Ljubljana, SI

NIVOJSKO STIKALO ZA SPODNJI NIVO

M 1:10

ST.07.05

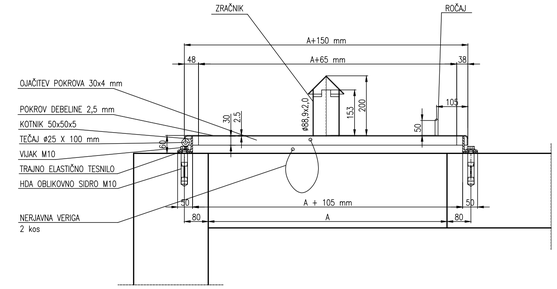


awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32
1000 Ljubljana, SI

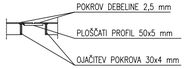
DETAJL VGRADNJE MERILNIKA NIVOJA

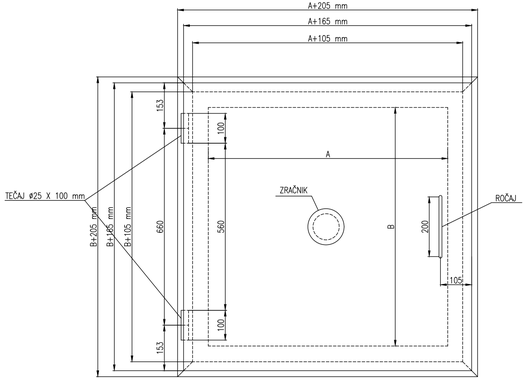
M 1:10

ST.07.06



OPOMBA:
DELITEV POKROVA ČE JE ODPRTINA > 1 m





awts d.o.o.
Ulica nadgoriških borcev 32
1000 Ljubljana, SI

POKROV ODPRTINE S TEČAJI

M 1:10

ST.06.01