Letališka cesta 33E
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
info@hidro-pro.si

4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA – STROJNA OPREMA

OBJEKT	**NADGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE RADOVLJICA**
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
VRSTA GRADNJE	**novogradnja – novozgrajen objekt, rekonstrukcija, odstranitev**
ŠTEVILKA PROJEKTA	**301-039-2026**
ŠTEVILKA NAČRTA	**301-039-2026-S**
INVESTITOR	**Občina Radovljica** Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica
PROJEKTANT	**Hidro-pro Consult d.o.o.** Letališka cesta 33E SI-1000 Ljubljana
ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA	**Gašper Princ** direktor
DATUM	**junij 2026**

4.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA 2

4.2 NASLOVNA STRAN NAČRTA 4

4.3 IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID 5

4.4 TEHNIČNO POROČILO 6

4.4.1 PREDMET PROJEKTA 6
4.4.2 SPLOŠNO 6
4.4.3 DIMENZIONIRANJE GLAVNE OPREME 7
4.4.3.1 Dimenzioniranje cevovodov 7
4.4.3.2 Dimenzioniranje črpališč 8
4.4.3.2.1 Dimenzioniranje črpališča tehnološke vode (02) 8
4.4.3.3 Določitev črpalk 9
4.4.3.3.1 Določitev črpalk v bazenu za sprejem septike (poz. 01.04.01) 9
4.4.3.3.2 Določitev črpalk povratnega blata (poz. 11.01.01-03) 10
4.4.3.3.3 Določitev črpalk odvišnega blata (poz. 11.03.01-03) 11
4.4.3.3.4 Določitev črpalke za črpanje blata na dehidracijo (poz. 12.03.01 in 12.03.02) 12
4.4.3.3.5 Določitev črpalke za črpanje med zalogovnikoma (poz. 12.03.03 in 12.03.04) 13
4.4.3.3.6 Določitev hidroforske postaje (poz. 13.23.01) 14
4.4.3.3.7 Določitev črpalke za tehnološko vodo (poz. 14.02.01-02) 15
4.4.3.3.8 Določitev črpalke v internem črpališču (poz. 18.01.01-02) 16
4.4.3.4 Določitev mešal 17
4.4.3.4.1 Določitev mešala v bazenu za sprejem septike (poz. 01.04.02) 17
4.4.3.4.2 Določitev mešal v kontaktnem bazenu (poz. 10.03.01-02) 21
4.4.3.4.3 Določitev mešal v obstoječih bioloških reaktorjih (SBR 1 in 2) (poz. 11.02.01-04) 25
4.4.3.4.4 Določitev mešal v novem biološkem reaktorju (SBR 3) (poz. 11.02.05-06) 30
4.4.3.5 Določitev puhal 34
4.4.3.5.1 Določitev puhal biološkega bazena (poz. 02.01.01-04) 34
4.4.3.6 Določitev ventilatorjev 36
4.4.3.6.1 Določitev ventilatorja v prostoru puhal (poz. 02.02.01, 02.02.02) 36
4.4.4 VGRADNJA OPREME 41
4.4.4.1 Dobava in zavarovanje opreme 41
4.4.4.2 Standardi za preizkušanje kvalitete opreme in prevzem opreme 41
4.4.4.3 Nadzor in preskusi pri izvajalcu 42
4.4.4.4 Tehnična izvedba montaže opreme in instalacij 43
4.4.4.5 Tehnična izvedba potopnih črpalk 44
4.4.4.6 Tehnična izvedba varnostnih zaščitnih ograj 46
4.4.4.7 Tehnična izvedba pohodnih rešetk 46
4.4.4.8 Tehnična izvedba prelivnih robov 47
4.4.4.9 Tehnična izvedba vijačnih (mono) črpalk 47
4.4.4.10 Pritrjevanje, podporni, pritrdilni in drobni montažni material 47
4.4.4.11 Tehnična izvedba cevovodov 48
4.4.4.11.1 Splošno 48
4.4.4.11.2 Označevanje cevovodov 49
4.4.4.11.3 Varjenje cevi iz nerjavnega jekla 50
4.4.5 ODSTOPANJA OD PROJEKTA 53
4.4.6 SUHI PREIZKUSNI ZAGON 54
4.4.7 MOKRI PREIZKUSNI ZAGON 55
4.4.8 UVAJANJE V DELO 56
4.4.9 GARANCIJA 57
4.4.10 LEGENDA POZICIJ 58

4.4.11 SPECIFIKACIJA OPREME _____ 66

4.5 GRAFIČNI PRIKAZI _____ 67

4.2 NASLOVNA STRAN NAČRTA

PRILOGA 1C

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Nadgradnja čistilne naprave Radovljica**
kratek opis gradnje		**Nadgradnje obstoječe čistilne naprave**
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		**Projekt za izvedbo (PZI)**
številka projekta		**301-039-2026**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**4. Načrt s področja strojništva**
naziv načrta		**4/1 Načrt s področja strojništva - strojna oprema**
številka načrta		**301-039-2026-S**
datum izdelave		**junij 2026**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**Hidro-pro Consult d.o.o.**
naslov		**Letališka cesta 33E, SI-1000 Ljubljana, Slovenija**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Gašper Princ, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		Hidro•PRO consult
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Primož Grbić**
identifikacijska številka		**S-1220**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		PRIMOŽ GRBIĆ univ. dipl. inž. str. IZS S-1220

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

PRILOGA 2C

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**Hidro-pro Consult d.o.o.**
naslov	**Letališka cesta 33E, SI-1000 Ljubljana, Slovenija**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Gašper Princ, direktor**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Primož Grbić, univ, dipl. inž. str.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**Projekt za izvedbo (PZI)**
strokovno področje načrta	**4. Načrt s področja strojništva**
naziv načrta	**4/1 Načrt s področja strojništva - strojna oprema**
številka načrta	**301-039-2026-S**
datum izdelave	**junij 2026**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Primož Grbić, univ, dipl. inž. str.**
identifikacijska številka	**S-1220**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	PRIMOŽ GRBIĆ univ. dipl. inž. str. IZS S-1220
odgovorna oseba projektanta načrta	**Gašper Princ, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	Hidro•PRO consult

4.4 TEHNIČNO POROČILO

4.4.1 PREDMET PROJEKTA

Predmet projekta je izdelava strojnega načrta projekta dokumentacije za izvedbo (PZI) za nadgradnjo čistilne naprave Radovljica.

4.4.2 SPLOŠNO

Upoštevati je potrebno splošne veljavne predpise. Vsi stroji in oprema, vključno z elektrotehnično opremo, morajo ustrezati slovenskim predpisom ali evropskim, kar se dokazuje z ustreznimi potrdili.

Montažo lahko izvaja le za to usposobljeno osebje ali pooblaščeno osebje proizvajalca, z vsem potrebnim orodjem in napravami za dvigovanje težkih bremen ter z obveznim zelo dobrim predhodnim poznavanjem navodil za varno vgradnjo posamezne opreme. Izvajalec bo pred začetkom montaže vso opremo previdno odpakiral in preveril, da ni slučajno poškodovana. Če se je poškodovala med transportom, je potrebno o tem obvezno napisati zapisnik skupaj z nadzorno službo naročnika. Načelno se oprema odpakira šele tik pred vgradnjo v objekt. Izvrtine v osnovne plošče za opremo naj se po možnosti vrtajo po šabloni, da ne prihaja do napak Priključki opreme morajo biti lepo razporejeni, prirobnice morajo biti vzporedne itd. Izvajalec bo dela izvedel skladno s projektno dokumentacijo, skladno z detajli, skladno z navodili proizvajalca posamezne opreme. Če je kadarkoli potrebno odstraniti del antikorozivnega premaza z določenega elementa ali opreme, bo izvajalec to izvedel skrbno in z najmanjšo poškodbo okolice. Pred postavitvijo posamezne opreme je potrebno preveriti, če so sidrni vijaki v temeljih ali temeljni plošči izdelani po normah oziroma skladno s projektom oziroma merami opreme. Oprema mora biti postavljena strogo horizontalno s pomočjo vodne tehtnice; če je razdalja med sidrnimi vijaki prevelika, si je potrebno pomagati z ustreznimi pomožnimi sredstvi. Izvajalec bo razmestil, pritrdil in fiksiral vso opremo skladno z dokumentacijo oziroma navodili proizvajalca opreme.

Nepotrebno opremo, podeste, beton in druge materiale, ki bi lahko reagirali ali vplivali na opremo, je potrebno pred začetkom montaže odstraniti. Izvajalec bo sestavil vso opremo, ki je dobavljena od proizvajalca v razstavljenem stanju in jo montiral v skladu z dokumentacijo. Izvajalec bo sestavil, pozicioniral in fiksiral dele opreme, ki so bili dobavljeni v razstavljenem stanju. Način sestavljanja, dviganja in prenašanja sestavnih delov mora biti dogovorjen in usklajen z nadzorno službo naročnika. Za določene dele opreme je potrebno izmeriti tolerance centričnosti, če bi prišlo lahko do odmikov med samim transportom posameznih sestavnih delov. O tem je potrebno napraviti zapisnik skupaj z nadzorno službo. Tako sestavljena oprema se šele potem lahko montira na pripravljene temelje.

Oprema mora biti nameščena v prostor tako, da so omogočena vsa servisna dela ter demontaža in ponovna montaža večjih delov strojev, za kar mora biti zagotovljenega dovolj delovnega prostora kot ga predpisuje veljavna zakonodaja. V tehnični dokumentaciji morajo biti vsebovana navodila za montažo in demontažo strojev in navodila za transport strojev iz objekta in v objekt postavitve.

4.4.3 DIMENZIONIRANJE GLAVNE OPREME

4.4.3.1 Dimenzioniranje cevovodov

Kapljevine:

Dimenzije cevovoda so izračunane glede na potrebno količino prečrpavanja in priporočljivo hitrost v tlačnih cevovodih, ki je lahko med 1,5 in 2,0 m/s (za izračun izberem 1,6 m/s) in v sesalnih cevovodih, ki je lahko med 0,4 in 1,5 m/s (za izračun izberem 1,0 m/s).

Plini:

Dimenzije cevovoda so izračunane glede na potrebno količino odsesavanja in priporočljivo hitrost v sesalnih cevovodih, ki je lahko med 12 in 14 m/s (za glavne veje izberem 12 m/s, za posamezne vertikalne veje vzamem 7 m/s).

Premer izračunamo po naslednji enačbi:

$$A = \frac{Q}{c} = \frac{\pi * d^2}{4} \rightarrow d = 1000 * \sqrt{\frac{4 * Q}{\pi * c * 3600}}$$

dejansko hitrost pa potem po enačbi:

$$c = \frac{Q}{A} = \frac{Q * 4}{\pi * \left(\frac{d}{1000}\right)^2 * 3600}$$

Kjer so :

Q pretok (m^3/h)
c hitrost (m/s)
d premer cevi (mm)

pozicija	pretok (m3/h)	izračunani premer (mm)	izbrani premer (mm)	dejanska hitrost (m/s)	material
02.03.01	2400	266,0	273,0/2,0	11,73	1.4307
02.03.02	2400	266,0	273,0/2,0	11,73	1.4307
02.03.03	2400	266,0	273,0/2,0	11,73	1.4307
08.11.01	17	61,2	114,3/2,0	0,49	1.4307
11.06.03	15,8	59,3	88,9/2,0	0,78	1.4307
11.11.03	40	94,1	114,3/2,0	1,16	1.4307
12.07.01	17	61,2	88,9/2,0	0,83	1.4307
12.07.02	17	61,2	88,9/2,0	0,83	1.4307
14.05.01	25	74,3	88,9/2,0	1,23	1.4307

4.4.3.2 Dimenzioniranje črpališč

4.4.3.2.1 Dimenzioniranje črpališča tehnološke vode (02)

Maksimalni dotok na črpališče 25 m^3/h

Izračun minimalnega potrebnega črpalnega volumna:

$$V_{min} = \frac{Q}{n \cdot n_{vkl}} = \frac{25}{1 \cdot 10} = 2{,}5\ m^3$$

Kjer so :

Q pretok (m^3/h)
n število delovnih črpalk
n_{vkl} število vklopov (/)

Delovna prostornina črpališča znaša 5,4 m^3

4.4.3.3 Določitev črpalk

4.4.3.3.1 Določitev črpalk v bazenu za sprejem septike (poz. 01.04.01)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Tehnični podatki

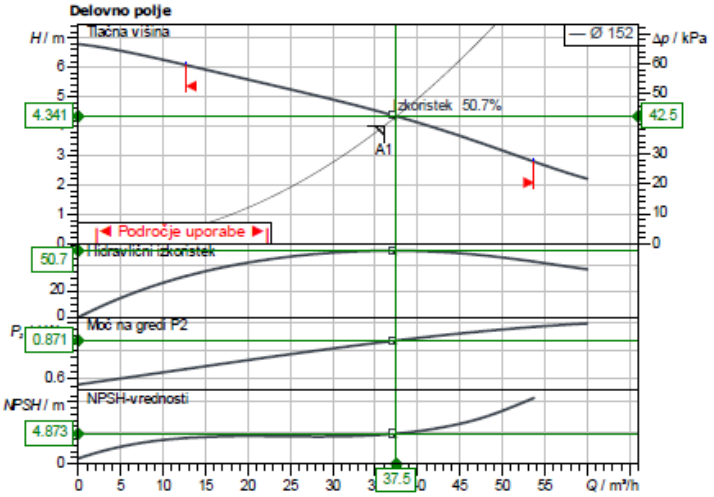
Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-424A/41T011X540/O

Število projektov ČN Radovljica - 01.04.01

Naziv projekta
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 08/06/2026

Delovno polje



Potrebni podatki

Črpalna količina	36.00 m³/h
Tlačna višina	4.00 m
Medij	Odpadna voda 100 %
Temperatura medija	20.00 °C
Gostota	998.19 kg/m³
Kinematična viskoznost	1.00 mm²/s

Hidravlični podatki (delovna točka)

Črpalna količina	37.50 m³/h
Tlačna višina	4.34 m
Nazivna moč P1	1.162 kW
Skupni izkoristek	38.03 %

Informacije o proizvodu

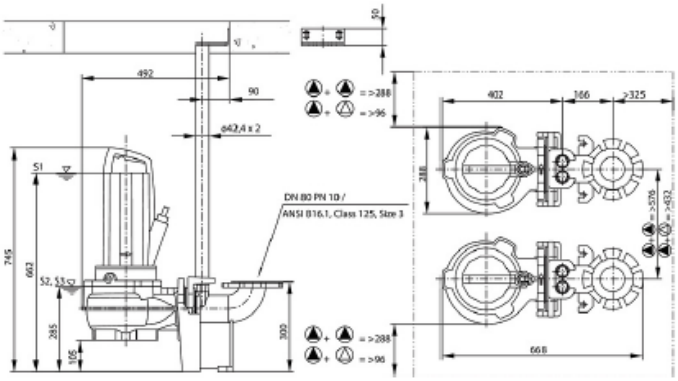
Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-424A/41T011X540/O

Maks. delovni tlak	70 kPa
Temperatura medija	+3 °C ... 40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Prost prehod krogle premera	80 mm
Tip tekača	Vortex tekač

Podatki motorja

P 13.L-10/EAD1X4-T Ex 1,1kW 40°C 400V 50Hz

Tip motorja	Potopni motor – površi
Omrežni priključek	3~400 V / 50 Hz
Dopustna toleranca napetosti	+-10 %
Nazivno št. vrtljajev	1436 1/min
Nazivna moč Pn	1.10 kW
Nazivna moč P1	1.5 kW
Nazivni tok	3.05 A
Tip zagona	Neposredni online (DO
Vrsta zaščite	IP68
Proti eksplozijska zaščita	ATEX Zone 1, ATEX
Zaščita motorja	Bimetal
Razred izolacije	F
Način obratovanja (potopni)	S1
Način obratovanja (nepotopljen)	S2-30 min, S3-25%



Kabel

Dolžina priključnega kabla	10 m
Vrsta kabla	H07RN-F
Presek kabla	7G1!,5
Omrežni vtikač	Ne
Vrsta priključnega kabla	Ločljivo

Priključne dimenzije

Sesalni priključek	DN 80, PN 10
Priključek cevi na tlačni strani	DN 80/100, PN 10

Materiali

Gred	1.4021
Material tesnila na strani motorja	BXPFF
Ohišje črpalke	5.1301/EN-GJL-250
Material tesnila	NBR
Material tesnila na strani črpalke	QQPGG
Material motorja	5.1301/EN-GJL-250
Tekač	5.1301/EN-GJL-250

Informacije za naročila

Teža pribl.	71 kg
Koda	6098460

Pravica do sprememb pridržana

Verze softwaru Spaix® 5-2025.3 - 2025/11/04 (Build 32.1086229), 32 bit
Verzija podatkov 25.04.2026

4.4.3.3.2 Določitev črpalk povratnega blata (poz. 11.01.01-03)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

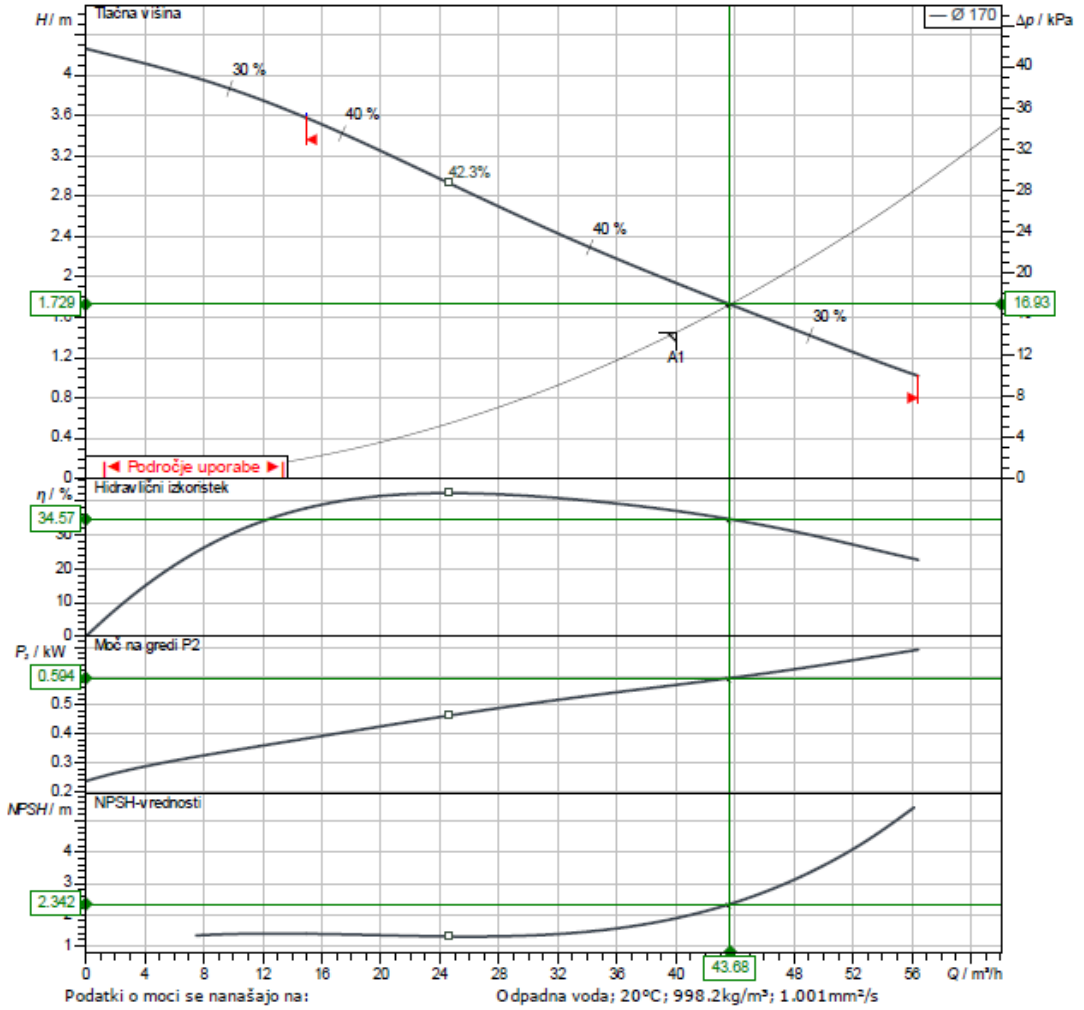
Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Karakteristika

FA 08.52W
Z motorjem
T 17-6/8K-E3

Število projektov ČN Radovljica - 11.01.01-03
Naziv projekta
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 08/06/2026



Podatki o moči se nanašajo na: Odpadna voda; 20°C; 998.2kg/m³; 1.001mm²/s

Podporne vrednosti morajo biti zagotovljene v skladu z ISO 9906, razred 2B za stroje ≥ 10 kW ali 4.4.2 za stroje < 10 kW, razen če ni drugače dogovorjeno.

Pump

Impeller Ø	designed	170 mm
Nazivno število vrtljajev		967 1/min
Frekvenca		50 Hz
Tip tekača		Vortex tekač

Motor

Nazivna moč	0.95 kW
Izbrana proti eksplozijska zaščita	

Podatki o delovni točki

Količina pretoka	43.7 m³/h
Črpalna višina	1.7 m
Moč na gredi	0.6 kW
Hydr. efficiency η hyd.	34.57 %
Potrošnja el. toka	0.8 kW
NPSH-vrednost črpalke	2.3 m
Št. vrtljajev	978 1/min

4.4.3.3.3 Določitev črpalk odvišnega blata (poz. 11.03.01-03)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

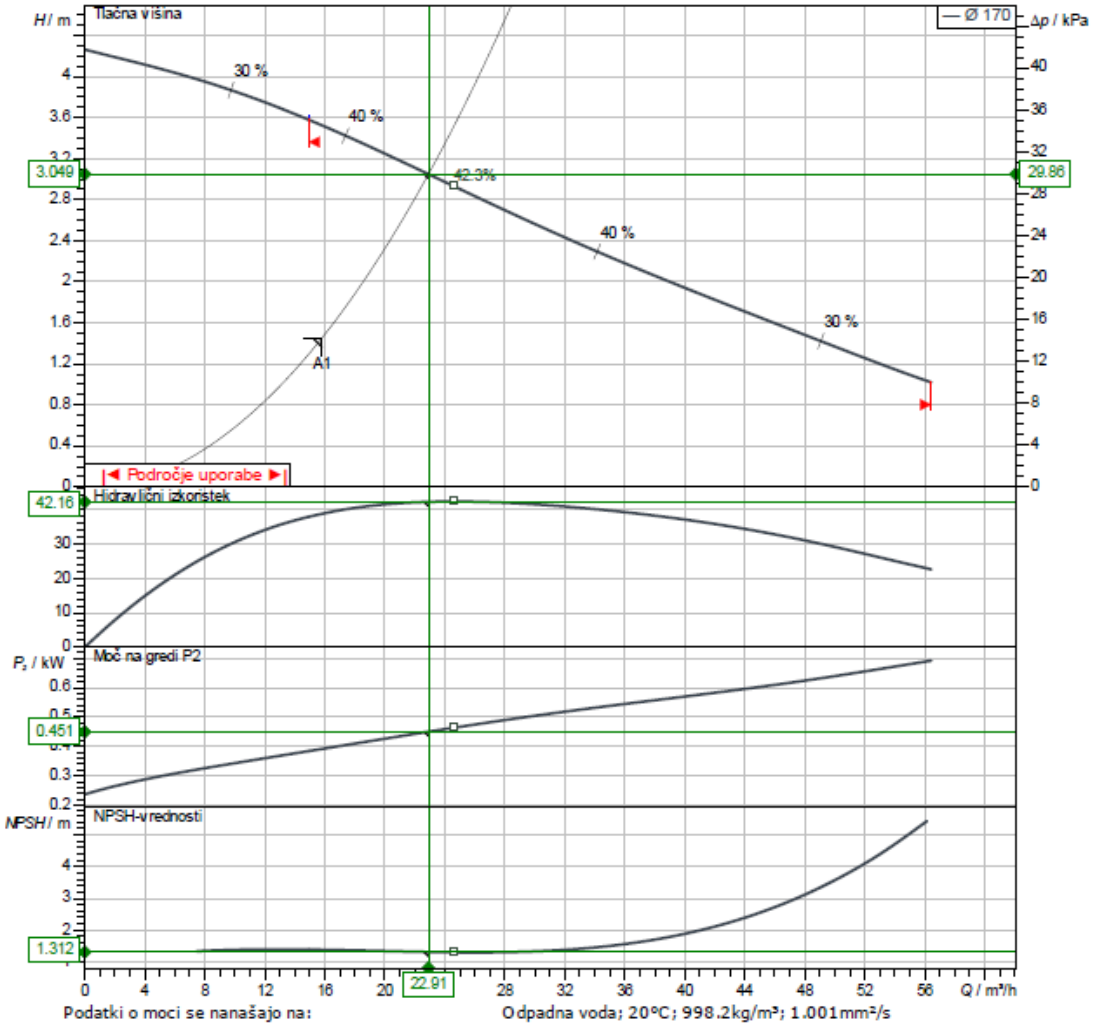
Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Karakteristika

FA 08.52W
Z motorjem
T 17-6/8K-E3

Število projektov ČN Radovljica - 11.03.01-03
Naziv projekta
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 08/06/2026



Podatki o moci se nanašajo na: Odpadna voda; 20°C; 998.2kg/m³; 1.001mm²/s

Podporne vrednosti morajo biti zagotovljene v skladu z ISO 9906, razred 2B za stroje ≥ 10 kW ali 4.4.2 za stroje < 10 kW, razenče ni drugače dogovorjeno.

Pump

Impeller Ø	designed	170 mm
Nazivno število vrtljajev		967 1/min
Frekvenca		50 Hz
Tip tekača		Vortex tekač

Motor

Nazivna moč	0.95 kW
Izbrana proti eksplozijska zaščita	

Podatki o delovni točki

Količina pretoka	22.9 m³/h
Črpalna višina	3 m
Moč na gredi	0.5 kW
Hydr. efficiency η hyd.	42.16 %
Potrošnja el. toka	0.7 kW
NPSH-vrednost črpalke	1.3 m
Št. vrtljajev	983 1/min

Pravica do sprememb pridržana

Verze softwaru Spaix® 5-2025.3 - 2025/11/04 (Build 32.1086229), 32 bit Strani 4 / 5
Verzija podatkov 25.04.2026

4.4.3.3.4 Določitev črpalke za črpanje blata na dehidracijo (poz. 12.03.01 in 12.03.02)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Tehnični podatki

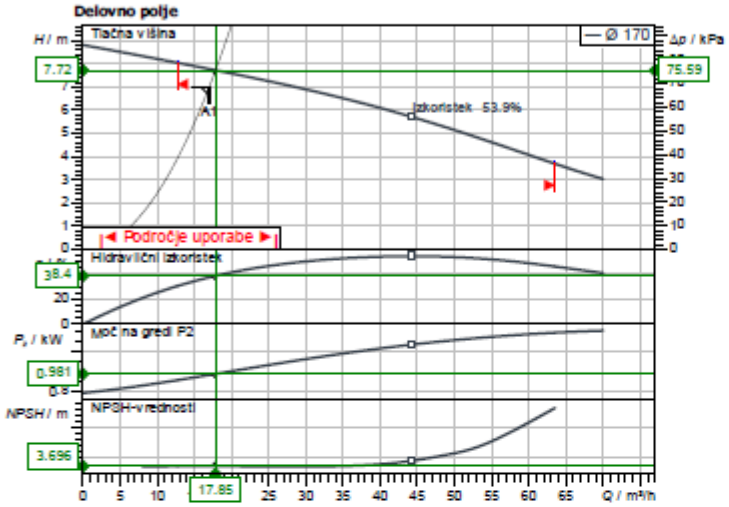
Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O

Število projektov ČN Radvoljica - 12.03.01-04

Naziv projekta -
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 08/06/2026

Delovno polje



Potrebni podatki

Črpalna količina	17.00 m³/h
Tlačna višina	7.00 m
Medij	Odpadna voda 100 %
Temperatura medija	20.00 °C
Gostota	998.19 kg/m³
Kinematična viskoznost	1.00 mm²/s

Hidravlični podatki (delovna točka)

Črpalna količina	17.85 m³/h
Tlačna višina	7.72 m
Nazivna moč P1	1.291 kW
Skupni izkoristek	29.18 %

Informacije o proizvodu

Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O

Maks. delovni tlak	100 kPa
Temperatura medija	+3 °C ... 40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Prost prehod krogle premera	80 mm
Tip tekača	Vortex tekač

Podatki motorja

P 13.L-10/EAD1X4-T Ex 1,5kW 40°C 400V 50Hz

Tip motorja	Potopni motor – površ
Omrežni priključek	3~400 V / 50 Hz
Dopustna toleranca napetosti	+-10 %
Nazivno št. vrtljajev	1413 1/min
Nazivna moč Pn	1.50 kW
Nazivna moč P1	2 kW
Nazivni tok	3.70 A
Tip zagona	Neposredni online (DO
Vrsta zaščite	IP68
Proti eksplozijska zaščita	ATEX Zone 1, ATEX
Zaščita motorja	Bimetal
Razred izolacije	F
Način obratovanja (potopni)	S1
Način obratovanja (nepotopljen)	S2-30 min, S3-25%

Kabel

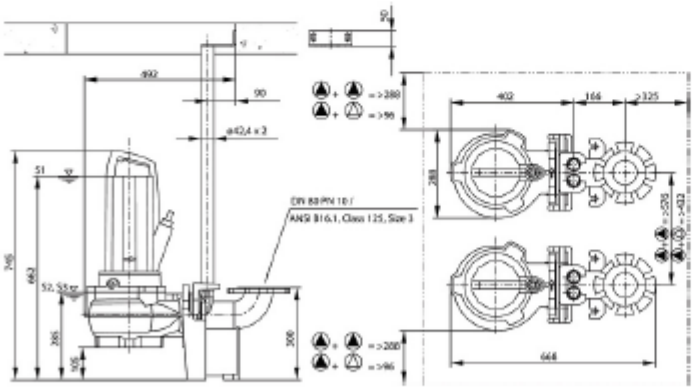
Dolžina priključnega kabla	10 m
Vrsta kabla	H07RN-F
Presek kabla	7G1!,5
Omrežni vtikač	Ne
Vrsta priključnega kabla	Ločljivo

Priključne dimenzije

Sesalni priključek	DN 80, PN 10
Priključek cevi na tlačni strani	DN 80/100, PN 10

Materiali

Gred	1.4021
Material tesnila na strani motorja	BXPFF
Ohišje črpalke	5.1301/EN-GJL-250
Material tesnila	NBR
Material tesnila na strani črpalke	QQPGG
Material motorja	5.1301/EN-GJL-250
Tekač	5.1301/EN-GJL-250



Informacije za naročila

Teža pribl.	71 kg
Koda	6098462

Pravica do sprememb pridržana

Verze softwaru Spaix® 5-2025.3 - 2025/11/04 (Build 32.1086229), 32 bit
Verzija podatkov 25.04.2026

Strani 3 / 3

4.4.3.3.5 Določitev črpalke za črpanje med zalogovnikoma (poz. 12.03.03 in 12.03.04)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Tehnični podatki

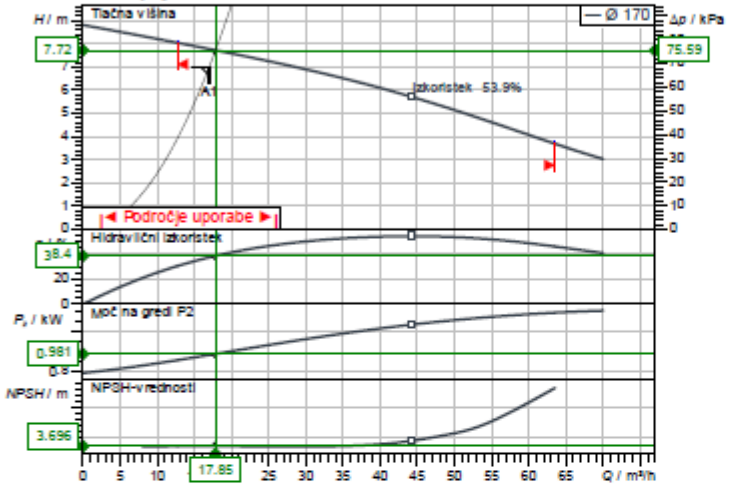
Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O

Število projektov ČN Radvoljica - 12.03.01-04

Naziv projekta -
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 08/06/2026

Delovno polje



Potrebni podatki

Črpalna količina	17.00 m³/h
Tlačna višina	7.00 m
Medij	Odpadna voda 100 %
Temperatura medija	20.00 °C
Gostota	998.19 kg/m³
Kinematična viskoznost	1.00 mm²/s

Hidravlični podatki (delovna točka)

Črpalna količina	17.85 m³/h
Tlačna višina	7.72 m
Nazivna moč P1	1.291 kW
Skupni izkoristek	29.18 %

Informacije o proizvodu

Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O

Maks. delovni tlak	100 kPa
Temperatura medija	+3 °C ... 40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Prost prehod krogle premera	80 mm
Tip tekača	Vortex tekač

Podatki motorja

P 13.L-10/EAD1X4-T Ex 1,5kW 40°C 400V 50Hz

Tip motorja	Potopni motor – površ
Omrežni priključek	3~400 V / 50 Hz
Dopustna toleranca napetosti	+-10 %
Nazivno št. vrtljajev	1413 1/min
Nazivna moč Pn	1.50 kW
Nazivna moč P1	2 kW
Nazivni tok	3.70 A
Tip zagona	Neposredni online (DO
Vrsta zaščite	IP68
Proti eksplozijska zaščita	ATEX Zone 1, ATEX
Zaščita motorja	Bimetal
Razred izolacije	F
Način obratovanja (potopni)	S1
Način obratovanja (nepotopljen)	S2-30 min, S3-25%

Kabel

Dolžina priključnega kabla	10 m
Vrsta kabla	H07RN-F
Presek kabla	7G1,5
Omrežni vtikač	Ne
Vrsta priključnega kabla	Ločljivo

Priključne dimenzije

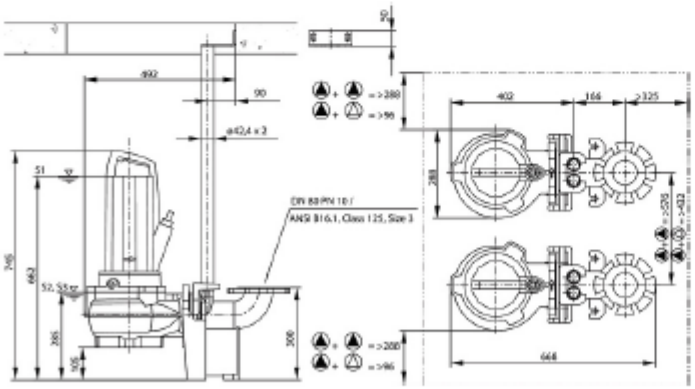
Sesalni priključek	DN 80, PN 10
Priključek cevi na tlačni strani	DN 80/100, PN 10

Materiali

Gred	1.4021
Material tesnila na strani motorja	BXPFF
Ohišje črpalke	5.1301/EN-GJL-250
Material tesnila	NBR
Material tesnila na strani črpalke	QQPGG
Material motorja	5.1301/EN-GJL-250
Tekač	5.1301/EN-GJL-250

Informacije za naročila

Teža pribl.	71 kg
Koda	6098462



Pravica do sprememb pridržana

Verze softwaru Spalx® 5-2025.3 - 2025/11/04 (Build 32.1086229), 32 bit
Verzija podatkov 25.04.2026

Strani 3 / 3

4.4.3.3.6 Določitev hidroforske postaje (poz. 13.23.01)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

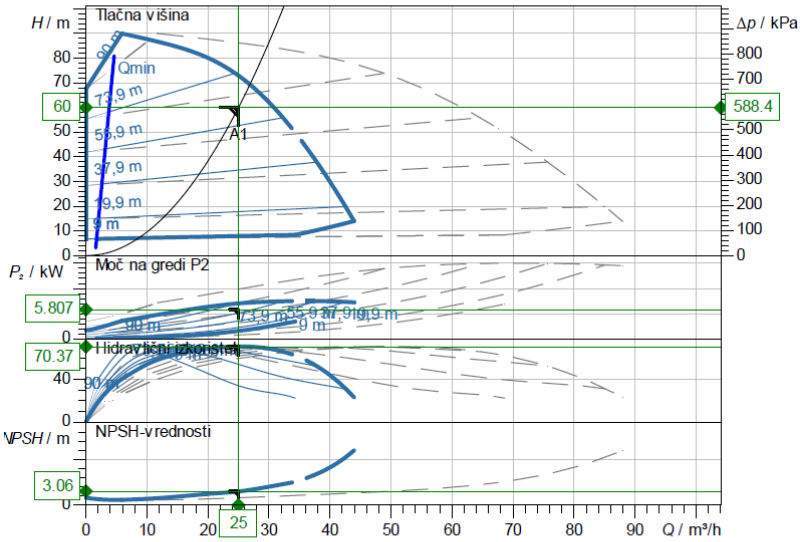
Tehnični podatki

Naprava z večimi črpalkami
SiBoost2.0 Smart 2 Helix VE 2204

Število projektov	Neimenovan projekt 2026-11-03 11:56:19.828
Naziv projekta	
Mesto vgradnje	ČN Radovljica
Poz. št. stranke	13.23.01

Datum 2026-11-03

Delovno polje



Potrebni podatki

Črpalna količina	25.00 m³/h
Tlačna višina	60.00 m
Medij	Voda 100 %
Temperatura medija	10.00 °C
Gostota	999.64 kg/m³
Kinematična viskoznost	1.30 mm²/s

Hidravlični podatki (delovna točka)

Črpalna količina	25.00 m³/h
Tlačna višina	60.00 m
Moč na gredi P2	5.81 kW

Informacije o proizvodu

Naprava z večimi črpalkami
SiBoost2.0 Smart 2 Helix VE 2204

Krmilje	S frekvenčnim pretvorn
Št. črpalk	2
Maks. delovni tlak	1600 kPa
Vstopni tlak maks.	10 bar
Temperatura medija	3 °C ... +50 °C
Maks. temperatura okolice	40 °C
Vrsta zaščite motorja	IP55
Stopnja zaščite stikalne naprave	IP54
Membranska tlačna posoda	Da
Zaščita pred suhim tekom	Da

Podatki motorja

Nivo učinkovitosti motorja	IE5
Omrežni priključek	3~400 V / 50 Hz
Dopustna toleranca napetosti	400/50:+/-10%, 380/
maks. število vrtljajev	
Nazivna moč Pn	7.50 kW
Nazivni tok	14.90 A

Izkoristek

50% / 75% / 100%	0/0/94.7%
Razred izolacije	F
Zaščita motorja	Da

Priključne dimenzije

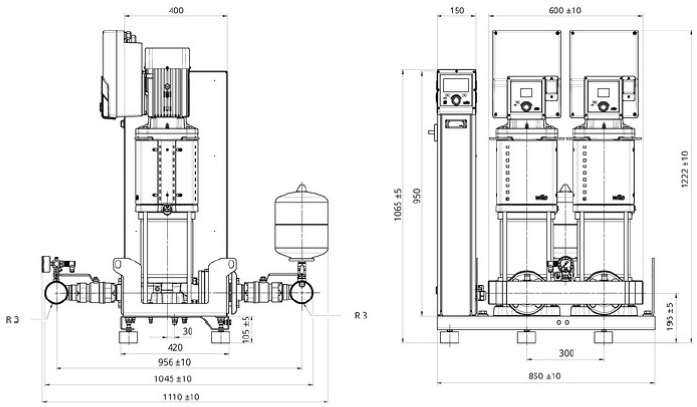
Sesalni priključek	R 3, PN 10
Priključek cevi na tlačni strani	R 3, PN 16

Materiali

Gred	1.4301
Ohišje črpalke	1.4301
Material tesnila	EPDM
Tesnilo gredi	BQ7EGG
Material namestitve cevi	1.4307
Tekač	1.4307

Informacije za naročila

Teža pribl.	296 kg
Koda	4258742



Dimenzije mm

4.4.3.3.7 Določitev črpalke za tehnološko vodo (poz. 14.02.01-02)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Tehnični podatki

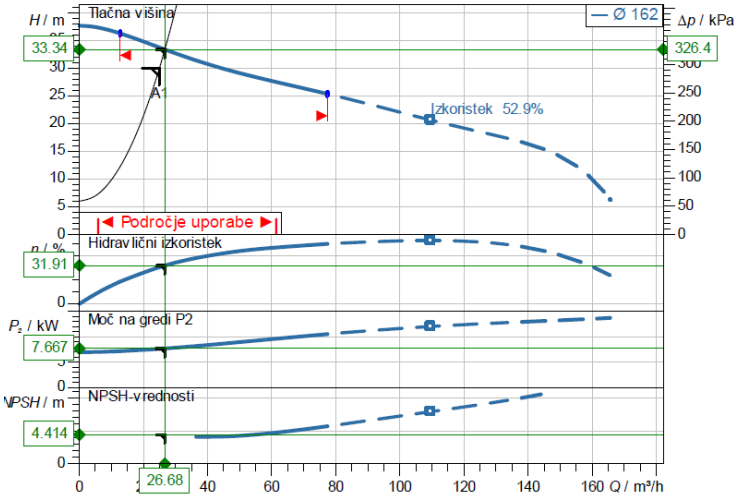
Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-248A/20T105X540/O

Število projektov Neimenovan projekt 2026-11-03 15:14:36.729

Naziv projekta
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 2026-11-03

Delovno polje



Potrebni podatki

Črpalna količina	25.00 m³/h
Tlačna višina	30.00 m
Medij	Odpadna voda 100 %
Temperatura medija	20.00 °C
Gostota	998.19 kg/m³
Kinematična viskoznost	1.00 mm²/s

Hidravlični podatki (delovna točka)

Črpalna količina	26.68 m³/h
Tlačna višina	33.34 m
Nazivna moč P1	8.916 kW
Skupni izkoristek	27.44 %

Informacije o proizvodu

Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-248A/20T105X540/O

Maks. delovni tlak	410 kPa
Temperatura medija	+3 °C ··· 40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Prost prehod krogle premera	80 mm
Tip tekača	Vortex tekač

Podatki motorja

P 17.1-22/EAD0X2-T Ex 10,5kW 40°C 400V 50Hz

Tip motorja	Potopni motor – površi
Omrežni priključek	3~ 400 V / 50 Hz
Dopustna toleranca napetosti	+-10 %
Nazivno št. vrtljajev	2914 1/min
Nazivna moč Pn	10.50 kW
Nazivna moč P1	12.3 kW
Nazivni tok	20.50 A
Tip zagona	Zvezda-trikot (SD)
Vrsta zaščite	IP68
Proti eksplozijska zaščita	ATEX Zone 1, ATEX
Zaščita motorja	Bimetal
Razred izolacije	H
Način obratovanja (potopni)	S1
Način obratovanja (nepotopljen)	-

Kabel

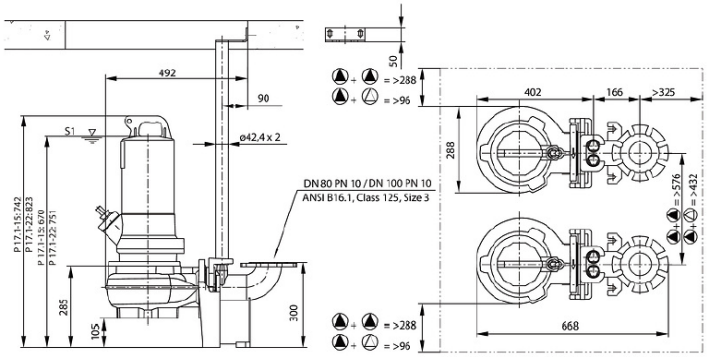
Dolžina priključnega kabla	10 m
Vrsta kabla	H07RN-F
Presek kabla	10G1!,5
Omrežni vtikač	Ne
Vrsta priključnega kabla	Ni ločljivo

Priključne dimenzije

Sesalni priključek	DN 80, PN 10
Priključek cevi na tlačni strani	DN 80/100, PN 10

Materiali

Gred	1.4021
Material tesnila na strani motorja	BXPFF
Ohišje črpalke	5.1301/EN-GJL-250
Material tesnila	NBR
Material tesnila na strani črpalke	QQPGG
Material motorja	5.1301/EN-GJL-250
Tekač	5.1301/EN-GJL-250



Informacije za naročila

Teža pribl.	124 kg
Koda	6082824

4.4.3.3.8 Določitev črpalke v internem črpališču (poz. 18.01.01-02)

wilo

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Kupec

Kontaktna oseba
E-mail
Telefon

Tehnični podatki

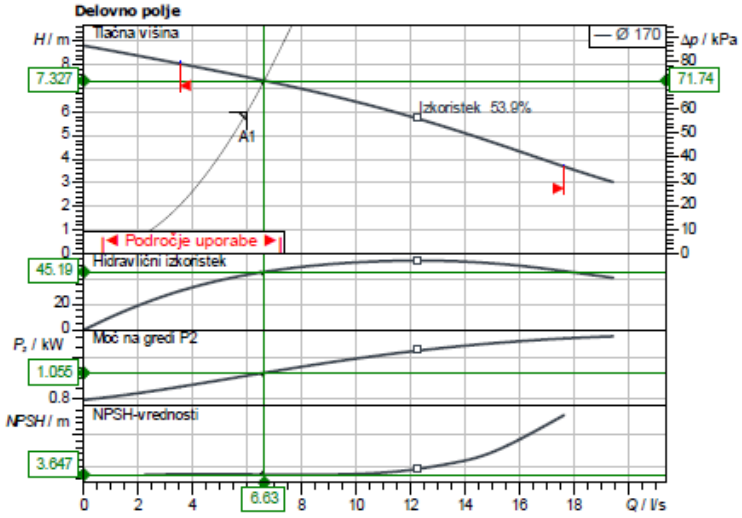
Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O

Število projektov ČN Radovljica - 18.01.01-02

Naziv projekta -
Mesto vgradnje
Poz. št. stranke

Datum 08/06/2026

Delovno polje



Potrebni podatki

Črpalna količina	6.00 l/s
Tlačna višina	6.00 m
Medij	Odpadna voda 100 %
Temperatura medija	20.00 °C
Gostota	998.19 kg/m³
Kinematična viskoznost	1.00 mm²/s

Hidravlični podatki (delovna točka)

Črpalna količina	6.63 l/s
Tlačna višina	7.33 m
Nazivna moč P1	1.389 kW
Skupni izkoristek	34.35 %

Informacije o proizvodu

Potopna črpalka za odpadne vode
Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O

Maks. delovni tlak	100 kPa
Temperatura medija	+3 °C ... 40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Prost prehod krogle premera	80 mm
Tip tekača	Vortex tekač

Podatki motorja

P 13.L-10/EAD1X4-T Ex 1,5kW 40°C 400V 50Hz

Tip motorja	Potopni motor – površir
Omrežni priključek	3~400 V / 50 Hz
Dopustna toleranca napetosti	+-10 %
Nazivno št. vrtljajev	1413 1/min
Nazivna moč Pn	1.50 kW
Nazivna moč P1	2 kW
Nazivni tok	3.70 A
Tip zagona	Neposredni online (DOL
Vrsta zaščite	IP68
Proti eksplozijska zaščita	ATEX Zone 1, ATEX
Zaščita motorja	Bimetal
Razred izolacije	F
Način obratovanja (potopni)	S1
Način obratovanja (nepotopljen)	S2-30 min, S3-25%

Kabel

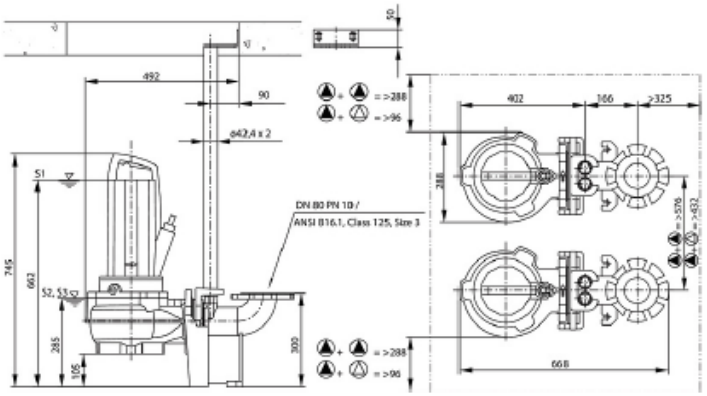
Dolžina priključnega kabla	10 m
Vrsta kabla	H07RN-F
Presek kabla	7G1!,5
Omrežni vtikač	Ne
Vrsta priključnega kabla	Ločljivo

Priključne dimenzije

Sesalni priključek	DN 80, PN 10
Priključek cevi na tlačni strani	DN 80/100, PN 10

Materiali

Gred	1.4021
Material tesnila na strani motorja	BXPFF
Ohišje črpalke	5.1301/EN-GJL-250
Material tesnila	NBR
Material tesnila na strani črpalke	QQPGG
Material motorja	5.1301/EN-GJL-250
Tekač	5.1301/EN-GJL-250



Informacije za naročila

Teža pribl.	71 kg
Koda	6098462

4.4.3.4 Določitev mešal

4.4.3.4.1 Določitev mešala v bazenu za sprejem septike (poz. 01.04.02)

wilo

Mixer selection - Septika

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	Septika
Revision	0
Date	13.08.2026

Application and mixed liquid

Application		Municipal waste water application
Mixed liquid		Primary sludge
Type of thickening		None
Additional thickeners		No
Flow behavior		Non-Newtonian flow
Dry solid content	g/l	25
Density	kg/m³	1025
Temperature	°C	20
pH value		7
Maximum chloride content	ppm	200

Mixing tasks

Mixing task	Suspension
Operation mode	Continuous
Mixer	Horizontal mixer

Tank design

Tank material		Concrete
Tank shape		Rectangular tank
Number of tanks		1
Tank height	m	3
Relevant filling level	m	2
Minimum filling level	m	2
Maximum filling level	m	2
Tank length	m	5.5
Tank width	m	3.5
Relevant tank volume	m³	38.5

Aeration

Aeration type	No aeration

Please check if our basic data are identical to your application and, if necessary, inform us in writing about modifications/objections. The aforementioned mixer(s) selection data are integral part of our warranty, whereas our warranty comes only into effect, when the mixers are installed according to our recommendation. Because the overall function depends considerably on the correct positioning of the mixers, we will not accept any warranty claims which result from positioning which we did not approve explicitly. Also zones of weak flow due to the tank geometry are not part of our warranty. The values of maximum power input, power input in the duty point and energy density are valid for clean water. Furthermore the use of our mixers in patented procedures or under trade mark rights of third parties is excluded from our liability.

wilo

Mixer selection - Septika

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	Septika
Revision	0
Date	13.08.2026

Mixer selection

Mixer		TR 20-1.145-4/13 S0
Number of mixers		1
Power density *	W/m³	23.38
Propeller diameter	m	0.2
Propeller speed	Rev/min	1361
Motor load	%	46.4
Power supply frequency	Hz	50
Power supply voltage	V	400
Rated power	kW	1.5
Power input in duty point *	kW	0.9
Maximum power input	kW	1.94
Motor efficiency class		
Power factor	N/kW	206

* According to ISO 21630

The mixing result depends on the functional quality of the plant equipment in the mechanical treatment stage (preliminary treatment). Mineral fractions (grit and sand) must be always excluded from the process and cannot be kept in suspension. It is absolutely required to check the values mentioned above with the actual values on site.

For the arrangement of the mixer(s) see installation proposal. Before installing the mixers, the current tank drawings must be submitted to Wilo SE for inspection without being asked. The minimum water level above the propeller indicated by us must be guaranteed for continuous operation.

wilo

Mixer selection - Septika

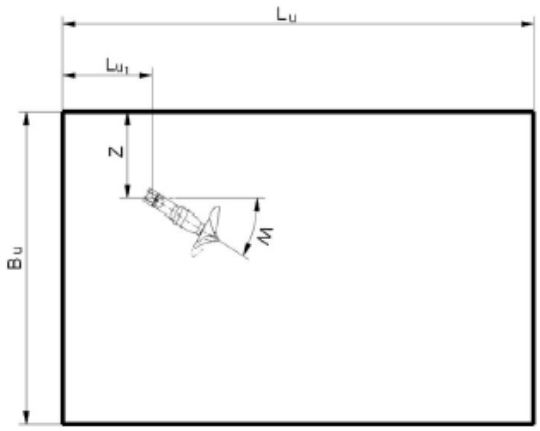
Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	Septika
Revision	0
Date	13.08.2026

Installation recommendation and minimum distances		Recommendation	Minimum distances
After an aeration field	m	> 1	1
Prior to an aeration field	m	> 1.5	1.5
Between the center of the lowering device and the tank wall (Z)	m	0.4	0.4
To suction side tank wall (Lu1)	m	1.38	0.4
To pressure side tank wall	m		3
Blade tip to tank floor	m	0.1	0.1
Blade tip to water surface	m		> 0.3
Setting angle (W)	°	30	

Installation

Number of mixers		1
Number of installation positions		1
Length Lu	m	5.5
Width Bu	m	3.5



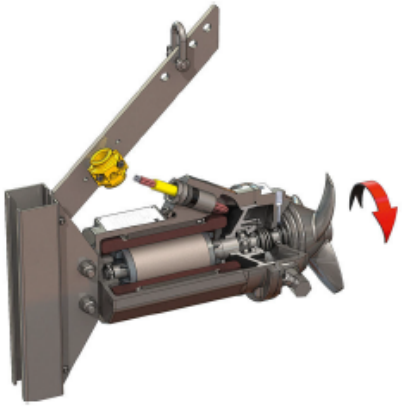
The distances specified in the above table are minimum distances which must not be undercut under any circumstances without project-specific approval. These are necessary minimum distances to ensure the operational safety of the aggregates. The verification of the feasibility of the installation proposal with regard to the offered standard and the maintenance of the indicated minimum distances in connection with project related structural particularities is not part of this selection and must be checked by the customer on the base of the project documentation transmitted with the selection/quotation or will be adapted by Wilo SE to the requirements of the project in case of an order after determination of the scope of delivery.

The enclosed installation proposal is a schematic drawing and not according to scale. It serves as orientation guide. In case of order, the feasibility of this installation has to be matched with the tank drawing and the actual conditions.

Pioneering for You

wilo

Mešalo s potopnim motorjem
Flumen OPTI-TR 20-1.145-4/13 S0



Enota

Poraba moči v obratovalni točki $P_{2,t}$	0,90 kW
Maks. potisk F	185 N
Oznaka moči pomika	206 N/kW
Neto teža pribl. m	40 kg
Zaščita pred eksplozijo	izbirno
Zaščita pred eksplozijo	izbirno
Vrsta zaščite motorja	IP68

Propeler

Konstrukcija propelerja	3-krilni propeler s samočistilno pesto; ukrivljeno nazaj, zaradi česar je brez nevarnosti zamašitve in zapletanja
Nazivni premer propelerja $Dnom$	200 mm
Število vrtljajev propelerja n	1361 1/min
Razmerje prenosa	1,000

Polnilne količine in vrste

Polnilo tesnilne komore	Belo olje
Polnilna količina tesnilne komore V	0,40 l

Motor/elektronika

Tip motorja	T 12-4/13GRF (Ex)
Konstrukcija motorja	Potopni motor – površinsko hlajen
Omrežni priključek	3~400 V, 50 Hz
Nazivni tok I_N	3,70 A
Zagonski tok – neposredni I_A	14,80 A
Priključna moč $P_{1,nom}$	1,94 kW
Nazivna moč motorja P_2	1,5 kW
Število vrtljajev n	1361 1/min
Razred energijske učinkovitosti motorja	-
Izkoristek η_N	77,6 %
Faktor moči	0,76
Najm. temperatura medija T_{min}	3 °C
Najv. temperatura medija T_{max}	40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Razred izolacije	F
Maks. število vklopov t	15 1/h
min. premor preklopa t	3 min
Zagonski moment M	18.3 Nm
Vztrajnostni moment	0,0021 kg/m²
Uležajenje motorja	2 kroglična ležaja z utorom

Materiali

Material motorja	1.4408, GX5CrNiMo19-11-2
Statična zatesnitev	FKM
Gred motorja	1.4021, X20Cr13
Tesnilna komora	1.4408, GX5CrNiMo19-11-2
Tesnilo, na strani tekočine	SiC/SiC, Q1Q1VGG
Propeler	1.4408, GX5CrNiMo19-11-2

*največja teža vklj. z dodatno opremo

Pravica do sprememb pridržana

4.4.3.4.2 Določitev mešal v kontaktnem bazenu (poz. 10.03.01-02)

wilo

Mixer selection - 10.03.01-02. - kontaktni bazen

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	10.03.01-02. - kontaktni bazen
Revision	0
Date	09.06.2026

Application and mixed liquid

Application		Municipal waste water application
Mixed liquid		Primary sludge
Type of thickening		None
Additional thickeners		No
Flow behavior		Non-Newtonian flow
Dry solid content	g/l	25
Density	kg/m³	1025
Temperature	°C	20
pH value		7
Maximum chloride content	ppm	200

Mixing tasks

Mixing task	Homogenization
Operation mode	Continuous
Mixer	Horizontal mixer

Tank design

Tank material		Concrete
Tank shape		Rectangular tank
Number of tanks		1
Tank height	m	6
Relevant filling level	m	5.5
Minimum filling level	m	5.5
Maximum filling level	m	5.5
Tank length	m	7.5
Tank width	m	3.25
Relevant tank volume	m³	134.1

Aeration

Aeration type	No aeration

Please check if our basic data are identical to your application and, if necessary, inform us in writing about modifications/objections. The aforementioned mixer(s) selection data are integral part of our warranty, whereas our warranty comes only into effect, when the mixers are installed according to our recommendation. Because the overall function depends considerably on the correct positioning of the mixers, we will not accept any warranty claims which result from positioning which we did not approve explicitly. Also zones of weak flow due to the tank geometry are not part of our warranty. The values of maximum power input, power input in the duty point and energy density are valid for clean water. Furthermore the use of our mixers in patented procedures or under trade mark rights of third parties is excluded from our liability.

wilo

Mixer selection - 10.03.01-02. - kontaktni bazen

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	10.03.01-02. - kontaktni bazen
Revision	0
Date	09.06.2026

Mixer selection

Mixer		TR 30-1.145-4/8V
Number of mixers		1
Power density *	W/m³	17.9
Propeller diameter	m	0.3
Propeller speed	Rev/min	1400
Motor load	%	68.6
Power supply frequency	Hz	50
Power supply voltage	V	400
Rated power	kW	2.5
Power input in duty point *	kW	2.4
Maximum power input	kW	3.5
Motor efficiency class		-
Power factor	N/kW	196

* According to ISO 21630

The mixing result depends on the functional quality of the plant equipment in the mechanical treatment stage (preliminary treatment). Mineral fractions (grit and sand) must be always excluded from the process and cannot be kept in suspension. It is absolutely required to check the values mentioned above with the actual values on site.

For the arrangement of the mixer(s) see installation proposal. Before installing the mixers, the current tank drawings must be submitted to Wilo SE for inspection without being asked. The minimum water level above the propeller indicated by us must be guaranteed for continuous operation.

wilo

Mixer selection - 10.03.01-02. - kontaktni bazen

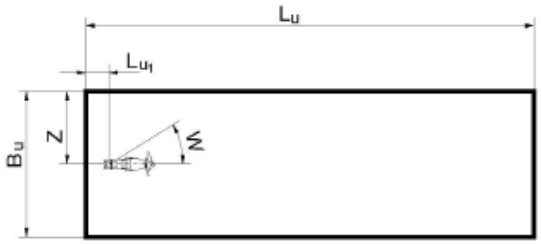
Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	10.03.01-02. - kontaktni bazen
Revision	0
Date	09.06.2026

Installation recommendation and minimum distances		Recommendation	Minimum distances
After an aeration field	m	> 1	1
Prior to an aeration field	m	> 1.5	1.5
Between the center of the lowering device and the tank wall (Z)	m	1.62	0.4
To suction side tank wall (Lu1)	m	1.1	1.1
To pressure side tank wall	m		3
Blade tip to tank floor	m	0.1	0.1
Blade tip to water surface	m		> 0.3
Setting angle (W)	°	0	

Installation

Number of mixers		1
Number of installation positions		1
Length Lu	m	7.5
Width Bu	m	3.25



The distances specified in the above table are minimum distances which must not be undercut under any circumstances without project-specific approval. These are necessary minimum distances to ensure the operational safety of the aggregates. The verification of the feasibility of the installation proposal with regard to the offered standard and the maintenance of the indicated minimum distances in connection with project related structural particularities is not part of this selection and must be checked by the customer on the base of the project documentation transmitted with the selection/quotation or will be adapted by Wilo SE to the requirements of the project in case of an order after determination of the scope of delivery.

The enclosed installation proposal is a schematic drawing and not according to scale. It serves as orientation guide. In case of order, the feasibility of this installation has to be matched with the tank drawing and the actual conditions.

A prerequisite for the correct positioning of the submersible mixers is a well-founded mixer selection based on all selection relevant criteria, such as mixed liquid, tank geometry, etc. The distances listed in the above mentioned table can therefore only be considered as reference values. This table is valid up to an average, calculated flow velocity of max. 0.3m/s. If higher flow speeds are selected, it is essential to consult WILO SE Hof.

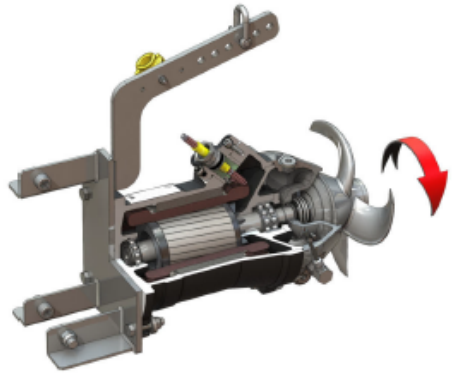
For tanks without aeration all minimum distances related to the aeration are irrelevant.

Please note that stable platforms or service platforms must be provided for safe operation of the submersible mixers! If this cannot be guaranteed, please consult us regarding the adjustment of the lifting device!

Pioneering for You

wilo

Mešalo s potopnim motorjem
Flumen OPTI-TR 30-1.145-4/8V



Enota	
Poraba moči v obratovalni točki $P_{1,1}$	2,40 kW
Maks. potisk F	470 N
Oznaka moči pomika	196 N/kW
Neto teža pribl. m	76 kg
Zaščita pred eksplozijo *ATEX*	izbirno
Zaščita pred eksplozijo *FM*	izbirno
Vrsta zaščite motorja	IP68

Propeler	
Konstrukcija propelerja	3-krilni propeler s samočistilno pesto; ukrivljeno nazaj, zaradi česar je brez nevarnosti zamašitve in zapletanja
Nazivni premer propelerja *Dnom*	300 mm
Število vrtljajev propelerja n	1400 1/min
Razmerje prenosa	1,000

Polnilne količine in vrste	
Polnilo tesnilne komore	Belo olje
Polnilna količina tesnilne komore V	1,20 l

Motor/elektronika	
Tip motorja	T 17-4/8V (Ex)
Konstrukcija motorja	Potopni motor – površinsko hlajen
Omrežni priključek	3~400 V, 50 Hz
Nazivni tok I_N	5,90 A
Zagonski tok – neposredni I_A	28,00 A
Zagonski tok – zvezda-trikot I_A	10,00 A
Priključna moč $P_{1\,max}$	3,50 kW
Nazivna moč motorja P_2	2,5 kW
Število vrtljajev n	1400 1/min
Razred energijske učinkovitosti motorja	–
Izkoristek η_M	72,0 %
Faktor moči $\cos\varphi$	0,86
Najm. temperatura medija T_{min}	3 °C
Najv. temperatura medija T_{max}	40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Razred izolacije	H
Maks. število vklopov t	15 1/h
min. premor preklopa t	3 min
Zagonski moment M	42 Nm
Vztrajnostni moment	0,0073 kg/m²
Uležajenje motorja	1 kroglični ležaj z utorom, 1 dvovrstni poševni kroglični ležaj

Materiali	
Material motorja	5.1301, EN-GJL-250
Statična zatesnitev	FKM
Gred motorja	1.4021, X20Cr13
Tesnilna komora	1.4408, GX5CrNiMo19-11-2
Tesnilo, na strani tekočine	SiC/SiC, Q1Q1VGG
Propeler	1.4408, GX5CrNiMo19-11-2

*največja teža vklj. z dodatno opremo

4.4.3.4.3 Določitev mešal v obstoječih bioloških reaktorjih (SBR 1 in 2) (poz. 11.02.01-04)

wilo

Mixer selection - 11.02.01-04 - SBR - obstoječi

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.01-04 - SBR - obstoječi
Revision	2
Date	06.08.2026

Application and mixed liquid

Application		Municipal waste water application
Mixed liquid		Activated sludge degassing
Flow behavior		Newton flow
Pretreatment		Screen, oil-/sand trap and preliminary clarification
Dry solid content	g/l	6
Density	kg/m³	1006
Temperature	°C	20
Sludge volume index	ml/g	120
pH value		7
Maximum chloride content	ppm	200

Mixing tasks

Mixing task		Induce circulation flow
Operation mode		Discontinuous
Circulation flow velocity	m/s	0.22 - 0.26
Mixer		Horizontal mixer

Tank design

Tank material		Concrete
Tank shape		Circulation tank
Number of tanks		1
Circulation shape		Round deflections
Baffles inside the deflections		With baffles
Tank height	m	6
Relevant filling level	m	5
Minimum filling level	m	4
Maximum filling level	m	5.5
Center wall length	m	39.9
Channel width	m	5.18
Center wall width	m	0.3
Relevant tank volume	m³	2489.7

Please check if our basic data are identical to your application and, if necessary, inform us in writing about modifications/objections. The aforementioned mixer(s) selection data are integral part of our warranty, whereas our warranty comes only into effect, when the mixers are installed according to our recommendation. Because the overall function depends considerably on the correct positioning of the mixers, we will not accept any warranty claims which result from positioning which we did not approve explicitly. Also zones of weak flow due to the tank geometry are not part of our warranty. The values of maximum power input, power input in the duty point and energy density are valid for clean water. Furthermore the use of our mixers in patented procedures or under trade mark rights of third parties is excluded from our liability.

wilo

Mixer selection - 11.02.01-04 - SBR - obstoječi

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.01-04 - SBR - obstoječi
Revision	2
Date	06.08.2026

Aeration

Aeration type		Ground aeration
Air flow rate	Nm³/h	2083
No. of aeration areas		2
Total length of aeration areas	m	23

wilo

Mixer selection - 11.02.01-04 - SBR - obstoječi

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.01-04 - SBR - obstoječi
Revision	2
Date	06.08.2026

Mixer selection

Mixer		TRE 312.145-4/16
Number of mixers		2
Power density *	W/m³	2.89
Propeller diameter	m	1.2
Propeller speed	Rev/min	145
Motor load	%	87.8
Power supply frequency	Hz	50
Power supply voltage	V	400
Rated power	kW	3.45
Power input in duty point *	kW	3.6
Maximum power input	kW	4.1
Motor efficiency class		IE3
Power factor	N/kW	569

Rev 2: special mixer demand

* According to ISO 21630

The mixing result depends on the functional quality of the plant equipment in the mechanical treatment stage (preliminary treatment). Mineral fractions (grit and sand) must be always excluded from the process and cannot be kept in suspension. It is absolutely required to check the values mentioned above with the actual values on site.

For the arrangement of the mixer(s) see installation proposal. Before installing the mixers, the current tank drawings must be submitted to Wilo SE for inspection without being asked. The minimum water level above the propeller indicated by us must be guaranteed for continuous operation.

Mixer selection - 11.02.01-04 - SBR - obstoječi

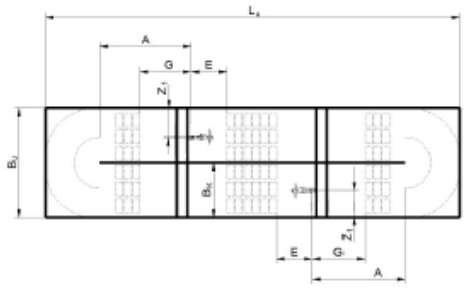
Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.01-04 - SBR - obstoječi
Revision	2
Date	06.08.2026

Installation recommendation and minimum distances		Recommendation	Minimum distances
After an aeration field (G)	m	> 3	3
Prior to an aeration field (E)	m	> 3	3
Between the center of the lowering device and the tank wall (Z1)	m	2.59	0.9
Blade tip to tank floor	m	0.09	0.09
Blade tip to water surface	m		> 0.8
Before deflections	m	> 3.5	3.5
After deflections (A)	m	4	2.8
Minimum distance between installation positions in circulation flow direction	m	> 20	20

Installation

Number of mixers		2
Number of installation positions		2
Length Lu	m	50.26
Width Bu	m	10.66



The distances specified in the above table are minimum distances which must not be undercut under any circumstances without project-specific approval. These are necessary minimum distances to ensure the operational safety of the aggregates. The verification of the feasibility of the installation proposal with regard to the offered standard and the maintenance of the indicated minimum distances in connection with project related structural particularities is not part of this selection and must be checked by the customer on the base of the project documentation transmitted with the selection/quotation or will be adapted by Wilo SE to the requirements of the project in case of an order after determination of the scope of delivery.

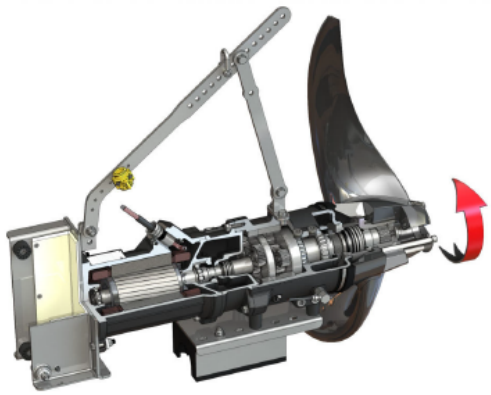
The enclosed installation proposal is a schematic drawing and not according to scale. It serves as orientation guide. In case of order, the feasibility of this installation has to be matched with the tank drawing and the actual conditions.

A prerequisite for the correct positioning of the submersible mixers is a well-founded mixer selection based on all selection relevant criteria, such as mixed liquid, tank geometry, etc. The distances listed in the above mentioned table can therefore only be considered as reference values. This table is valid up to an average, calculated flow velocity of max. 0.3m/s. If higher flow speeds are selected, it is essential to consult WILO SE Hof.

Pioneering for You

wilo

Mešalo s potopnim motorjem
EMU TRE 312.145-4/16



Enota

Poraba moči v obratovalni točki $P_{1.1}$	3,60 kW
Maks. potisk *F*	2050 N
Oznaka moči pomika	569 N/kW
Neto teža pribl. *m*	175 kg
Zaščita pred eksplozijo *ATEX*	izbirno
Zaščita pred eksplozijo *FM*	izbirno
Vrsta zaščite motorja	IP68

Propeler

Konstrukcija propelerja	3-krilni propeler s samočistilno pesto; ukrivljeno nazaj, zaradi česar je brez nevarnosti zamažitve in zapletanja
Nazivni premer propelerja *Dnom*	1200 mm
Število vrtljajev propelerja *n*	145 1/min
Razmerje prenosa	10,030

Polnilne količine in vrste

Polnilo predkomore	Olje za gonilo CLP220
Polnilna količina predkomore *V*	1,00 l
Polnilo gonilne komore	Olje za gonilo CLP220
Polnilna količina gonilne komore *V*	0,60 l
Polnilo tesnilne komore	Belo olje
Polnilna količina tesnilne komore *V*	1,10 l

Motor/elektronika

Tip motorja	TE 17-4/16R (Ex)
Konstrukcija motorja	Potopni motor – površinsko hlajen
Omrežni priključek	3~400 V, 50 Hz
Nazivni tok I_N	7,30 A
Zagonski tok - neposredni I_A	68,00 A
Zagonski tok - zvezda-trikot I_A	23,00 A
Priključna moč $P_{1\,max}$	4,10 kW
Nazivna moč motorja P_2	3,45 kW
Število vrtljajev *n*	1448 1/min
Razred energijske učinkovitosti motorja	IE3
Izkoristek η_M	84,7 %
Faktor moči *cos φ*	0,81
Najm. temperatura medija T_{min}	3 °C
Najv. temperatura medija T_{max}	40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Razred izolacije	H
Maks. število vklopov *t*	15 1/h
min. premor preklopa *t*	3 min
Zagonski moment *M*	98 Nm
Vztrajnostni moment	0,0134 kg/m²
Uležajenje motorja	2 kroglična ležaja z utorom

Materiali

Material motorja	5.1301, EN-GJL-250
Statična zatesnitev	FKM
Gred motorja	1.4021, X20Cr13
Tesnilo gonilne/tesnilne komore	SiC/SiC, Q1Q1VGG
Ohišje gonila	5.1301, EN-GJL-250
Planetno gonilo	1.7131, 16MnCr5
Votel kolut	1.5216, 17MnV6
Sončni zobnik	1.7131, 16MnCr5
Pogonska gred	1.4462, X2CrNiMoN22-5-3
Tesnilo gonilne komore/predkomore	FKM
Tesnilna komora	5.1301, EN-GJL-250
Tesnilo, na strani tekočine	SiC/SiC, Q1Q1VGG
Ohišje gonila	1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Pesto propelerja	1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Propeler	PA6C Polyamide 6C

Gonilo

Konstrukcija gonila	m 2.0 v skladu z DIN 780/P10 (ISO54); sončne in planetne prestave utrjene za uporabo in brušene, zobnik z notranjim ozobjem vtaknjen
Uležajenje gonila	6 igličnih ležajev (planete), 2 stožčasta kotalna ležaja (nastavljiva pogonska gred), vzdržljiv zobnik
Življenjska doba L_{h10}	100.000 obratovalnih ur, ISO 281

4.4.3.4.4 Določitev mešal v novem biološkem reaktorju (SBR 3) (poz. 11.02.05-06)

wilo

Mixer selection - 11.02.05-06 - SBR - novi

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.05-06 - SBR - novi
Revision	0
Date	06.08.2026

Application and mixed liquid

Application		Municipal waste water application
Mixed liquid		Activated sludge degassing
Flow behavior		Newton flow
Pretreatment		Screen, oil-/sand trap and preliminary clarification
Dry solid content	g/l	6
Density	kg/m³	1006
Temperature	°C	20
Sludge volume index	ml/g	120
pH value		7
Maximum chloride content	ppm	200

Mixing tasks

Mixing task	Homogenization
Operation mode	Discontinuous
Mixer	Horizontal mixer

Tank design

Tank material		Concrete
Tank shape		Rectangular tank
Number of tanks		1
Tank height	m	6
Relevant filling level	m	5
Minimum filling level	m	4
Maximum filling level	m	5.75
Tank length	m	21.8
Tank width	m	19.65
Relevant tank volume	m³	2141.8

Aeration

Aeration type	No mixing during aeration

Please check if our basic data are identical to your application and, if necessary, inform us in writing about modifications/objections. The aforementioned mixer(s) selection data are integral part of our warranty, whereas our warranty comes only into effect, when the mixers are installed according to our recommendation. Because the overall function depends considerably on the correct positioning of the mixers, we will not accept any warranty claims which result from positioning which we did not approve explicitly. Also zones of weak flow due to the tank geometry are not part of our warranty. The values of maximum power input, power input in the duty point and energy density are valid for clean water. Furthermore the use of our mixers in patented procedures or under trade mark rights of third parties is excluded from our liability.

wilo

Mixer selection - 11.02.05-06 - SBR - novi

Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.05-06 - SBR - novi
Revision	0
Date	06.08.2026

Mixer selection

Mixer		TRE 312.145-4/16
Number of mixers		2
Power density *	W/m³	3.36
Propeller diameter	m	1.2
Propeller speed	Rev/min	145
Motor load	%	87.8
Power supply frequency	Hz	50
Power supply voltage	V	400
Rated power	kW	3.45
Power input in duty point *	kW	3.6
Maximum power input	kW	4.1
Motor efficiency class		IE3
Power factor	N/kW	569

* According to ISO 21630

The mixing result depends on the functional quality of the plant equipment in the mechanical treatment stage (preliminary treatment). Mineral fractions (grit and sand) must be always excluded from the process and cannot be kept in suspension. It is absolutely required to check the values mentioned above with the actual values on site.

For the arrangement of the mixer(s) see installation proposal. Before installing the mixers, the current tank drawings must be submitted to Wilo SE for inspection without being asked. The minimum water level above the propeller indicated by us must be guaranteed for continuous operation.

Mixer selection - 11.02.05-06 - SBR - novi

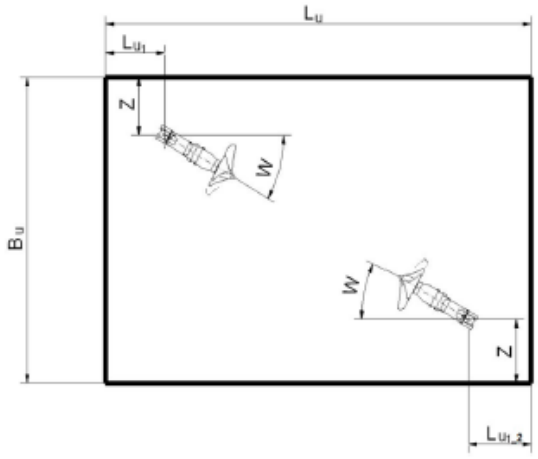
Project information

Country	Slovenia
Project name	ČN Radovljica
Position	11.02.05-06 - SBR - novi
Revision	0
Date	06.08.2026

Installation recommendation and minimum distances		Recommendation	Minimum distances
After an aeration field	m	> 3	3
Prior to an aeration field	m	> 3	3
Between the center of the lowering device and the tank wall (Z)	m	1	1
To suction side tank wall (Lu1 / Lu1_2)	m	5.45 / 5.45	2.5
To pressure side tank wall	m		4
Blade tip to tank floor	m	0.09	0.09
Blade tip to water surface	m		> 0.8
Setting angle (W / W_2)	°	30 / 30	

Installation

Number of mixers		2
Number of installation positions		2
Length Lu	m	21.8
Width Bu	m	19.65



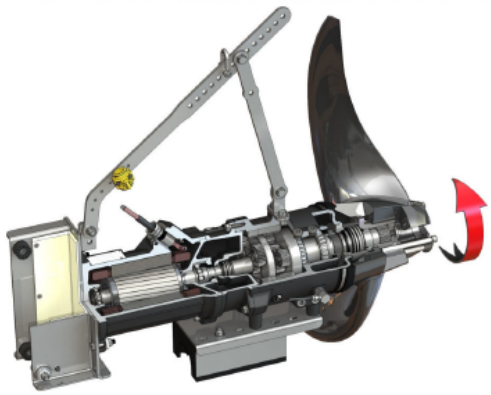
The distances specified in the above table are minimum distances which must not be undercut under any circumstances without project-specific approval. These are necessary minimum distances to ensure the operational safety of the aggregates. The verification of the feasibility of the installation proposal with regard to the offered standard and the maintenance of the indicated minimum distances in connection with project related structural particularities is not part of this selection and must be checked by the customer on the base of the project documentation transmitted with the selection/quotation or will be adapted by Wilo SE to the requirements of the project in case of an order after determination of the scope of delivery.

The enclosed installation proposal is a schematic drawing and not according to scale. It serves as orientation guide. In case of order, the feasibility of this installation has to be matched with the tank drawing and the actual conditions.

Pioneering for You

wilo

Mešalo s potopnim motorjem
EMU TRE 312.145-4/16



Enota	
Poraba moči v obratovalni točki $P_{1.1}$	3,60 kW
Maks. potisk *F*	2050 N
Oznaka moči pomika	569 N/kW
Neto teža pribl. *m*	175 kg
Zaščita pred eksplozijo *ATEX*	izbirno
Zaščita pred eksplozijo *FM*	izbirno
Vrsta zaščite motorja	IP68

Propeler	
Konstrukcija propelerja	3-krilni propeler s samočistilno pesto; ukrivljeno nazaj, zaradi česar je brez nevarnosti zamažitve in zapletanja
Nazivni premer propelerja *Dnom*	1200 mm
Število vrtljajev propelerja *n*	145 1/min
Razmerje prenosa	10,030

Polnilne količine in vrste	
Polnilo predkomore	Olje za gonilo CLP220
Polnilna količina predkomore *V*	1,00 l
Polnilo gonilne komore	Olje za gonilo CLP220
Polnilna količina gonilne komore *V*	0,60 l
Polnilo tesnilne komore	Belo olje
Polnilna količina tesnilne komore *V*	1,10 l

Motor/elektronika	
Tip motorja	TE 17-4/16R (Ex)
Konstrukcija motorja	Potopni motor – površinsko hlajen
Omrežni priključek	3~400 V, 50 Hz
Nazivni tok I_N	7,30 A
Zagonski tok - neposredni I_A	68,00 A
Zagonski tok - zvezda-trikot I_A	23,00 A
Priključna moč $P_{1\,max}$	4,10 kW
Nazivna moč motorja P_2	3,45 kW
Število vrtljajev *n*	1448 1/min
Razred energijske učinkovitosti motorja	IE3
Izkoristek η_M	84,7 %
Faktor moči *cos φ*	0,81
Najm. temperatura medija T_{min}	3 °C
Najv. temperatura medija T_{max}	40 °C
Maks. potopna globina	20 m
Razred izolacije	H
Maks. število vklopov *t*	15 1/h
min. premor preklopa *t*	3 min
Zagonski moment *M*	98 Nm
Vztrajnostni moment	0,0134 kg/m²
Uležajenje motorja	2 kroglična ležaja z utorom

Materiali	
Material motorja	5.1301, EN-GJL-250
Statična zatesnitev	FKM
Gred motorja	1.4021, X20Cr13
Tesnilo gonilne/tesnilne komore	SiC/SiC, Q1Q1VGG
Ohišje gonila	5.1301, EN-GJL-250
Planetno gonilo	1.7131, 16MnCr5
Votel kolut	1.5216, 17MnV6
Sončni zobnik	1.7131, 16MnCr5
Pogonska gred	1.4462, X2CrNiMoN22-5-3
Tesnilo gonilne komore/predkomore	FKM
Tesnilna komora	5.1301, EN-GJL-250
Tesnilo, na strani tekočine	SiC/SiC, Q1Q1VGG
Ohišje gonila	1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Pesto propelerja	1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Propeler	PA6C Polyamide 6C

Gonilo	
Konstrukcija gonila	m 2.0 v skladu z DIN 780/P10 (ISO54); sončne in planetne prestave utrjene za uporabo in brušene, zobnik z notranjim ozobjem vtaknjen
Uležajenje gonila	6 igličnih ležajev (planete), 2 stožčasta kotalna ležaja (nastavljiva pogonska gred), vzdržljiv zobnik
Življenjska doba L_{h10}	100.000 obratovalnih ur, ISO 281

4.4.3.5 Določitev puhal

4.4.3.5.1 Določitev puhal biološkega bazena (poz. 02.01.01-04)

Tehnični podatki

Transportni medij	zrak
Nazivna moč pogonskega motorja	55,0 kW
Razred učinkovitosti/stopnja izkoristka pogonskega motorja	95,7 %/ IE5
Razred učinkovitosti pogonskega sistema	IES5
Razred zaščite pogonskega motorja	IP 55
Električno omrežje	400V / 3 / 50Hz
Dovoljeno odstopanje napetosti zgoraj/spodaj	10 %/-10 %
Električno omrežje, glede na državo	Da
Električno napajanje	400V / 3 / 50Hz
Stopnja št. vrtljajev	G3
Navedeni pogoji obratovanja:	
Sesalni tlak	1013 mbar
Sesalna temperatura	35 °C
Relativna vlažnost zraka	0 %
Načrtovana tlačna razlika na celotni liniji[1]	680 mbar
Višina namestitve	0 m
Napetost (naprava)	400 V

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Tehnični podatki - tip: EBS 410 M SFC (Nadtlak)

Podatki o moči pri najnižjem številu vrtljajev bloka: 2500 rpm

Prostorninski tok	9,63 m³/min
Prostorninski tok glede na standardno stanje[3]	8,54 m³/min i.N.
Elektr. poraba moči celotne naprave[2]	14,4 kW
Moč gredi na bloku	12,33 kW
Končna temperatura stiskanja	100 °C

Podatki o moči pri številu vrtljajev bloka: 4092 rpm

Prostorninski tok	17,58 m³/min
Prostorninski tok glede na standardno stanje[3]	15,59 m³/min i.N.
Elektr. poraba moči celotne naprave[2]	23,3 kW
Moč gredi na bloku	20,99 kW

Podatki o moči pri številu vrtljajev bloka: 5685 rpm

Prostorninski tok	25,49 m³/min
Prostorninski tok glede na standardno stanje[3]	22,60 m³/min i.N.
Elektr. poraba moči celotne naprave[2]	32,7 kW
Moč gredi na bloku	30,24 kW

Podatki o moči pri številu vrtljajev bloka: 7277 rpm

Prostorninski tok	33,04 m³/min
Prostorninski tok glede na standardno stanje[3]	29,29 m³/min i.N
Elektr. poraba moči celotne naprave[2]	42,9 kW
Moč gredi na bloku	40,04 kW

Podatki o moči pri najvišjem številu vrtljajev bloka: 8869 rpm

Prostorninski tok	40,70 m³/min
Prostorninski tok glede na standardno stanje[3]	36,09 m³/min i.N.
Elektr. poraba moči celotne naprave[2]	54,3 kW
Moč gredi na bloku	50,32 kW
Končna temperatura stiskanja	98 °C

4.4.3.6 Določitev ventilatorjev

4.4.3.6.1 Določitev ventilatorja v prostoru puhal (poz. 02.02.01, 02.02.02)

Disipacija toplotne energije v prostoru puhal za prezračevanje bioloških bazenov:

Q_M	toplota pogonskega motorja			
	nazivna moč motorja	3–7,5 kW	ca	15%
		11–18,5 kW	ca	12%
		22–55 kW	ca	8%
		75–200 kW	ca	5%
Q_B	ohišje puhala		ca	4–5% moči na gredi
Q_S	dušilnik		ca	2% moči na gredi
Q_L	tlačni cevovod zraka ca		ca	2% moči na gredi

v našem primeru je:

temperatura zraka v prostoru	40 °C
temperatura okolice	35 °C
sesalni volumen puhala (V1)	2000 Nm^3/h=2400 m3/h (pri $t_{okolice}$=35 °C)
gostota zraka (ρ)	1,092 kg/m^3
specifična toplota zraka (c_p)	1,013 kJ/kgK
nazivna moč motorja	55 kW
moč na gredi	46 kW
število delujočih puhal	2

Toplota proizvedena kot posledica delovanja vseh puhal :
$Q_{tot} = \sum(Q_M + Q_B + Q_S + Q_L)$
$Q_{tot} = 2\cdot(0{,}08\cdot 55 + 0{,}05\cdot 46 + 0{,}02\cdot 46 + 0{,}02\cdot 46)=17{,}1$ kW

Minimalni priporočljiv vnos zraka:

$$\dot{V}_Z = \frac{Q_{tot} \cdot 3600}{\rho \cdot c_p \cdot \Delta T} = \frac{17{,}1 \cdot 3600}{1{,}092 \cdot 1{,}013 \cdot 5} = 11130\, m^3/h$$

Potreben pretok ventilatorja za odvod toplote:

($V_Z > \sum V_1$)

$V_A = V_Z - \sum V_1 = 11130 - 2*2400 = 6330\ m^3/h$

tlačna razlika	dp=55 Pa
premer vgradne cevi	d=500 mm

systemair **AW sileo 450E4 aksial.vent.**

Številka artikla: **#37411**

Tehnični parametri

Nominalni podatki		
Napetost (nominalna)	230	V
Frekvenca	50	Hz
Faze	1~	
Priključitev motorja	D	
Priključna moč	600	W
Priključna moč kW	0.6	kW
Priključni tok	2.9	A
Vrtljaji vetrnice	1390	rpm
Pretok zraka	maks 7.301	m^3/h
Zračni pretok pri maksimalni ucinkovitosti	7300	m^3/h
Specifično razmerje	1	
Kapacitivnost kondenzatorja	14	µF
Temp. transportiranega zraka	maks 70	°C
Maks. temp. transportiranega zraka (s hitrostno regulacijo)	70	°C

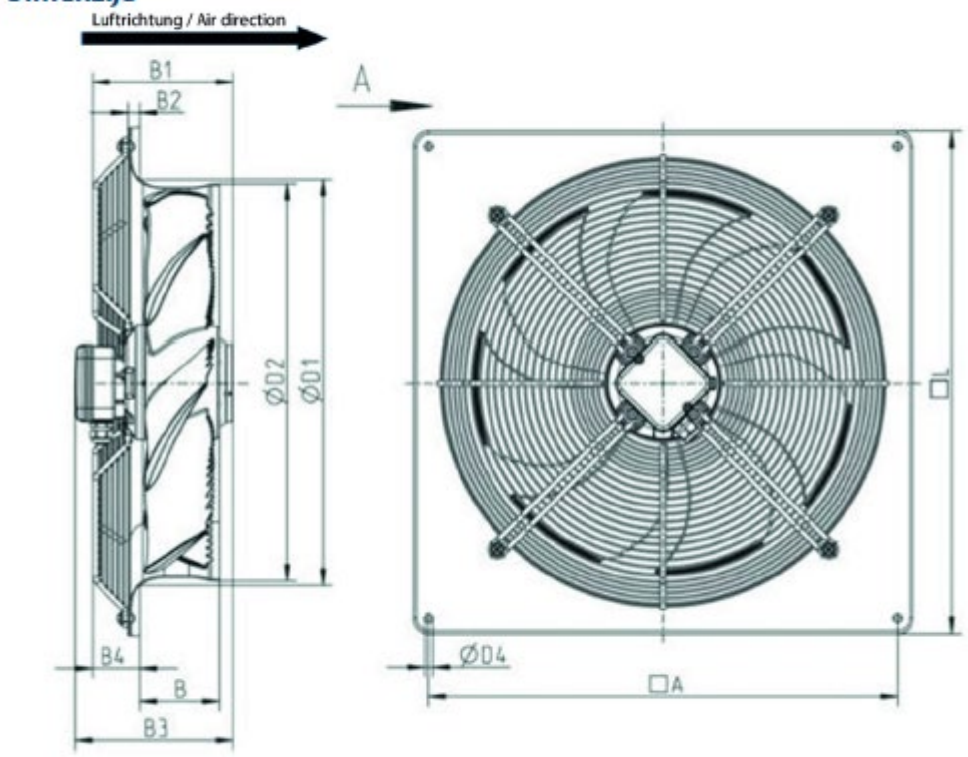
Zaščita / klasifikacija		
Enclosure class, motor	IP54	
Izolacijski razred	F	

Podatki v skladu z ErP		
Pripravljeno za ErP	ErP 2015	
Kategorija meritve	A	
Razred učinkovitost	41.8	ηactual
Učinkovitost, statična	34	ηstatA
Željen razred učinkovitosti ErP2013	36	ηtarget2013
Željen razred učinkovitosti ErP2015	40	ηtarget2015
Target efficiency grade ErP2026	50	ηtarget2026

Dimenzije in teža		
Teža	16.2	kg

systemair **AW sileo 450E4 aksial.vent.**

Dimenzija



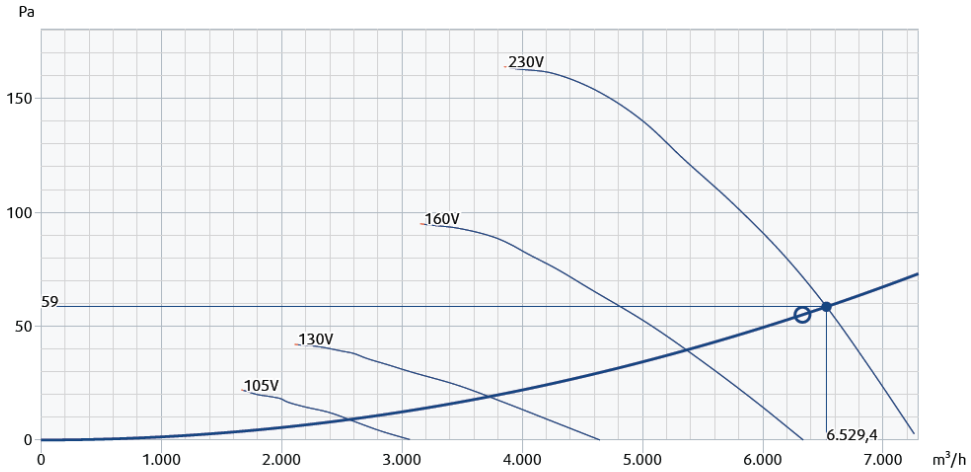
	□A	B	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	ØD4	□L
AW 450	535	96	190	14	226	47	480	463	11	575

systemair **AW sileo 450E4 aksial.vent.**

Številka artikla: **#37411**

Zmogljivost

Delovna krivulja



Hidravlični podatki	
Zahtevani zračni pretok	6.330 m³/h
Zahtevan statični tlak	55 Pa
Delovni pretok zraka	6.529 m³/h
Delovni statični tlak	59 Pa
Gostota zraka	1,204 kg/m³
Moč	547,4 W
Regulacija ventilatorja - RPM	1.409 rpm
Tok	2,62 A
SFP	0,302 kW/m³/s
Napetost regulacije	230,0 V
Napajalna napetost	230 V

Raven zvočne moči		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Skupaj
Vstop	dB(A)	14	44	53	65	67	69	68	58	74
Izstop	dB(A)	14	44	53	65	67	69	68	60	74
Raven zvočnega tlaka pri 3m (20m² Soba)	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	67
Raven zvočnega tlaka pri 3m odprto območje	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	53

Potrebna efektivna površina odprtine vstopnega zraka:

$$A_{ef} = \frac{V_z}{10800} = \frac{11130}{10800} = 1{,}03\ m^2$$

Za vstop svežega zraka se vgradi jekleno komoro, v notranjosti oblečeno s protihrupno zaščito.

Dimenzije komore so:

Prezračevalni kanal za dovod svežega zraka v prostor puhal 800*1500mm, znotraj obložen s protihrupnimi samougasljivimi piramidami višine 50 mm.

Neto prehod 750*1450 mm=1,09 m^2

4.4.4 VGRADNJA OPREME

4.4.4.1 Dobava in zavarovanje opreme

Dobava in zavarovanje transporta je do mesta vgradnje, vključno s pakiranjem (dobavitelj naj dostavi podatke o masi, številu palet ali kosov in dimenzijah paketa), zavarovanjem transporta in raztovorom vseh delov naprave.

4.4.4.2 Standardi za preizkušanje kvalitete opreme in prevzem opreme

Kakovost del, materiala in opreme:

- izvajalec je dolžan vgrajevati v objekt material in opremo, ki ustrezata veljavni zakonodaji, to je izvajati dela v skladu s standardi projekta
- pred začetkom dela na objektu mora biti izdelan in odobren od naročnika postopek za zagotovitev kvalitete tega dela, v katerem bo obdelan način kontrole kvalitete in ukrepi v primeru nedoseganja predpisane kvalitete
- predpisano dokazovanje kvalitete je strošek izvajalca. Prav tako so strošek izvajalca korektivne akcije v primeru odstopanja od kvalitete
- v primeru spora o kvaliteti je odločilen izvid
- izvajalec bo za tehnični prevzem pripravil končni elaborat o zagotovitvi kvalitete
- kvartalno in letno bo pripravljal in dostavljal naročniku poročila z dokazili o izvajanju zagotovitve kvalitete
- naročnik bo sam in s pomočjo pooblaščene organizacije izvajal odobravanje in nadzor nad zagotovitvijo kvalitete

Preizkušanje opreme:

- preizkušanja se izvajajo v skladu z navodili proizvajalca, predpisi in splošno veljavno prakso
- črpalke morajo biti preizkušene v skladu s standardom ISO 9906:2012. Če so preizkušene pri proizvajalcu, mora biti s proizvodom dostavljena tudi dokumentacija o preizkusu.
- po priklopu elektromotorja črpalke in preizkušanju smeri vrtenja črpalke, mora biti črpalka zalita z medijem, če pa to zaradi pogojev preizkušanja ni mogoče, je potrebno zagotoviti, da se smer vrtenja preizkusi samo na elektromotorju (demontaža pogonske sklopke in po končanem preizkušanju ponovna montaža sklopke ali podobno)
- po končani montaži instalacije, na katero je priključena črpalka, se preskuša doseganje obratovalnih parametrov, tehnoloških in zaščitnih funkcij (zaščita pred suhim tekom, nadpritiskom, vibracijami, izklopi v sili...) v povezavi z drugimi elementi tehnološkega sklopa
- tlačni preizkus mora biti izveden brez obratovanja črpalke
- črpalke je potrebno preizkusiti tlačno tudi med obratovanjem.

Kvaliteta opreme:

- izvajalec se obvezuje, da bo ponudil, nabavil, dobavil in vgradil popolnoma novo opremo najboljše industrijske kvalitete, ki je izdelana v skladu s standardi projekta
- standardi, ki jih upošteva izvajalec so navedeni v opisu. Če za določeno opremo oziroma dele ni posebej specificirano v tem opisu, niti določeno s standardi, se uporabijo za preskušanje in dokazovanje kvalitete veljavni mednarodni standardi, če le ti ne obstajajo, pa uveljavljeni načini preizkušanja, ki jih uporablja izdelovalec opreme in veljajo kot veljavni mednarodni način preskušanja in dokazovanja kvalitete

Opozorila, ki naj jih upošteva izvajalec:

- izvajalec mora upoštevati varnostne ukrepe in mere, da ne prihaja do poškodb opreme in delov
- izvajalec mora v času gradnje oziroma izvajanja del na objektu poskrbeti za varnost objekta, opreme in delov proti odtujitvi
- drobna in merilna oprema kot so manometri, nivo sonde, regulatorji, merilniki pretoka itd., morajo biti posebej varovani do začetka montaže
- prirobnične odprtine za namestitev merilne opreme morajo biti v času montaže ustrezno zaščitene ali zaprte, da vanje ne pada umazanija ipd

4.4.4.3 Nadzor in preskusi pri izvajalcu

Naročnik oz. njegova nadzorna služba imata pravico kadarkoli pregledati opremo v fazi izdelave, v prostorih izvajalca ali podizvajalca, kar sta oba dolžna zagotoviti. Naročnik oz. nadzorna služba lahko izvedeta preizkuse, preskuse ali meritve na navedeni opremi.

4.4.4.4 Tehnična izvedba montaže opreme in instalacij

Montažo lahko izvaja le za to usposobljeno osebje z vsem potrebnim orodjem in napravami za dvigovanje težkih bremen ter z obveznim zelo dobrim predhodnim poznavanjem navodil za varno vgradnjo posamezne opreme. Izvajalec bo pred začetkom montaže vso opremo previdno odpakiral in preveril, da ni slučajno poškodovana. Če se je poškodovala med transportom, je potrebno o tem obvezno napisati zapisnik skupaj z nadzorno službo naročnika. Načelno se oprema odpakira šele tik pred vgradnjo v objekt. Izvrtine v osnovne plošče za opremo naj se po možnosti vrtajo po šabloni, da ne prihaja do napak. Priključki opreme morajo biti lepo razporejeni, prirobnice morajo biti vzporedne itd. Izvajalec bo dela izvedel skladno s projektno dokumentacijo, skladno z detajli, skladno z navodili proizvajalca posamezne opreme. Če je kadarkoli potrebno odstraniti del antikorozivnega premaza z določenega elementa ali opreme, bo izvajalec to izvedel skrbno in z najmanjšo poškodbo okolice. Pred postavitvijo posamezne opreme je potrebno preveriti, če so sidrni vijaki v temeljih ali temeljni plošči izdelani po normah oziroma skladno s projektom oziroma merami opreme. Oprema mora biti postavljena strogo horizontalno s pomočjo vodne tehtnice; če je razdalja med sidrnimi vijaki prevelika, si je potrebno pomagati z ustreznimi pomožnimi sredstvi. Izvajalec bo razmestil, pritrdil in fiksiral vso opremo skladno z dokumentacijo oziroma navodili proizvajalca opreme. Nepotrebno opremo, podeste, beton in druge materiale, ki bi lahko reagirali ali vplivali na opremo, je potrebno pred začetkom montaže odstraniti. Izvajalec bo sestavil vso opremo, ki je dobavljena od proizvajalca v razstavljenem stanju in jo montiral v skladu z dokumentacijo.

Izvajalec bo sestavil, pozicioniral in fiksiral dele opreme, ki so bili dobavljeni v razstavljenem stanju. Način sestavljanja, dviganja in prenašanja sestavnih delov mora biti dogovorjen in usklajen z nadzorno službo naročnika. Za določene dele opreme je potrebno izmeriti tolerance centričnosti, če bi prišlo lahko do odmikov med samim transportom posameznih sestavnih delov. O tem je potrebno napraviti zapisnik skupaj z nadzorno službo. Tako sestavljena oprema se šele potem lahko montira na pripravljene temelje.

Montaža posod in ostale stabilne opreme poteka po naslednjih fazah:

- postavitev vodne tehtnice na pripravljene temelje
- postavitev posode v pravilno lego in postavitev sider
- previdna postavitev posode in centriranje posode
- fiksiranje sider na pravo pozicijo in zalivanje z betonom
- kjer posoda nalega na celotno spodnjo površino, je potrebno storiti, da res celotna površina nalega (preveriti je potrebno ravnost temelja, horizontalo, višino itd.)
- temelji morajo biti pred montažo dobro očiščeni, odstranjeni oljni madeži ipd. Posode morajo stati popolnoma vertikalno in horizontalno.

Pri montaži rotirajoče opreme je v primeru, da je oprema dobavljena v razstavljenem stanju, biti posebno pozoren pri sestavljanju. Potrebno je posebej paziti na soosnost pogonskih oziroma delovnih osi, horizontalnost v obeh smereh, pravilna višina in pozicija da ne pride do neželenih obremenitev s strani cevovoda itd. Niveliranje mora biti izvedeno v obeh oseh. Če je potrebna nastavitev zračnosti med pogonskim delom in črpalko, je potrebno tej nastavitvi posvetiti posebno pozornost. Orientacija opreme mora biti izvedena v skladu s projektno dokumentacijo. Po namestitvi in sestavitvi rotirajočih delov opreme, se mora le-ta vrteti nemoteno brez cikličnih preskokov ipd. Po priključitvi cevovoda na črpalko je potrebno ponovno preveriti soosnost črpalke in cevovoda ter preveriti nemotenost vrtenja vrtečih se delov. Cevovod mora biti pritrjen ali podprt, tako da črpalka ne nosi teže samega cevovoda. Z zagonom motorja brez obremenitve je potrebno potrditi, da so šumnost, gretje motorja ter ostali parametri v skladu z navodili proizvajalca.

Skupno preizkušanje črpalke oz. rotirajočega dela opreme s pogonskim agregatom mora zadostiti vsem zahtevam, ki so podane v specifikaciji (šumnost, vibracije, obratovalna temperatura itd.).

4.4.4.5 Tehnična izvedba potopnih črpalk

V tem delu so opisani pogoji, standardi, način preskušanja ter uporabljeni materiali za posamezne črpalke, ki morajo zagotavljati karakteristike iz tehnične specifikacije.

Standardi:

Materiali, konstrukcija, oblika, izdelava, preskušanje in karakteristike morajo izpolnjevati zahteve iz tehnične specifikacije in morajo biti v skladu z veljavnimi mednarodnimi standardi in predpisi kot so npr: ISO 2858:2010, ISO 5199:2002, preskušanje po ISO 9906:2012.

Karakteristike črpalk:

Karakteristike črpalk morajo odgovarjati karakteristikam, ki so definirane v specifikaciji opreme. Črpalke morajo biti izdelane in izbrane tako, da imajo kar največji izkoristek v delovni točki. Konstrukcija črpalke mora izpolnjevati pogoje za kontinuirano neprekinjeno obratovanje v katerikoli točki znotraj delovnega območja Q-H krivulje. Izbrana črpalka mora biti izbrana tako, da doseže tudi višje tlake, kot je tlak v delovni točki, toda ne več kot 120% vrednosti tlaka v delovni točki, splošno velja da mora biti izbrana taka črpalka, ki ima delovno točko v območju, da v nobenem primeru ne more priti do nestabilnega delovanja. Če je s specifikacijo opreme definirano, da dve ali več črpalk deluje v paralelnem režimu obratovanja, morajo biti izbrane črpalke z enako delovno karakteristiko. Kompletna črpalka (skupaj s pogonom) mora delovati mirno, brez prekomernega hrupa in tresljajev - ustrezati mora standardom in ne sme presegati meje hrupa, ki je 80 dB. Izvajalec nosi popolno odgovornost za kvaliteto črpalnega agregata (črpalka + pogonski agregat).

Motorji so z ozirom na tip konstruirani na izmenično napetost in sicer so 2, 4 ali 6-polni. Vrsta zaščite je IP 68, pri tem je navitje statorja narejeno z izolacijo razreda F in vzdrži temperaturo do 155°C.

Hlajenje motorja se izvaja neposredno ali posredno preko medija, ki se pretaka okoli motorja (mokra vgradnja) ali pa preko neprestano mešajočega se medija v hladilnem plašču (pri suhi vgradnji z izvedbo s hladilnim plaščem).

Potopne črpalke so opremljene z litoželeznim podstavkom z 90° kolenom, z zaklepom za revizijsko dviganje črpalke in nato ponovno spajanje s tlačnim cevovodom pri neizpraznjeni črpalni komori, cevnim vodilom iz nerjavečega jekla ustrezne debeline stene, členkasto verigo za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča oz. bazena in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom. Postavke se sidra v betonska tla s kemijskimi sidri in vijaki iz nerjavečega jekla V4A. Rotorji potopnih črpalk so izdelani iz litega nerjavečega visokolegiranega avstenitnega jekla. Potopne črpalke so opremljene s temperaturnimi zaznavali v navitju in sicer zaradi opozarjanja oz. izklopa pri povišani temperaturi motorja. Poleg omenjenega so potopne črpalke opremljene s sistemom za kontrolo tesnjenja, ki se sestoji iz elektrode v oljni komori. Signal elektrode se preko v krmilni napravi integriranega modula pretvori v optični ali akustični prikaz pri eventualnem puščanju pri tesnilu na gredi.

Vklapljanje črpalk:

Ob izklopu črpalke mora biti elektromotor v celoti potopljen.

moč motorja	**največje število vklopov na uro**	**pri intervalih v minutah**
do 15 kW	10	4
15 - 160 kW	10	6
večje od 160 kW	6	10

Rezervni deli:

Izvajalec naj izdela spisek potrebnih rezervnih delov za nemoteno petletno obratovanje ter ločeno ponudbo za le-te. Priporoča se, da se ob nabavi črpalke dobavi tudi eden standardni paket tesnil.

Napisna ploščica:

Na črpalki in elektromotorju mora biti standardna napisna ploščica. priporoča se, da se podatke s te tablice prepiše v navodila za obratovanje in vzdrževanje črpalk.

Pakiranje:

Dobavitelj mora zagotoviti primerno pakiranje, ki zagotavlja da med transportom ne bo prišlo do poškodb in okvar izdelka.

4.4.4.6 Tehnična izvedba varnostnih zaščitnih ograj

Za varnostne ograje se v tem delu navajajo splošni opisi in pogoji, ki veljajo pri izdelavi, izbrani obliki, dimenzijah, vgradnji ter izbiri materiala za varnostne ograje na objektu ČN. Ograje morajo biti izdelane skladno s predpisom SIST EN ISO 14122:2016 del 3.

Oblika in dimenzije:

- oprijemalo je vgrajeno 1100 mm nad pohodno površino, pasnica pa 535 mm nad pohodno površino,
- vgrajena je 100 mm visoka talna zaščita (pločevina 2 mm),
- steber in oprijemalo sta izdelana iz jeklene cevi d48,3x2,6 mm. Ploščica dimenzij 150x75x10 mm za pritrditev navarjena na stebriček opremljena z odprtinama 2*18 mm, z medosno razdaljo 100 mm,
- spodnja pasnica ter povezave iz jeklenih cevi so debeline d33,7x2,6 mm. Največja razdalja med stebrički 1300 mm. Dopustna horizontalna obremenitev varnostne ograje je 300 N/m,
- ograja se dobavi z vsemi potrebnimi elementi za spajanje oprijemalnega cevovoda in obeh spodnjih pasnic (slip-joint), spojnimi kovicami in vijačnim materialom (vijaki M12, podložkami A12, jeklenimi sidrnimi vložki 12),
- točne dolžine oprijemala in obeh pasnic določiti na montaži, po pritrditvi stebričkov,
- ograja se dobavi z vsemi potrebnimi podložnimi ploščicami, ustreznih dimenzij in debeline (določiti od primera do primera, pri montaži), ki se podložijo pod pritrdilne plošče stebrov ograje v primeru ko je to potrebno zaradi neravnosti AB podlage.

4.4.4.7 Tehnična izvedba pohodnih rešetk

Za pohodne rešetke se v tem delu navajajo splošni opisi in pogoji, ki veljajo pri izdelavi, izbrani obliki, dimenzijah, vgradnji ter izbiri materiala za pohodne rešetke na objektu ČN.

Oblika in izvedba:

Pred izdelavo prekritij mora izvajalec preveriti dimenzije na objektu in v primeru odstopanj dimenzij in višine prekritja od v projektu predvidenih dimenzij o tem obvestiti nadzor in izvajalca gradbenih del zaradi medsebojne uskladitve. Pohodne mreže morajo ostati brez vidnejših trajnih deformacij tudi po daljšem časovnem obdobju, obremenjevanja z navedeno obremenitvijo. Pohodne mreže so položene na kotnike. Višina rešetke naj bo usklajena z višino vgrajenega kotnika, tako da je nivo pohodne mreže v istem nivoju kot ploščice oz. končnega tlaka v objektu.

Dodelave in prehodi cevovodov skozi pohodne rešetke:

Na prehodu cevi skozi rešetko je potrebno pohodno mrežo prilagoditi dimenzijam cevovoda in izrezati del mreže, ki oklepa cevovod. Zahteva se, da se pohodne mreže, ki oklepajo cevovode, izdelajo naknadno, ko je cevovod že vgrajen in se lahko na mestu samem določijo točne mere in oblika pohodne mreže. Da bi se izognili težavam pri vgradnji pohodne mreže se predlaga, da se pred izdelavo pohodnih mrež na objektu samem določijo mere posameznih mrež določenih s projektom.

Nosilnost:

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, največji poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja.

4.4.4.8 Tehnična izvedba prelivnih robov

Večina prelivov je izvedena z trapeznimi prelivi. Prelivi so višine najmanj 250 mm in so izdelani iz 5 mm debele pločevine. Preliv se sidra na AB konstrukcijo z M10 sidrnimi vijaki iz nerjavnega jekla 1.4401 ali na jekleni rob na vsakih 250 mm in je izveden tako, da dopušča fino nastavitev vodoravnosti preliva za 20 mm. Pred dokončno pritrditvijo se s cevno vodno tehtnico ali nivelirjem nastavi vodoravnost prelivnega roba. Po pritrditvi se na zgornji strani špranja med prelivom in AB steno zapolni s silikonskim kitom. Vsi jekleni deli preliva so iz nerjavnega jekla 1.4401.

4.4.4.9 Tehnična izvedba vijačnih (mono) črpalk

Vijačne (mono) črpalke so opremljene z zaščito proti suhemu teku ali s senzorjem pregretja statorja. Material rotorja W.Nr. 1.2436 (CrW jeklo), material statorja: NBR.

4.4.4.10 Pritrjevanje, podporni, pritrdilni in drobni montažni material

Razen v posebnih primerih, na primer, ko je naprava montirana na antivibracijski podstavek, ali če je potrebno narediti posebno montažo, ki zagotavlja vodotesnost, morajo biti deli naprave varno pritrjeni in razvrščeni na običajno osnovno ploščo ali okvir, ki mora biti niveliran, uvrščen in zavarovan preden ga izvajalec dokončno vgradi.

Vsi pritrdilni elementi na in v beton morajo biti izvedeni z jeklenimi vložki iz nerjavnega materiala A4.

Pri vsakem prirobničnem spoju je potrebno vsaj pod dva vijaka z matico vstaviti nazobčano podložko (DIN 6797/A) z zobci na zunanji strani. Dobavljeni vijaki so v skladu z SIST EN ISO 4017:2014, dobavljene matice so v skladu z SIST EN ISO 4032:2013, dobavljene nazobčane podložke so v skladu z DIN 6797/A, dobavljene podložke pa v skladu z DIN 125 A.

Konzole, objemke, čepi, vijaki, matice, podložke, zatiči sorniki itd., ki so potrebni za montažo, pa niso sestavni del opreme s strani proizvajalca, mora zagotoviti izvajalec.

4.4.4.11 Tehnična izvedba cevovodov

4.4.4.11.1 Splošno

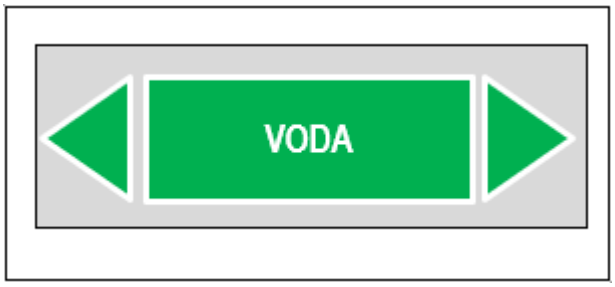
Cevni sistem mora biti ustrezno podprt z odobrenimi oporniki, vstavki ali podporniki in pritrjen tako, da nobeno ohišje črpalke ali druga pridružena naprava ni pod pritiskom zaradi teže pritrjevanja cevi. Cevovodi morajo biti vgrajeni na pravilni medsebojni oddaljenosti, podprti na primerni oddaljenosti in vpeti tako, da ni mogoče premikanje, izvedene dilatacije, morajo biti primerno podprti glede na težo cevi, težo tekočine, moč vetra… Zunanje cevovodne instalacije morajo biti izvedene tako, da so na najnižjem mestu opremljene z izpustnim ventilom za popolno dreniranje, tako da se izognemo zmrzovanju. Manometri ne smejo biti vgrajeni neposredno na cevne elemente, ampak morajo biti opremljeni z ustreznim zapornim ventilom.

Največja hitrost vode v cevovodih je lahko od 1,5-2,0 m/s, zraka pa 14 m/s. Priključki na črpalkah naj bodo opremljeni s prirobnicami. Pri montaži ventilov oz. zapornih organov je potrebno paziti na orientacijo smeri ročice, da je omogočeno normalno posluževanje. Cevovodi morajo biti pravilno vpeti, da se preprečijo vibracije in nenormalne dilatacije ter deformacije. Cevi morajo biti izvedene tako, da je upoštevana temperaturna dilatacija. Manipulacije z ventili na višini večji od 2 m, morajo biti opremljene z ustreznim podestom. Izvajalec mora stremeti k taki izvedbi, ki omogoča čim manj cevovodov, ki so vkopani v zemljo. Če pa vendarle ni druge rešitve, je potrebno pri izvedbi paziti, da se ne poškodujejo že obstoječe podzemne instalacije. Stroške nastale s poškodbo obstoječih podzemnih instalacij nosi izvajalec. Cevovodi morajo biti po končani izvedbi očiščeni. Pri vsakem prirobničnem spoju je potrebno vsaj pod dva vijaka z matico vstaviti nazobčano podložko (DIN 6797/A) z zobci na zunanji strani. Dobavljeni vijaki so v skladu z SIST EN ISO 4017:2014, dobavljene matice so v skladu z SIST EN ISO 4032:2013, dobavljene nazobčane podložke so v skladu z DIN 6797/A, dobavljene podložke pa v skladu z DIN 125 A.

Pri dobavi demontažnega cevnega vložka je potrebno posebno pozornost posvetiti izbiri dolžine in številu veznih stojnih vijakov. Glede na velikost, tip in obliko dobavljenega ventila, zasuna ali lopute, ki je v kontaktu z demontažnim vložkom, mora dobavitelj opreme, v skladu s standardi in proizvajalcem demontažnega cevnega vložka, določiti ustrezno dolžino in število stojnih vijakov, ki spajajo demontažni cevni vložek in ustrezni zaporni organ. Pri dobavi vijačnega materiala je potrebno prekontrolirati število prehodnih in neprehodnih izvrtin na posameznih dobavljenih klinastih zasunih, ker je določeno število vijakov krajših in pridejo privijačeni neposredno v ohišje ventila. Število posameznih vijakov je odvisno od tipa in velikosti zasuna. Pri montaži zasunov med dve prirobnici, je potrebno paziti, da se z vijaki, ki so vijačeni v ohišje zasuna, ne dovoljuje vleči fiksirane cevi proti zasunu, ker se lahko klinasti zasun poškoduje. Uporabljena tesnila morajo biti izbrana ustrezno mediju v cevovodu ter v skladu z klasifikacijsko tabelo odpornosti na posamezne tekočine, ki jo posredujejo proizvajalci tesnil.

4.4.4.11.2 Označevanje cevovodov

MEDIJI		RAL POLNILA	RAL OKVIRJA	RAL BESEDILA	FRAKCIJE MEDIJA
PITNA VODA		6038	9010	9010	voda pitna
		6038	9010	9010	ogrevana pitna voda
ČISTA VODA		6018	9010	9010	voda vodnjaška
		6018	2003	9005	voda požarna
ENERGETSKA VODA		6018	3026	9010	voda mehka
		3026	3026	9010	para
		6018	3026	9010	voda grelna
		6018	3026	9010	voda hladilna
		6018	3026	9010	kondenzat
KOMUNALNA ODPADNA VODA		6035	7008	9010	surova odpadna voda
		6035	7008	9010	predčiščena odpadna voda
		6035	7008	9010	predusedena odpadna voda
		6035	7008	9010	usedena prečiščena odpadna voda
		6035	7008	9010	filtrirana prečiščena odpadna voda
		6035	7008	9010	mimovod odpadne vode
		6035	5017	9010	tehnološka odpadna voda po čiščenju pohodnih površin
		6035	5017	9010	kondenzat iz bioplina
ODPADKI		8012	9010	9010	odpadek mehanski
		8012	9010	9010	odpadek tekoči
MAŠČOBA		8001	9010	9010	maščoba odpadna
ZRAK		7001	9010	9010	zrak odpadni
		7001	3026	9010	zrak dovodni
		7001	9010	9010	zrak komprimiran nad 1 bar
		7001	9010	9010	zrak komprimiran nad 1 bar za inštrumente
		7001	9010	9010	zrak komprimiran do 1 bar
					zrak izpušni



Velikosti nalepk:

Velikost nalepk			
DN	**Širina (mm)**	**Dolžina (mm)**	**Velikost pisave (»font size«)**
15-32	20	100	36
40-50	30	150	56
65-150	60	350	100
200-250	120	450	170
300-	130	550	255

4.4.4.11.3 Varjenje cevi iz nerjavnega jekla

4.4.4.11.3.1 Splošno

Cevi in fazonski kosi morajo biti iz avstenitnega nerjavnega jekla kvalitete po projektu po SIST EN 10088. Cevi morajo ustrezati SIST EN 10217-7 (varjene cevi) oziroma SIST EN 10216-5 (brezšivne cevi). Vsi materiali morajo imeti kontrolni dokument tipa 3.1 po SIST EN 10204.

4.4.4.11.3.2 Usposobljenost izvajalca in osebja

- Izvajalec mora izpolnjevati zahteve za kakovost pri talilnem varjenju po SIST EN ISO 3834-3 (standardne zahteve za kakovost).
- Varijo lahko le varilci z veljavnim certifikatom po SIST EN ISO 9606-1, ki velja za ustrezen postopek, skupino materiala (FM5), položaj in dimenzije.
- Varjenje se izvaja po odobrenih navodilih za varjenje (WPS) po SIST EN ISO 15609-1, kvalificiranih s preizkusom postopka (WPQR) po SIST EN ISO 15614-1.

4.4.4.11.3.3 Postopek varjenja in dodajni material

- Prednostni postopek je TIG varjenje (postopek 141 po SIST EN ISO 4063), za korenski var obvezno.
- Dodajni material mora ustrezati osnovnemu materialu po SIST EN ISO 14343 (npr. ER 308L za 1.4301, ER 316L za 1.4404).
- Zaščitni plin mora ustrezati SIST EN ISO 14175 (argon I1 ali mešanice po WPS).
- Med varjenjem je obvezna zaščita korena z inertnim plinom (formiranje korena, npr. argon ali N2/H2 mešanica). Pred začetkom varjenja je treba cev prepihati, da preostala vsebnost kisika ne preseže vrednosti iz WPS.
- Temperatura med varki ne sme presegati 150 °C. Vnos toplote mora biti čim manjši, da se prepreči senzibilizacijo materiala in nastanek kromovih karbidov.

4.4.4.11.3.4 Priprava in čistoča

- Pred varjenjem je treba notranjost cevi očistiti. V ceveh ne sme biti ostankov zemlje, maščob, olj, barv in drugih nečistoč.
- Robove za varjenje je treba pripraviti mehansko (rezanje, struženje) po SIST EN ISO 9692-1. Razmastiti jih je treba s topilom brez klora.
- Za čiščenje se smejo uporabljati le ščetke iz nerjavnega jekla in brusilna sredstva brez železa, ki se uporabljajo izključno za nerjavno jeklo.
- Nerjavno jeklo mora biti med skladiščenjem, transportom in obdelavo ločeno od ogljikovega jekla. Preprečiti je treba stik z orodjem, podlagami in iskrami od obdelave ogljikovega jekla, da ne pride do kontaminacije z železom.
- Prepovedano je vžiganje obloka izven žleba zvara.

4.4.4.11.3.5 Naknadna obdelava zvarov

- Po varjenju je treba odstraniti obarvanja na zunanji in, kjer je dostopno, notranji strani zvara.
- Zvare je treba lužiti (kemično s pasto ali kopeljo ali elektrokemično) in pasivirati, da se vzpostavi pasivna plast in zagotovi korozijska obstojnost. Ostanke lužil je treba temeljito sprati s čisto vodo z nizko vsebnostjo kloridov in jih odstraniti skladno s predpisi o ravnanju z odpadki.

4.4.4.11.3.6 Sprejemljivost nepravilnosti

Sprejemljivost nepravilnosti zvarov se ocenjuje po SIST EN ISO 5817. Za cevovode se zahteva stopnja kakovosti B, če projekt ne določa drugače.

4.4.4.11.3.7 Kontrola zvarov

Zadovoljivo kvaliteto zvarov je treba zagotoviti z nadzorom in kontrolo na gradbišču. Ne sme se variti pri temperaturah, nižjih od –5 °C, v dežju, v snegu ali pri močnem vetru. Ker je zaščitni plin pri TIG varjenju občutljiv na prepih, je treba mesto varjenja zaščititi s šotorom ali zaslonom. Vlažne površine je pred varjenjem treba osušiti.

4.4.4.11.3.8 Obseg kontrole

- Vizualna kontrola po SIST EN ISO 17637: 100 % zvarov, vključno z oceno obarvanosti korena, kjer je dostopen.
- Kontrola s penetranti po SIST EN ISO 3452-1, merila sprejemljivosti po SIST EN ISO 23277, v obsegu po projektu (npr. 10 % zvarov).
- Osebje za neporušne preiskave mora biti certificirano po SIST EN ISO 9712.
- Če kontrola pokaže nesprejemljive nepravilnosti, je treba obseg kontrole pri istem varilcu povečati. Pomanjkljive zvare je treba popraviti ali izrezati in ponovno variti ter jih ponovno kontrolirati.
- Po končanem varjenju se izvede tlačni preizkus cevovoda po zahtevah projekta in veljavnih standardih. Pri tlačnem preizkusu nerjavnih cevovodov se uporablja voda z nizko vsebnostjo kloridov (praviloma pod 50 mg/l), po preizkusu pa je treba cevovod izprazniti in osušiti.

4.4.4.11.3.9 Izvajalec mora predložiti

- certifikate osnovnega materiala (3.1 po SIST EN 10204),
- certifikate dodajnega materiala in zaščitnih plinov,
- certifikate varilcev po SIST EN ISO 9606-1,
- navodila za varjenje (WPS) in pripadajoče kvalifikacije postopkov (WPQR),
- dokazilo o izpolnjevanju zahtev SIST EN ISO 3834 in imenovanju koordinatorja varjenja,
- dnevnik varjenja s številčenjem zvarov in oznako varilca za vsak zvar (izometrija oziroma načrt zvarov),
- poročilo o vizualni kontroli,
- poročila o neporušnih preiskavah (PT) in certifikate preiskovalcev,
- poročilo o luženju in pasivaciji,
- zapisnik o tlačnem preizkusu.

4.4.4.11.3.10 Armature kot element cevovoda

Osnovni tehnični pogoji za armature:

- armature so: zaporne armature, zaporni organi, kot npr. lopute, zasuni (z gumo), trdo tesnjeni zasuni, membranski ventili, zaporni ventili, pipe,
- konstrukcija ventilov mora ustrezati nacionalnim in mednarodnim standardom, če standard ni z popisom posebej določen,
- sile odpiranja in zapiranja ročnih armatur so predpisane s SIST EN 12266-1:2012 in ne smejo biti večje. Vmesne vrednosti za premere koles, ki niso v tabelah se dobijo z linearno interpolacijo predpisanih vrednosti, označevanje armatur je po SIST ISO 5209:2000. Pri serijskih proizvodih so dovolj podatki za nazivni premer DN, nazivni tlak PN in oznaka proizvajalca,
- deli morajo biti usklajeni po standardu SIST EN 805:2000, poglavje 8 glede zamenljivosti. Tako morajo biti deli različnih proizvajalcev zamenljivi, ne glede na poreklo, pri istih tipih armatur,
- dobava armatur mora biti v kompletu z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.

Elektromotorni pogoni zapornih elementov morajo biti izvedeni z dvema končnima stikaloma, dvema momentnima stikaloma, s termično zaščito elektromotorja in z ogrevanjem notranjosti elektronskega dela opreme z napetostjo 24 VDC, stikala naj ne bodo interno povezana.

4.4.5 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 konzultacije s projektantom in njegove privolitve. V kolikor bi prišlo do večjih odstopanj gradbenih izmer in s tem do težav pri izgradnji opreme, je potrebno obvezno konzultirati projektanta.

4.4.6 SUHI PREIZKUSNI ZAGON

Po vgradnji vse hidromehanske opreme in montaži elektroinštalacij je potrebno izvesti preizkus delovanja vse vgrajene opreme. Potrebno je prekontrolirati, če je vsa oprema vgrajena po priloženih navodilih proizvajalcev. Na vseh vgrajenih agregatih, se kontrolira kvaliteta in količina medija, ki je potreben agregatu za normalno obratovanje (olje, voda, hladilne tekočine) in to po pisnih navodilih proizvajalcev, priloženim dostavljenim agregatom.

Kontrolira se tesnost vgrajenih cevovodov in sicer po veljavnih predpisih. Testni tlak znaša 1,5 nazivnega tlaka za posamezni cevovod. Kontrolira se padec tlaka v določenem časovnem obdobju.

Kontrolira se pravilnost vrtenja vseh elektromotorjev na posamezni vgrajeni opremi in s tem pravilnost delovanja vsakega posameznega agregata. Ugotavlja se vsako nepravilno delovanje posameznih elementov hidromehanske opreme in poskrbi za takojšnje odklanjanje napak, v delovanju le-teh.

Na suhem preskusnem zagonu morajo biti prisotni predstavniki izvajalcev hidromehanske opreme in elektro opreme ter predstavniki investitorja, nadzora in upravljavca.

Po opravljenem suhem preizkusnem pogonu se napiše zapisnik.

4.4.7 MOKRI PREIZKUSNI ZAGON

Vsi bazeni se napolnijo s čisto vodo do obratovalne višine. Postopno se vključujejo vsi agregati, na način kot je predviden od strani proizvajalca opreme in je pismeno priložen vsaki posamezni dobavljeni opremi.

Neprestano se kontrolira njihovo delovanje. Vse prelive se prilagodi projektirani višini vode v bazenu. Kontrolira se vklapljanje in izklapljanje posameznih agregatov avtomatsko, na posamezna nivojska stikala in njihova varovanja z nivojskimi stikali, kjer so le-ta predvidena.

Izvesti RUN-TEST in 96 urni preskus opreme.

Kontrolira se tesnost vseh zapornih organov.

Na mokrem preskusnem zagonu morajo biti prisotni predstavniki izvajalcev hidromehanske opreme in elektroopreme ter investitor, nadzor in upravljavec.

Po opravljenem mokrem poskusnem pogonu se napiše zapisnik.

4.4.8 UVAJANJE V DELO

V kolikor je to določeno s pogodbo, je izvajalec dolžan izvesti šolanje osebja, ki bo upravljalo z napravo in sicer v zadostnem obsegu, da je sposobno samostojno skrbeti za obratovanje, servisiranje in vzdrževanje vseh delov naprave. Uvajanje se lahko začne že pri mokrem preizkusu.

4.4.9 GARANCIJA

Za dobavljeno opremo velja garancijska doba proizvajalcev opreme in ta naj ne bo manjša od enega leta.

4.4.10 LEGENDA POZICIJ

pozicija	opis	enota	kol.	status
21.2	**GROBE GRABLJE (nove)**			
21.21.01	**Grobe grablje**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.22.01	**Kompaktor**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
KV 21.01	**El. mag. ventil pranje sita**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
KV 21.02	**El. mag. ventil pranje kompaktorja**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.23.01	**Ročna zapornica na dotoku na grablje**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.23.02	**Ročna zapornica na mimovodu**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.23.03	**Ročna rešetka**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.24.01.-02	**Kontejner za odpadke**	kpl	2	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.25.01	**Ventilator prostora grabelj**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.27.01	**Električni toplozračni grelnik**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.28.01	**Voziček za kontejner za odpadke**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
21.29.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
01	**PROSTOR GRABELJ (zamenjava opreme)**			
01.01.01	**Naprava za mehansko predčiščenje**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.01	**Fino sito**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.02	**Transporter za pesek**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.03	**Posnemalo maščob**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.04	**Črpalka za pesek**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.05	**Črpalka za maščobe**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.06	**Puhalo peskolova**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.01.01.07	**Kompaktor ograbkov s finega sita**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.01	**El. mag. ventil pranje sita**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.02	**El. mag. ventil pranje kompaktorja**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.03	**El. mag. ventil pranje posode**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.02.01	**El. motorni ventil na dotoku**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.03.01	**Naprava za sprejem vsebine septičnih jam**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.03.01.02	**Zaporni ventil na dotoku**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe

pozicija	opis	enota	kol.	status
01.03.01.03	**Vijačni kompaktor**	kpl	2	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.31	**El. mag. ventil pranje sita**	kpl	3	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.32	**El. mag. ventil pranje kompaktorja**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.33	**El. mag. ventil pranje posode**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.04.01	**Črpalka za črpanje vsebine septičnih jam**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.04.02	**Potopno mešalo v bazenu za sprejem septičnih jam**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
01.05.01	**Dotočni cevovod na mehansko stopnjo**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.06.01	**Cevovod iz mehanske stopnje v kontaktni bazen**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.07.01	**Dotočni cevovod naprave za sprejem septičnih jam**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.08.01	**Iztočni cevovod naprave za sprejem septičnih jam**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.09.01	**Tlačni cevovod potopne črpalke za črpanje vsebine septičnih jam**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.10.01	**Cev za prezračevanje bazena za sprejem vsebine septičnih jam**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.11.01	**Ventilator v prostoru mehanskega predčiščenja**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.11.02	**Ventilator v prostoru mehanskega predčiščenja**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.12.01	**Ventilator v prostoru za sprejem septike**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.12.02	**Ventilator v prostoru za sprejem septike**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
01.13.01	**Naprava za mehansko pranje peska**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.13.01.02	**Mešalo za pesek**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.13.01.03	**Spiralni transporter za pesek**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.11	**El.mag. ventil pranje peska**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 01.12	**El.mag. ventil za pranje polža**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
01.14.01	**Cev iztoka iz pralnika peska**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
01.15.01	**Servisna proga**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
01.17.01	**Korito za prestrezanje gošč**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
01.18.01-06.	**Zabojnik za odpadke**	kpl	6	* - se ohrani obstoječe
01.19.01-02* **	**Zabojnik za maščobe**	kpl	2	*** - nova predvidena oprema po načrtu
01.20.01.	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.	**PROSTOR PUHAL**			

pozicija	opis	enota	kol.	status
02.01.01	**Puhalo 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.01.02	**Puhalo 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.01.03	**Puhalo 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.01.04	**Puhalo 4**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.02.01	**Ventilator prostora puhal**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.02.02	**Ventilator prostora puhal**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.03.01	**Tlačni cevovod stisnjenega zraka v SBR 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.03.02	**Tlačni cevovod stisnjenega zraka v SBR 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.03.03	**Tlačni cevovod stisnjenega zraka v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.04.01	**El.motorna loputa za zrak**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.04.02	**El.motorna loputa za zrak**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.04.03	**El.motorna loputa za zrak**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.05.01	**Dovod zraka v prostor puhal**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
KV 02.01	**El.mag. ventil za razbremenjevanje**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
KV 02.02	**El.mag. ventil za razbremenjevanje**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
KV 02.03	**El.mag. ventil za razbremenjevanje**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
02.06.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
03	**PROSTOR ELEKTROOMAR**			
03.01.01-02	**Ventilator prostora elektroomar**	kpl	2	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
03.01.03	**Ventilator prostora elektroomar**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
03.02.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
05	**SANITARIJE**			
05.01.01-02	**Ventilator toaletnih prostorov**	kpl	2	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
05.02.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
06	**TOPLOTNA POSTAJA**			
06.01.01	**Ventilator toplotne postaje**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
06.02.01	**Ogrevanje prostorov**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
06.03.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
07	**DELAVNICA**			
07.01.01	**Ventilator delavnice**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo

pozicija	opis	enota	kol.	status
07.02.01	Oprema za vzdrževanje	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
07.03.01	Drobna oprema	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
08	DEHIDRACIJA BLATA (zamenjava opreme)			
08.01.01	Strojno odvodnjavanje blata (centrifuga)	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 08.01	El.mag. ventil za pranje centrifuge	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.02.01	Spiralni transporter za blato iz centrifuge	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.03.01	Naprava za pripravo polielektrolita (flokulatna)	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.03.02	Črpalka za doziranje polielektrolita	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
KV 08.02	El.mag. ventil za vodo	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.04.01-02	Črpalka za črpanje blata na centrifugo	kpl	2	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.05.01	Črpalka za doziranje raztopine polielektrolita	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.05.02	Črpalka za doziranje raztopine polielektrolita	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.06.01	Zabojnik za dehidrirano blato	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
08.06.02	Tehtnica pod zabojnikom za blato	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
08.08.01	Cevovod polielektrolita	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
08.09.01	Rotacijski spiralni transporter	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.10.01-02	Ventilator za prezračevanje prostora dehidracije	kpl	2	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
08.11.01	Cevovod blata iz zalogovnika blata do vijačne monočrpalke	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
08.11.02	Cevovod blata iz novega zalogovnika blata do vijačne monočrpalke	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
08.12.01	Cevovod za blato od monočrpalke do centrifuge	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
08.14.01	Servisna proga nad centrifugo	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
08.15.01	Drobna oprema	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
09	VEČNAMENSKI PROSTOR			
09.01.01-03	Ventilator večnamenskega prostora	kpl	3	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
09.02.01	Drobna oprema	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
10	KONTAKTNI BAZEN (obstoječi-zamenjava opreme)			
10.01.01	Elektromotorni zasun na iztoku iz bazena v SBR 1	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
10.01.02	Elektromotorni zasun na iztoku iz bazena v SBR 2	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
10.01.03	Ročna zapornica na iztoku iz kontaktnega bazena 1	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu

pozicija	opis	enota	kol.	status
10.01.04	**Elektromotorni zasun na iztoku iz bazena v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
10.02.01	**Dotočni cevovod v SBR 1**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
10.02.02	**Dotočni cevovod v SBR 2**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
10.02.03	**Dotočni cevovod v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
10.03.01	**Potopno mešalo kontaktnega bazena**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
10.03.02	**Potopno mešalo novega kontaktnega bazena**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
10.04.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11	**BIOLOŠKI REAKTOR SBR (zamenjava opreme na obstoječem, novi)**			
11.01.01	**Potopna črpalka za povračanje blata SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.01.02	**Potopna črpalka za povračanje blata SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.01.03	**Potopna črpalka za povračanje blata SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.02.01	**Potopno mešalo v SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.02.02	**Potopno mešalo v SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.02.03	**Potopno mešalo v SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.02.04	**Potopno mešalo v SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.02.05	**Potopno mešalo v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.02.06	**Potopno mešalo v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.03.01	**Potopna črpalka za odvišno blato iz SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.03.02	**Potopna črpalka za odvišno blato iz SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.03.03	**Potopna črpalka za odvišno blato iz SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.04.01	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.04.02	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.04.03	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.04.04	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.04.05	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.04.06	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.05.01	**Sistem prezračevanja v SBR 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.05.02	**Sistem prezračevanja v SBR 2**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
11.05.03	**Sistem prezračevanja v SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu

pozicija	opis	enota	kol.	status
11.06.01	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz SBR 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.06.02	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz SBR 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.06.03	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.07.01	**Ograja**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
11.07.02	**Ograja na SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.08.01-04	**Dostopne lestve**	kpl	4	* - se ohrani obstoječe
11.08.05-06	**Dostopne lestve**	kpl	2	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.09.01.-03	**Konzolno dvigalo**	kpl	3	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.11.01	**Tlačni cevovod povratnega blata iz SBR 1**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
11.11.02	**Tlačni cevovod povratnega blata iz SBR 2**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
11.11.03	**Tlačni cevovod povratnega blata iz SBR 3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
11.12.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12	**ZALOGOVNIKA ZA BLATO (zamenjava opreme na obstoječem, novi zalogovnik)**			
12.01.01	**Potopno mešalo v zalogovniku 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
12.01.02	**Potopno mešalo v zalogovniku 1**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
12.01.03	**Potopno mešalo v zalogovniku 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.01.04	**Potopno mešalo v zalogovniku 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.02.01	**Potopno-prelivna stena za blatenico v zalogovniku 1**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
12.02.02	**Potopno-prelivna stena za blatenico v zalogovniku 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.03.01	**Potopna črpalka za črpanje blata na sistem dehidracije**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
12.03.02	**Potopna črpalka za črpanje blata na sistem dehidracije**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.03.03	**Potopna črpalka za črpanje blata na sistem dehidracije**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
12.03.04	**Potopna črpalka za črpanje blata na sistem dehidracije**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.04.01	**Elektromotorni zasun na dotoku v zalogovnik 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.04.02	**Elektromotorni zasun na dotoku v zalogovnik 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.04.03	**Elektromotorni zasun na dotoku v zalogovnik 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.04.04	**Elektromotorni zasun na dotoku v zalogovnik 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.05.01	**Elektromotorni zasun na iztoku iz zalogovnik 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.05.02	**Elektromotorni zasun na iztoku iz zalogovnik 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu

pozicija	opis	enota	kol.	status
12.07.01	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz zalogovnika 1 v zalogovnik 2**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.07.02	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz zalogovnika 2 v zalogovnik 1**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
12.08.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13	**DOZIRANJE KOAGULANTA (prestavitev obstoječega)**			
13.11.01	**Rezervoar za koagulant**	kpl	1	* - se ohrani obstoječe
13.12.01-02	**Črpalka za doziranje FeCl3 v kontaktni bazen**	kpl	2	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
13.12.04	**Cevovod za polnjenje rezervoarja FeCl3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.02.05	**Dozirni cevovod v kontaktni bazen**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.12.08	**Odzračevalni cevovod za rezervoar FeCl3**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.14.01	**Varnostna prha in izpiralnik oči**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.04.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
14	**MERILNIK PRETOKA (novi)**			
14.01.01	**Merilnik pretoka**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
14.02.01-02	**Potopna črpalka za tehnološko vodo**	kpl	2	*** - nova predvidena oprema po načrtu
14.04.01-02	**Lestev za dostop**	kpl	2	*** - nova predvidena oprema po načrtu
14.05.01	**Tlačni cevovod potopnih črpalk za tehnološko vodo**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
14.06.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.2	**PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE**			
13.21.01	**Filter vode**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.22.01	**Rezervoar tehnološke vode**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.23.01	**Hidrofor**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.24.01	**Cevovod na hidrofor**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
13.25.01	**Razvod tehnološke vode**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
15	**LABORATORIJ**			
15.01.01	**Ventilator laboratorija**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
15.02.01	**Laboratorijska oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
15.03.01	**Drobna oprema**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
16	**BIOFILTER (odstranitev obstoječega)**			

pozicija	opis	enota	kol.	status
17	**El.EKTRO AGREGAT**			
17.01.01	**Elektro agregat**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
17.02.01	**Ventilator prostora agregata**	kpl	1	*** - nova predvidena oprema po načrtu
18	**INTERNO ČRPALIŠČE (obstoječe-zamenjava opreme)**			
18.01.01	**Potopna črpalka**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
18.01.02	**Potopna črpalka**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
21	**RAZBREMENILNIK (obstoječi-zamenjava opreme)**			
21.02.01	**Dušilka**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
21.04.01	**Lestve za vstop v jašek**	kpl	1	*/** - morebitna predelava obstoječe opreme
22	**SEJNA SOBA IN ČAJNA KUHINJA**			
22.01.01	**Ventilator sejne sobe**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo
22.02.01	**Ventilator čajne kuhinje**	kpl	1	** - obstoječo opremo se zamenja z ekvivalentno novo opremo

4.4.11 SPECIFIKACIJA OPREME

Hidro PRO consult	Investitor	**OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica**	Projekt	**301-039-2026**
			Načrt št.	**301-039-2026-S**
	Projekt	**Nadgradnja čistilne naprave Radovljica**	datum	**junij 2026**
	Poglavje	**STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA**	Vrsta proj	**PZI**

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.2	**GROBE GRABLJE**						
21.21.01* **	**Grobe grablje** dobava in vgradnja avtomatskih grobih grabelj tip: Multi-Rake Bar Screen RakeMax 3520x775/20 75°, M56 ali ekvivalent drugega proizvajalca največji pretok: Qmax=160 l/s (pri 30% začepitvi) razmik: e=20 mm širina kanala: w=1000 mm (obstoječi, zožitev na 800 mm se doseže z deflektorjema iz 1.4307) širina grabelj: w1=775 mm globina kanala: l=2390 mm kot vgradnje: a=75° nazivna moč motorja grabelj: P2n=1,1 kW kapaciteta pretoka ograbkov: Q=2,6 m3/h napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz material: 1.4307 Dobava grabelj za zaščito črpalk v vhodnem črpališču. Vse komponente v stiku z vodo so iz nerjavečega jekla. Palice grabelj, korito, brisalnik in grablje so iz 1.4307. Dobava potrebnega vijačnega in pritrdilnega materiala iz V2A.	npr. Huber	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.22.01***	**Kompaktor** dobava in vgradnja kompaktorja odpadkov tip: Huber Screenings Wash Press WAP, size 4 ali ekvivalent drugega proizvajalca zmogljivost: Q=1,5-2,5 m3/h kompaktiranje ograbkov: s=30-35 % ss dimenzije kompaktorja: w*l*h=420*2933*676 mm dimenzije korita: w*l*h=600*1200*900 mm naklonski kot: a=45 ° nazivna moč motorja kompaktorja: P2n=2,2 kW napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz material kompaktorja in spirale: 1.4307 Dobava kompaktorja odpadkov skupaj s priključkom za hidravlično korito, podporami za pritrditev opreme, stiskalnega dela s pršilno napravo, vključno z ventilom in filtrom, tlačno cevjo za stiskanje, vključno z vsem pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom. S kompaktorjem odpadkov se dobavi nastavek za neskončne vreče, ki se vgradi na izmet. Pranje kompaktorja je s tehnološko vodo. Poraba vode je 1 l/s 4-5 bar, priklop na napravi je Geka spojka 3/4''. Na dotočnem cevovodu vode za pranje sta vgrajena dva elektromagnetna ventila Bürkert 5282 1'' (P=8 W, U=24 V). Elektromagnetna ventila sta dobavljena v sklopu naprave.	npr. Huber	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.23.01***	**Ročna zapornica na dotoku na grablje** dobava in vgradnja zapornice dimenzije odprtine: B*W=1000*1000 mm višina vrat: HS=1000 mm globina vgradnje: T=2225 mm (od praga zapornice do servisne površine) tip praga: raven, za zalitje s cementno malto višina dviga: H=1000 mm način vgradnje: jekleni okvir za učvrstitev s sidrnimi vijaki na steno material okvirja: 1.4307 material vrat: 1.4307 material tesnila: neopren, trdote min. 60 sch, odporen na odpadne vode material podporne konstrukcije: 1.4307 material vretena: 1.4307 material veznih delov: 1.4307 način tesnjenja: 4-stransko, boljše od DIN 19569-4, razred 4 tlačna stopnja: PN 0,6 bar način posluževanja: ročno kolo D=500 mm Dobava in vgradnja zapornice za vgradnjo na zid, v jekleni okvir, skupaj z vijačnim in sidrnim materialom iz V2A ter tesnilnim materialom. Način dela je z nedvižnim vretenom, samonosilna konstrukcija je za montažo s sidrnimi vijaki na betonski zid.	npr. Wey	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.23.02***	**Ročna zapornica na mimovodu** dobava in vgradnja zapornice dimenzije odprtine: d=500 mm višina vrat: HS=600 mm globina vgradnje: T=1600 mm (od praga zapornice do servisne površine) tip praga: raven, za zalitje s cementno malto višina dviga: H=600 mm način vgradnje: jekleni okvir za učvrstitev s sidrnimi vijaki na steno material okvirja: 1.4307 material vrat: 1.4307 material tesnila: neopren, trdote min. 60 sch, odporen na odpadne vode material podporne konstrukcije: 1.4307 material vretena: 1.4307 material veznih delov: 1.4307 način tesnjenja: 4-stransko, boljše od DIN 19569-4, razred 4 tlačna stopnja: PN 0,6 bar način posluževanja: ročno kolo D=500 mm Dobava in vgradnja zapornice za vgradnjo na zid, v jekleni okvir, skupaj z vijačnim in sidrnim materialom iz V2A ter tesnilnim materialom. Način dela je z nedvižnim vretenom, samonosilna konstrukcija je za montažo s sidrnimi vijaki na betonski zid.	npr. Wey	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.23.03***	**Ročna rešetka** izdelava in vgradnja ročne rešetke razmik: e=20 mm širina rešetke: w=600 mm višina rešetke: w=1000 mm dolžina rešetke: l=600 mm profil palic rešetke: ravne palice 10*4 mm globina vgradnje: l=1800 mm kot vgradnje: a=75° material: 1.4307 Rešetka je izdelana v obliki košare kot varjena konstrukcija iz okvirja in palic, na dotočni strani je naklon pod 75 °, v kolikor bi se ograbke izvleklo ven z ročnimi grabljami.		kpl	1			
21.24.01*** 21.24.02***	**Kontejner za odpadke** dobava kontejnerja prostornina: V=5 m3 material: jeklen in antikorozijsko zaščiten s trikratnim epoksi premazom tip: odprti, brez pokrova		kpl	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.25.01***	**Ventilator prostora grabelj** dobava in vgradnja aksialnega ventilatorja tip: AW400E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=3300 m3/h tlačna razlika: dp=50 Pa nazivna moč motorja: P2n=150 W električni tok: I=0,58 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=430 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A,	npr. Systemair	kpl	1			
21.27.01***	**Električni toplozračni grelnik** dobava in vgradnja toplozračnega grelnika tip: TR 3 ali ekvivalent drugega proizvajalca grelna moč:: Q=3,3 kW napetost: U=230 V nazivni tok: I=13,5 A električna zaščita: IP 24 minimalna višina montaže: 1,8 m funkcija ventilacije: da sobni termostat: da nastavljiva moč ogrevanja in zaščita proti pregretju: da Toplozračni grelnik se vgradi na steno objekta, njegov naloga pa je, da vzdržuje minimalno temperaturo v prostoru (vsaj 10 °C)	npr. Master	kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21.28.01	**Voziček za kontejner za odpadke** izdelava in vgradnja vozička za kontejner nosilnost: G=6000 kg Voziček se izdela iz: * tirnice dolžine 5000 mm, izdelane iz kvadratnega jekla 40*40*5 mm in ploščatega jekla 20*100 mm, konstrukcijsko jeklo vroče cinkano * voziček za premik kontejnerja širine in dolžine po kontejnerju širine 1690 mm, dolžine 1650 mm, izdelanega iz vroče cinkanih profilov UNP 80 in štirih vodilnih koles d150 mm, vsak z nosilnostjo 1500 kg.		kpl kpl kpl	1 2 1			
21.29.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01	**PROSTOR GRABELJ (zamenjava opreme)**						
01.01.01**	**Naprava za mehansko predčiščenje** razstavljanje obstoječe naprave, izvlek iz prostora s pomočjo obstoječe servisne proge na stropu, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove kompaktne enote tip: Compact unit type MCU160 AG ali ekvivalent drugega proizvajalca pretočna kapaciteta: Q=160 l/s material: 1.4307 enota je sestavljena iz:	npr. Meva	kpl	1	5000		
01.01.01.01	* finih grabelj, tip: Rotoscreen RS 14-70-3 in tank pretok: Q=160 l/s prepustnost grabelj: s=3 mm nazivna moč motorja: P2n=0,75 kW zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz debelina okvirja: s=5 mm debelina palic: s=3 mm material: 1.4307		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.01.01.07	* kompaktorja ograbkov, tip: Screw Wash Press SWP 20-70 incl discharge pipe pretok: Q=1-2 m3/h mokrih ograbkov rezultat opranega in stisnjenega materiala: 35-45 % ss dimenzija iztoka: DN 200 EN 1092-1 dimenzija drenažnega priključka: 2*d76 mm nazivna moč motorja: P2n=3 kW zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz material korita: 1.4307 material spirale: 1.4307 material obrabnih trakov: Hardox Pranje kompaktorja je s tehnološko vodo. Poraba vode je 0,6-1 l/s (4-5 bar), priklop na napravi je Geka spojka 1/2''. Na dotočnem cevovodu vode za pranje sta vgrajena dva elektromagnetna ventila 1/2'' (P=8 W, U=24 V). S kompaktorjem odpadkov se dobavi nastavek za neskončne vreče, ki se vgradi na izmet.		kpl	1			
	* peskolova in maščobnika zmogljivost: Q=160 l/s stopnja separacije ločevanja pri Qmax:90% za delce peska velikosti 0,2 mm dolžina peskolova: l=8500 mm širina peskolova: l=1600 mm material: 1.4307		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.01.01.02	* talnega transporterja dolžina korita: l=8500 mm premer spirale: d=210 mm vrtilna hitrost spirale: n=4,8 min-1 nazivna moč motorja: P2n=0,75 kW zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz material korita: 1.4307 material spirale: 1.4307		kpl	1			
01.01.01.03	* posnemala maščob nazivna moč motorja posnemala: P2n=0,12 kW vrtilna hitrost pogonske gredi: n=13,5 min-1 zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz		kpl	1			
01.01.01.04	* črpalke za pesek tip: Rexa BLOC-V06.62-135DAH/-4 ali ekvivalent drugega proizvajalca vtsta vgradnje: suha horizontalna s tekačem tipa Vortex pretok: Q=30 m3/h celotna tlačna višina: H=4,6 m prosti prehod: s=65 mm sesalni/tlačni priključek: DN 65 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=2,2 kW moč na gredi motorja: P2=0,7 kW vrtilna hitrost: n=1436 min-1 zaščita: IP 55	npr. Wilo	kpl	1	75		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	napetost: U=400 V imenski tok: I=4,7 A frekvenca: f=50 Hz Notranjost hidravličnega dela črpalke in tekač sta premazana s keramičnim premazom Ceram C0, debeline 400 µm.						
01.01.01.05	* črpalke za maščobe, tip NM ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=0,5 m3/h tlak: p=1,5 bar nazivna moč motorja: P2n=1,1 kW zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz sesalni/tlačni priključek: DN 50 Cevovod za maščobe izdelan iz cevi DN 50 (l =2 m, 1.4307), na katero se natakne gibljivo cev in vodi v zabojnik za maščobe.	npr. Netzsch	kpl	1			
01.01.01.06	* puhala peskolova, tip V-DTE 26 ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=23 m3/h nadtlak: dp=0,5 bar nazivna moč motorja: P2n=0,75 kW zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz tlačni priključek: G3/4''	npr. Rietschle	kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	V sklopu naprave je nameščena kombinirana elektro omara z vso avtomatiko za upravljanje mehanske naprave in pralnika peska skupaj z merilno regulacijsko opremo. Nivojska sonda vgrajena pred grabljami krmili tudi elektromotorni zasun DN400 na dotoku. V omari so vgrajeni brezpotencialni kontakti za signalizacijo delovanja in napake kombinirane mehanske naprave in pralnika peska, ki se vodijo na centralni nadzorni sistem ČN. PLC je tip Siemens S7-1200, ,prikazovlanik pa Siemens KP 300. Dobava vijačnega, pritrdilnega in sidrnega materiala iz 1.4301.						
01.03.01**	**Naprava za sprejem vsebine septičnih jam** razstavljanje obstoječe naprave, izvlek iz prostora, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove naprave za sprejem grezničnih odplak	npr. Talisman	kpl	1			
01.03.01.01	Naprava se sestoji iz: * sita zmogljivost: Q=100 m3/h pri maks. koncentraciji 1% premer luknjic sita: d=3 mm debelina lamele: t=10 mm moč motorja: P=0,75 kW vrtilna hitrost: n=1415 min-1 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz vrsta zaščite: EX vstop/izstop: prirobnica DN 100/prirobnica DN 200 (material: 1.4301) material: 1.4404 Sito je opremljeno z zaščitnimi pokrovi in fiksnimi ploščami. Pranje sita je s tehnološko vodo preko šob in odpiranja treh elektromagnetnih ventilov.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.03.01.03	* vijačne stiskalnice zmogljivost: Q=1-1,5 m3/h premer vijaka: d=254 mm iztok: prirobnica DN 200 (material: silumin) iztok drenaže: 2*d76 mm moč motorja: P=4 kW vrtilna hitrost: n=1420 min-1 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz vrsta zaščite: EX Ohišje stiskalnice je iz 1.4404, spirala pa iz nerjavečega jekla 1.4404, oblogo proti obrabi iz hardnoxa. Cona za pranje ograbkov in priključek za izpiranje naprave sta opremljena s priklopom 1'', dvema elektromagnetnima ventiloma (24 V), poraba vode je približno 0,6-1 l/s pri tlaku vode 4-5 bar. * cevi za kompaktiranje: dimenzija: DN 200/250 dolžina: l=1 m naklon: a=45 ° pričakovana suhost ograbkov: s=35-45 % suhe snovi material: 1.4404 Naprava za sprejem vsebine septičnih jam je opremljeno z lokalno elektro omaro. S kompaktorjem odpadkov se dobavi nastavek za neskončne vreče, ki se vgradi na izmet. Dobava vijačnega, pritrdilnega in sidrnega materiala iz 1.4301.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.04.01**	**Črpalka za črpanje vsebine septičnih jam** izvlek obstoječe potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: Rexa PRO-V08-424A/41T011X540/O ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=36 m3/h geodetska višina: Hgeo=3,5 m celotna tlačna višina: H=4 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=1,1 kW moč na gredi motorja: P2=0,91 kW vrtilna hitrost: n=1430 min-1 zaščita: IP 68, ATEX zona 1 napetost: U=400 V imenski tok: I=3,05 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=10 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4401) dolžine 2,7 m, jekleno verigo (1.4401) dolžine 5 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4401.	npr. Wilo	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.04.02* **	**Potopno mešalo v bazenu za sprejem septičnih jam** dobava in vgradnja potopnega mešala tip: Flumen OPTI-TR 20-1.145-4/13 S0 ali ekvivalent drugega proizvajalca premer propelerja: d=200 mm nazivna moč motorja: P2n=1,5 kW moč motorja na gredi: P2=0,9 kW vrtilna hitrost: n=1361 min-1 zaščita: IP 68 (EX) napetost: U=400 V imenski tok: I=3,7 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=10 m Dobava potopnega mešala z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, vodilno cevjo 50*50*2 mm (1.4401) dolžine 2,7 m, jekleno verigo (1.4401) dolžine 5 m, omejilnikom spusta, sistemom za obračanje mešala okoli vodilne osi, potrebnim pritrdilnim in vijačnim materialom iz nerjavečega jekla 1.4401.	npr. Wilo	kpl	1	40		
01.05.01*/ **	**Dotočni cevovod na mehansko stopnjo** predelava in nadgradnja obstoječega cevovoda		kpl	1			
obstoječe	cev DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401		m	5			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	3			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 400/PN 10/1.4401		kos	3			
obstoječe	montažno-demontažni prirobnični kos DN 400 1.4401		kos	1			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	T-kos DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4307 EN 10253-4		kos	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
novo	varilni zavihek tip 33 DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	6			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 400/PN 10/1.4307		kos	6			
novo	medprirobnični ročni nožasti zasun DN 400 npr. VNA DN 400	npr. Wey	kos	3			
novo	cev DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4307		m	10			
novo	koleno 90° (3D) DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
	Na mesto obstoječega nožastega zasuna se vgradi T-kos za mimovod kompaktne enote, obstoječi nožasti zasun se vgradi za T-kos.						
	V primeru vgradnje drugega tipa kompaktne naprave lahko dolžine odstopajo.						
01.06.01*/**	**Cevovod iz mehanske stopnje v kontaktni bazen**		kpl	1			
	morebitna predelava obstoječega cevovoda						
obstoječe	cev DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401		m	17,2			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	9			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 400/PN 10/1.4401		kos	9			
obstoječe	montažno-demontažni prirobnični kos DN 400 1.4401		kos	1			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
obstoječe	medprirobnični nožasti zasun DN 400		kos	2			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	2			
obstoječe	tesnilni obroč DN 400 1.4401		kos	3			
obstoječe	centrični reducirni kos d406,4/3,0/d323,9/3,0 mm 1.4401		kos	2			
obstoječe	cevni nastavek 2" 1.4401 DIN 2982		kos	2			
obstoječe	krogličnI ventil 2" z notranjim in zunanjim navojem (V4A,PTEF, 1.4401)		kos	1			
obstoječe	spojka 2" 1.4401 DIN 2986		kos	1			
obstoječe	prosta gasilska spojka 2" tip CR2"-Ak DIN 14307		kos	1			
obstoječe	slepa spojka 2" tip C683-Ak DIN 14311		kos	1			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	cev DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4307		m	4,5			
novo	koleno 30° (3D) DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	1			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 400/PN 10/1.4307		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	V primeru vgradnje drugega tipa kompaktne naprave lahko dolžine odstopajo.						
01.07.01*/**	**Dotočni cevovod naprave za sprejem septičnih jam**		kpl	1			
	morebitna predelava obstoječega cevovoda						
obstoječe	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	7,1			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	9			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4401		kos	9			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	6			
obstoječe	spojka Perrot DN 100		kos	1			
novo	armatura za vgradnjo pH in prevodnostne sonde		kpl	1			
obstoječe	priključek za pranje 1" z elektromagnetnim ventilom 3/4"		kpl	1			
novo	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 100 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
novo	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	10			
novo	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	6			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	4			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4401		kos	4			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.08.01*/**	**Iztočni cevovod naprave za sprejem septičnih jam**		kpl	1			
	morebitna predelava obstoječega cevovoda						
obstoječe	cev DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	3			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 200/PN 10/1.4401		kos	1			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 200 (d219,1/2,0 mm)1.4401 DIN 2605		kos	2			
novo	koleno 45° (3D) DN 200 (d219,1/2,0 mm)1.4401 DIN 2605		kos	2			
novo	cev DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	4			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	2			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 200/PN 10/1.4401		kos	2			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
01.09.01*/**	**Tlačni cevovod potopne črpalke za črpanje vsebine septičnih jam**		kpl	1			
	morebitna predelava obstoječega cevovoda						
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	1			
obstoječe	centrični difuzorski kos d88,9/2,0/d114,3/2,0 mm 1.4401		kos	1			
obstoječe	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	6,8			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	4			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	7			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4401		kos	7			
obstoječe	prehodna spojka med PE/jeklo		kos	1			
obstoječe	cevni nastavek 2" 1.4401 DIN 2982		kos	2			
obstoječe	kroglični ventil 2" z notranjim in zunanjim navojem (V4A,PTEF, 1.4401)		kos	1			
obstoječe	spojka 2" 1.4401 DIN 2986		kos	1			
obstoječe	prosta gasilska spojka 2" tip CR2"-Ak DIN 14307		kos	1			
obstoječe	slepa spojka 2" tip C683-Ak DIN 14311		kos	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	spojka tip Flex-1 W2 d114,3 mm, 1.4401	npr. Straub	kos	1			
novo	prirobnični ovalno-klinasti zasun npr. EkoPlus DN 100	npr. VAG Group	kos	1			
novo	prirobnični nepovratni ventil npr. RetoStop DN 100	npr. VAG Group	kos	1			
	V primeru vgradnje drugega tipa črpalke lahko dolžina odstopa, le-te se kompenzira s spojko.						
	Obstoječi cevovod v zemlji DN 100 (d100/10 mm) PE 100 se prekine, navari koleno in spelje nov cevovod do novega armaturnega jaška, v katerem sta vgrajena nova ventila in spoji na tlačni cevovod internega črpališča, ki je že položen do objekta novi grobih grabelj. Cevovod iz PE je zajet v gradbenem projektu						
01.10.01*/**	**Cev za prezračevanje bazena za sprejem vsebine septičnih jam** predelava in nadgradnja		kpl	1			
obstoječe	cev DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	10			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	4			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 200/PN 10/1.4401		kos	4			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 200 (d219,1/2,0 mm)1.4401 DIN 2605		kos	1			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	centrični difuzorski kos d219,1/2,0/d273,0/2,0 mm 1.4401		kos	1			
novo	centrični reducirni kos d273,0/2,0 mm/d219,1/2,0 1.4401		kos	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 200 (d219,1/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	2			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 200/PN 10/1.4401		kos	2			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Del cevi se prereže, navari difuzorski kos, prirobnico, reducirni kos, prirobnico, vmes pa vgradi ekplozijsko varen ventilator (01.12.02).						
01.11.01** **01.11.02****	**Ventilator v prostoru mehanskega predčiščenja** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW300E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=1300 m3/h tlačna razlika: dp=55 Pa nazivna moč motorja: P2n=70 W električni tok: I=0,72 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=325 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	2			
01.12.01**	**Ventilator v prostoru za sprejem septike** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: EB304M Ex- ATEX /P44 ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=1500 m3/h tlačna razlika: dp=83 Pa nazivna moč motorja: P2n=140 W električni tok: I=0,75 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=325 mm	npr. Oerre	kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.						
01.12.02* **	**Ventilator v prostoru za sprejem septike** dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AXCBF-EX 250-6_28°-2 ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=1000 m3/h tlačna razlika: dp=50 Pa nazivna moč motorja: P2n=224 W električni tok: I=0,691 A napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz oznaka za eksplozijsko varnost: II 2G Ex h IIB+H2 T4 Gb Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			
01.13.01**	**Naprava za mehansko pranje peska** odstranitev obstoječe naprave, izvlek iz prostora, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega pralnika peska tip: SandWasher SWA21 ali ekvivalent drugega proizvajalca zmogljivost: Q=13-21 l/s mešanice vode in peska predvideni rezultat v obdelanem pesku: <3-5% izgube pri žarenju ločevalna zmogljivost: 80-90% pri >0,20 mm-ski zrnatosti peska vtok/iztok/organski izmet: DN 200/DN 250/DN 100 material: 1.4307	npr. Meva	kpl	1	560		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Naprava sestavljajo: * posoda pralnika peska vključno z premer: D=2330 mm višina: H=2142 mm Posoda je opremljena z dotočnim priključkom DN 200, priključkom DN250 za odtok vode, priključkom DN 100 za izpuščanje organike, priključkom 1'' za pralno vodo za pranje peska, priključkom za merilnik nivoja peska ter priključkom za spiralni transporter za pesek.						
01.13.01.03	* spiralni transporter pralnika peska: nazivna moč motorja: P2n=1,1 kW vrtilna hitrost pogonske gredi: n=12 min-1 zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz						
01.13.01.02	* mešalo pralnika peska nazivna moč motorja: P2n=0,55 kW vrtilna hitrost pogonske gredi: n=5,7 min-1 zaščita: IP 55 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz						
01.13.01.04	* medprirobnični elektromotorni nožasti zasun tip VNE DN 100 za izpust organike, ventil je opremljen s pogonom Auma SA07.2, P =0,3 7kW, U=400V, IP67 * merilnik nivoja	npr. Wey	kos	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	* elektro omara za avtomatiko in standardnimi elementi Kompletno delovanje pralnika peska je vezano na skupno krmilno elektro omaro s kombinirano mehansko napravo. V avtomatskem režimu delovanja je delovanje mehanske naprave in pralnika peska medsebojno usklajeno. Na elektro omari se p reko pripadajočega displeja lahko nastavijo posamezni parametri delovanja pralnika peska. . PLC je tip Siemens S7-1200,prikazovlanik pa Siemens KP 300.. Dobava potrebnega pritrdilnega, vijačnega in sidrnega materiala. Pranje pralnika peska je s tehnološko vodo. Poraba vode je 1-2 l/s (4-6 bar), priklop na napravi je 3/2'' . Na dotočnem cevovodu vode za pranje je vgrajen elektromagnetni ventil 1/2'' (P=8 W, U=24 V).						
01.14.01*/**	**Cev iztoka iz pralnika peska** morebitna predelava obstoječega cevovoda pesek:		kpl	1			
obstoječe	cev DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	5,3			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	4			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 250/PN 10/1.4401		kos	4			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	2			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	organika:						
obstoječe	cev DN 125 (d139,7/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	2,5			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 125 (d139,7/2,0 mm)1.4401 EN 1092-1		kos	3			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 125/PN 10/1.4401		kos	3			
obstoječe	koleno 90° (3D) DDN 125 (d139,7/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	1			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	1			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4307		kos	1			
novo	centrični difuzorski kos d114,3/2,0/d139,7/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	pranje:						
obstoječe	cevni nastavek 2" 1.4401 DIN 2982		kos	2			
obstoječe	krogličnI ventil 2" z notranjim in zunanjim navojem (V4A,PTEF, 1.4401)		kos	1			
obstoječe	spojka 2" 1.4401 DIN 2986		kos	1			
obstoječe	prosta gasilska spojka 2" tip CR2"-Ak DIN 14307		kos	1			
obstoječe	slepa spojka 2" tip C683-Ak DIN 14311		kos	1			
01.15.01*	**Servisna proga**		kpl	1			
	ostane nespremenjeno						
	Proga je izdelana iz:						
	* NPI 18 nosilcem (konstrukcijsko jeklo, zaščiteno z epoksi 2+2 premazom		m	17			
	* omejilnikom gibanja		kos	2			
	* tablo z oznako o nosilnosti 1000 kg		kos	1			
	* ročno verižno dvigalo s tekalnim vozičkom nosilnosti 1000 kg, s pocinkano verigo za višino dviga 6,5 m		kos	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
01.17.01*	**Korito za prestrezanje gošč** ostane nespremenjeno dimenzije: š*d*v=600*250*800 mm Korito je narejeno s konusnim iztokom in odtokom s sifonom v bazen za sprejem vsebine septičnih jam, sifon je opremljen z izpustno pipico za popolni izpust (preprečitev zmrzovanja v zimskem času). Ves potreben vijačni in konzolni material iz 1.4401		kpl	1			
01.18.01-06*	**Zabojnik za odpadke** ostane nespremenjeno Dobava zabojnika standardne izvedbe, prostornine 770 l s pokrovom in na vrtljivih štirih kolesih, z mehanizmom za fiksiranje koles. Zabojnik je vroče cinkane izvedbe.		kpl	6			
01.19.01-02***	**Zabojnik za maščobe** dobava in vgradnja zabojnika za maščobe Dobava rezervoarja IBC standardne izvedbe z ispustnim ventilom DN 50, prostornine 1.000 l gibljiva prozorno cevojo DN50, dolžine cca. 5 m Zabojnik je iz umetnih mas.		kpl	2			
01.20.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
02	**PROSTOR PUHAL**						
02.01.01*	**Puhalo**	npr. Kaeser	kpl	4	1461		
02.01.02*	dobava in vgradnja vijačnega puhala						
02.01.03*							
02.01.04*	tip: EBS 410 M SFC ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=2000 Nm3/h višinska kota postavitve: 409 m.n.m. projektna vstopna temperatura zraka: t=35 °C projektna vlažnost: h=90% tlačna razlika: dp=700 mbar moč motorja: P1=55 kW moč motorja na gredi: P2=46 kW priključek: DN 150 vrtilna hitrost puhala: n=8200 min-1 napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz Motor puhala mora biti primeren za frekvenčno regulacijo. Puhalo je opremljeno s protihrupno kabino (tako da bo stopnja hrupa pri 50 Hz manjša od 80 dB) s prigrajenim manometrom in kontrolo vstopnega filtra, ohišja, opremljenega z izstopnim dušilnikom hrupa, vhodnim filtrom z dušilnikom hrupa, nepovratnim ventilom, antivibracijskimi elementi in fleksibilnim priključkom. Puhalo ima vgrajen svoj krmilni sistem in frekvenčni pretvornik vrtilne hitrosti elektromotorja.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
02.02.01*** 02.02.02***	**Ventilator v prostoru puhal** dobava in vgradnja aksialnega ventilatorja tip: AW450E-4 ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=6330 m3/h tlačna razlika: dp=55 Pa nazivna moč motorja: P2n=0,6 kW električni tok: I=2,63 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=500 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo VK 45 in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.. V prostoru puhal sta vgrajena dva aksialna ventilatorja: eden dela v zimskem režimu in transportira toploto iz prostora puhal v prostor grabelj (01), drugi pa dela v letnem režimu in transportira toploto iz prostora puhal ven na prosto. Vklapljanje ventilatorja je preko termostata.	npr. Systemair	kpl	2	16,2		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
02.03.01* **	**Tlačni cevovod stisnjenega zraka v SBR 1**		kpl	1			
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	0,4			
novo	centrični difuzorski kos d114,3/2,0/d273,0/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	cev DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	55			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	8			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 250/PN 10/1.4307		kos	8			
novo	cevna kapa DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-3/4		kos	1			
novo	koleno 30° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	koleno 90° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	5			
02.04.01* **	medprirobnična elektromotorna loputa za zrak DN 250 npr. Cerex 300 W,	npr. Vag Group	kpl	1			
	s pogonom Auma SQ05.1 (on/off regulacija, P=0,08 kW, U=400 V))						
novo	medprirobnična ročna loputa za zrak DN 250 npr. Cerex 300 W	npr. Vag Group	kpl	1			
novo	T-kos d273,0/3,0/d168,3/3,0 mm 1.4307 EN 10253-4		kos	1			
novo	cev DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	19			
novo	cevna kapa DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-3/4		kos	1			
novo	slepa prirobnica EN 1092-1/05/DN 250/PN 10/1.4307		kos	2			
novo	medprirobnična ročna loputa za zrak DN 80 npr. Cerex 300 W	npr. Vag Group	kpl	6			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	36			
novo	koleno 45° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	12			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	6			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	18			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	18			
novo	varilni nastavek 3/4'', l=40 mm DIN 2982 1.4301		kos	1			
KV 02.01	elektromagnetni ventil z notranjim navojem 3/4'' (P=8 W, U=24 V)		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz peroksidno utrjenega EPDM (do 125 / 150 °C)		kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	podpora vertikalnega dela cevovoda za zrak:		kpl	3			
	kvadratna cev 50*50*5 mm, 1.4307		m	6,76			
	kvadratna cev 50*50*5 mm, l=510 mm, 1.4307		kos	3			
	cevna objemka za cev d88,9 mm, 1.4307		kos	3			
	ploščica 100*100*10 mm, 1.4307		kos	2			
	sidrni vijak M12*105 mm, V2A		kos	8			
	Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.						
	Z novim cevovodom se spojimo na obstoječi cevovod v bazenu SBR 1, obstoječi cevovod se zadrži, dve elektromotorni loputi DN 150 se odstrani, odcepa pa zapre s slepo prirobnico, odreže se del obstoječega cevovoda (glej načrt) in se navari cevno kapo.						
02.03.02*	**Tlačni cevovod stisnjenega zraka v SBR 2**		kpl	1			
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	0,4			
novo	centrični difuzorski kos d114,3/2,0/d273,0/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	cev DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	60			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	12			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 250/PN 10/1.4307		kos	12			
novo	cevna kapa DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-3/4		kos	1			
novo	koleno 30° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	koleno 45° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	koleno 90° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	5			
02.04.02*	medprirobnična elektromotorna loputa za zrak DN 250 npr. Cerex 300 W, s pogonom Auma SQ05.1 (on/off regulacija, P=0,08 kW, U=400 V))	npr. Vag Group	kpl	1			
novo	medprirobnična ročna loputa za zrak DN 250 npr. Cerex 300 W	npr. Vag Group	kpl	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
novo	T-kos DN 250 (d273,0/3,0 mm) 1.4307 EN 10253-4		kos	1			
novo	T-kos d273,0/3,0/d88,9/2,0 mm 1.4307 EN 10253-4		kos	1			
novo	cev DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	19			
novo	cevna kapa DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-3/4		kos	1			
novo	medprirobnična ročna loputa za zrak DN 80 npr. Cerex 300 W	npr. Vag Group	kpl	6			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	36			
novo	koleno 45° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	12			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	6			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	18			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	18			
novo	varilni nastavek 3/4'', l=40 mm DIN 2982 1.4301		kos	1			
KV 02.02	elektromagnetni ventil z notranjim navojem 3/4'' (P=8 W, U=24 V)		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz peroksidno utrjenega EPDM (do 125 / 150 °C)		kpl	1			
	podpora vertikalnega dela cevovoda za zrak:		kpl	3			
	kvadratna cev 50*50*5 mm, 1.4307		m	6,76			
	kvadratna cev 50*50*5 mm, l=510 mm, 1.4307		kos	3			
	cevna objemka za cev d88,9 mm, 1.4307		kos	3			
	ploščica 100*100*10 mm, 1.4307		kos	2			
	sidrni vijak M12*105 mm, V2A		kos	8			
	Z novim cevovodom se z dvema kolenoma 45° spojimo na obstoječi cevovod bazena SBR 1 in sicer se najprej na spodnjem delu, ki je bil prej odrezan, navari cevno kapo, potem pa se spojimo z novim cevovodom. Dve elektromotorni loputi DN 150 se odstrani, odcepa pa zapre s slepo prirobnico.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
02.03.03*	**Tlačni cevovod stisnjenega zraka v SBR 3**		kpl	1			
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	0,4			
novo	centrični difuzorski kos d114,3/2,0/d273,0/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	cev DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	88			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	6			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 250/PN 10/1.4307		kos	6			
novo	koleno 30° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	koleno 45° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	koleno 90° (3D) DN 250 (d273,0/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	3			
02.04.03*	medprirobnična elektromotorna loputa za zrak DN 250 npr. Cerex 300 W, s pogonom Auma SQ05.1 (on/off regulacija, P=0,08 kW, U=400 V))	npr. Vag Group	kpl	1			
novo	medprirobnična ročna loputa za zrak DN 250 npr. Cerex 300 W	npr. Vag Group	kpl	1			
novo	centrični reducirni kos d273,0/2,0 mm/d168,3/3,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	T-kos DN 250 (d273,0/3,0 mm) 1.4307 EN 10253-4		kos	1			
novo	T-kos d273,0/3,0/d168,3/3,0 mm 1.4307 EN 10253-4		kos	1			
novo	T-kos DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-4		kos	2			
novo	cev DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	73			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 150 (d168,3/3,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	4			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 150/PN 10/1.4307		kos	4			
novo	cevna kapa DN 150 (d168,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-3/4		kos	4			
novo	medprirobnična ročna loputa za zrak DN 150 npr. Cerex 300 W	npr. Vag Group	kpl	2			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	36			
novo	koleno 45° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	12			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	6			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	18			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	18			
novo	varilni nastavek 3/4'', l=40 mm DIN 2982 1.4301		kos	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
KV 02.03	elektromagnetni ventil z notranjim navojem 3/4'' (P=8 W, U=24 V)		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz peroksidno utrjenega EPDM (do 125 / 150 °C)		kpl	1			
	podpora vertikalnega dela cevovoda za zrak:		kpl	6			
	kvadratna cev 50*50*5 mm, 1.4307		m	6,35			
	kvadratna cev 50*50*5 mm, l=510 mm, 1.4307		kos	3			
	cevna objemka za cev d88,9 mm, 1.4307		kos	3			
	ploščica 100*100*10 mm, 1.4307		kos	2			
	sidrni vijak M12*105 mm, V2A		kos	8			
	Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
02.05.01***	**Dovod zraka v prostor puhal** izdelava in vgradnja dovoda zraka v prostor puhal potrebna količina zraka: Q=11130 m3/h svetli prerez: A=b*h=1,45*0,75=1,09 m2 dejanska hitrost sesanja zraka: v=2,84 m/s širina komore: b=1500 mm višina komore: h1=2163 mm dolžina komore: l=1100 mm število protihrupnih pregrad: n=2 višina pregrade: h2=200 mm material: 1.4307 Protihrupna komora se izdela iz pločevine iz nerjavečega jekla (1.4307) debeline 2 mm, notranjost pa je v celoti oblečena s samougasljivo protihrupno trapezno peno višine 50 mm. Na zunanji strani je dežna rešetka 900*1600 mm z mrežico proti mrčesu, vse je izdelano iz nerjavečega jekla 1.4307.		kpl	1			
02.06.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
03	PROSTOR ELEKTROOMAR						
03.01.01** 03.01.02**	**Ventilator prostora elektroomar** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW300E2-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=1300 m3/h tlačna razlika: dp=55 Pa nazivna moč motorja: P2n=70 W električni tok: I=0,32 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=330 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	2			
03.01.03**	**Ventilator prostora elektroomar** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW400E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=3300 m3/h tlačna razlika: dp=50 Pa nazivna moč motorja: P2n=150 W električni tok: I=0,58 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=430 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
03.02.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
05	SANITARIJE						
05.01.01** 05.01.02**	**Ventilator toaletnih prostorov** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW200E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=300 m3/h tlačna razlika: dp=24 Pa nazivna moč motorja: P2n=30 W električni tok: I=0,21 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=220 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	2			
05.02.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
06.	**TOPLOTNA POSTAJA**						
06.01.01**	**Ventilator toplotne postaje** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW200E2-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=500 m3/h tlačna razlika: dp=85 Pa nazivna moč motorja: P2n=60 W električni tok: I=0,31 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=220 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			
06.02.01***	**Ogrevanje prostorov** nadgradnja (vsa oprema sistema ogrevanja na kurilno olje ostane, spojitev toplotne črpalke za ogrevalni sistem) centralnega sistema za ogrevanje na nov vir * toplotna črpalka dobava in vgradnja toplotne črpalke za zunanjo namestitev na AB podstavek tip: PUHZ-SHW230YKA2R2 ali ekvivalent drugega proizvajalca ogrevanje in priprava sanitarne vode do -25°C, Montirano na talno konzolo. Z dodanim protivibracijskim setom predpisan s strani proizvajalca.	npr. Mitsubishi Zubadan	kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Q(A+2/W45)=22,9kW COP(A+2/W45)=2,02 Q(A+35/W7)=20,0kW COP(A+35/W7)=2,22 400V,50Hz,3xC25A medij: R410A						
	* kompaktna stenska notranja enota dobava in vgradnja kompaktne stenske notranje enote tip: ERSE-YM9EE ali ekvivalent drugega proizvajalca z el. grelnikom 9 kW kW , z integrirano obtočno črpalko za ogrevanje/pripravo tople sanitarne vode, ter regulacijo toplotne črpalke električna moč grelnika: 9 kW 400V, 50Hz, 16A	npr. Mitsubishi Hydrobox					
	* samostoječi zalogovnik TSV dobava in vgradnja samostoječega zalogovnika TSV tip: EV 2x19S 30065HP ali ekvivalent drugega proizvajalca vključno z 50 mm izolacijo in odzračnikom priključki DN32 Pt1000 temperaturno tipalo zalogovnika TSV, vključno s priključkom in potopno tulko	npr. Tesy					
	* samostoječi zalogovnik TSV dobava in vgradnja samostoječega zalogovnika ogrevne vode tip: V 200 60ACF W ali ekvivalent drugega proizvajalca vključno z 50 mm izolacijo priključki DN40 2xPt1000 temperaturno tipalo zalogovnika vode, s priključkom in potopno tulko	npr. Tesy					

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
06.03.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
07	DELAVNICA						
07.01.01**	**Ventilator delavnice** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW200E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=400 m3/h tlačna razlika: dp=10 Pa nazivna moč motorja: P2n=30 W električni tok: I=0,21 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=220 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			
07.02.01***	**Oprema za vzdrževanje** dobava in vgradnja opreme **Dvižna transportna oprema** * električni transportni voziček (paletnik z višino dviga cca 2 metra), nosilnos 1tm tip EMC 110 z enojnim teleskopom ali ekvivalent drugega proizvajalca **Oprema za čiščenje tehnoloških sklopov** * visokotlačni čistilnik na toplo/hladno vodo industrijske izvedbe z dolžino cevi 20 m na kolutu, tip HDS 8/18-4 CX ali ekvivalent drugega proizvajalca * industrijski sesalnik, tip NT 22/1 Ap Te ali ekvivalent drugega proizvajalca **Vzdrževalno orodje in servisna oprema v delavnici** * baterijski udarni vijačnik, tip DTW300Z ali ekvivalent drugega proizvajalca	 npr. Jungheinrich npr. Kärcher npr. Kärcher npr. Makita	 kos kos kos kos	 1 1 1 1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	* baterijski vrtalnik vijačnik, tip DHP484Z ali ekvivalent drugega proizvajalca	npr. Makita	kos	1			
	* baterijski kotni brusilnik, tip DGA504Z ali ekvivalent drugega proizvajalca	npr. Makita	kos	1			
	* baterijska mazalka, tip DGP180Z ali ekvivalent drugega proizvajalca	npr. Makita	kos	1			
	* set akumulatorjev (4 x 18V/5,0Ah + DC18RD	npr. Makita	kos	1			
	* baterijska prenosna led svetilka na stojalu						
	Komplet ključev						
	* klešče (cevne klešče) Rems Catch S 1" + S 1 1/2" + Catch W 240		kos	2			
	* vodovodne klešče avtomatska enoročna nastavitev 10		kos	2			
	* Grip klešče		kos	3			
	* kombinirane klešče 200 mm		kos	2			
	* nastavljivi ključ (francoz 250 mm, 300 mm)		kos	1			
	* set izvijačev		kpl	1			
	* set natičnih ključev z ragljo Gedore Red R45603172		kpl	1			
	* set inbus ključev (2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 10 – 12 – 14 – 17 – 19mm)		kpl	1			
	klasične in T izvedbe						
	* set izbijačov, točkal		kpl	1			
	* kladivo, macola		kpl	1			
	* primež čeljust 120 - 150 mm		kpl	1			
07.03.01***	**Drobna oprema**		kpl	1			
	izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08	**DEHIDRACIJA BLATA**						
08.01.01**	**Strojno odvodnjavanje blata (centrifuga)** odstranitev stare centrifuge s pomočjo servisne proge, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove centrifuge tip: GEA biosolids Decanter pro 3200 ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok pri vstopni koncentraciji blata 2,8 % ss: Q=500 kg ss/h največji hidravlični pretok Qmax=18 m3/h vsebnost suhe snovi v dehidriranem blatu: s=25% (organska snov <70 %) stopnja hrupa: L<85 dB(A) na razdalji 1m od naprave	npr. Gea	kpl	1	1300		
08.01.01.01	pogon bobna centrifuge nazivna moč motorja: P2n=15 kW napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz						
08.01.01.02	pogon vijaka centrifuge moč motorja: P2n=2,2 kW napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz materiali: vrtljivi deli v stiku z medijem: 1.4362-G, 1.4462, 1.4571, 1.4404 mirujoči deli v stiku z medijem: 1.4571, 1.4404 ostali deli: barvano jeklo, standard C3						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Centrifugo se dobavi skupaj: * s temeljnim okvirjem in enim kompletom gumijastih blažilnikov zmanjšanje vibracij * delov za zmanjševanje hrupa * senzorji vibracij * senzorji temperature ležajev * avtomatskim mazalnima sistemom * priključkom za pranje na dovodnem delu * priključkom za pranje na delu trdnih delcev * iztočnim koritom za centrat * iztočnim koritom za dehidrirano blato Skupaj s centrifugo se dobavi elektro krmilna omara za upravljanje s celotnim sistemom procesa dehidracije, ki vključuje : * izmenjavo signala za pogon bobna * izmenjavo signala za pogon vijaka * izmenjavo signala za črpalko za blato * izmenjavo signala za črpalko za flokulant * obdelavo skupnega signala - okvara postaje za pripravo flokulanta * obdelavo skupnega signala - merjenje hitrosti * obdelavo skupnega signala - temperatura ležajev * obdelavo skupnega signala - nadzor vibracij * obdelavo skupnega signala - mazalni sistem * motorni ventil na cevovodu za izpiranje na dovodu * motorni ventil na cevovodu za izpiranje na delu trdnih delcev Izmenjava signalov se izvaja preko Profineta. Krmilnik v omari je Siemens S7-1500. Preko obstoječih betonskih podstavkov se sidra dva jeklena, z dvakratnim slojem epoksi barve premazana profila HEB 180 na katero se postavi centrifugo.						

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.02.01**	**Spiralni transporter za blato iz centrifuge** odstranitev stare transporterja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega brezosnega koritastega spiralnega transporterja medij transportiranja: dehidriran mulj z min 22 % ss pretok: Q=6 m3/h dolžina spirale: l=5000 mm premer spirale: d=300 mm transportni kot : α=25° vrtilna hitrost spirale: n=38 min-1 material gredi polžnice: 1.4307 material ohišja: 1.4307 nazivna moč motorja : P2n=2,2 kW imenski tok: I=4,7 A napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz Spiralni transporter se dobavi vključno s podpornimi nogami iz 1.4301, sidrni in vijačni material sta iz 1.4307.		kpl	1			
08.03.01**	**Naprava za pripravo polielektrolita (flokulanta)** odstranitev stare naprave, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove postaje za pripravo polielektrolita tip: Ultromat ULPa 1000 ali ekvivalent drugega proizvajalca zmogljivost: Q=1000 l/h izvedba: dvoprekatna koncentracija pripravljenega polielektrolita: x=0-0,5%, priporočeno 0,2% največja dovoljena viskoznost: n=2500 cP	npr. Prominent	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.03.02	Glavne značilnosti: * dvoprekatna pretočna kad 2*1000 l, narejena iz PP, z mostom za mešala v vsakem prekatu, revizijskimi odprtinami in pokrovi, odcejevalnim vodom z ventili in prelivom * podajalnik za suhi material (prašek in granulate) * črpalka za doziranje tekočega flokulanta Q=0,2 m3/h * počasitekoči mešali v obeh prekatih za nežno obdelavo produkta. Gredi mešal in rotorjev so iz nerjavečega jekla 1.4571 * dovod vode za redčenje z zapornim ventilom, čistilnim kosom, reducirnim ventilom, manometrom, elektromagnetnim ventilom in tlačnim regulatorjem, obratovalna voda Q=4 m3/h pri 3 bar * merilnik nivoja za merjenje minimalnega in maksimalnega nivoja * dozirni polž za praškaste snovi * elektro omara, napajana iz skupne elektro omare za celoten sklop procesa doziranja polielektrolita, napetost 400 V, priključna moč 3,2 kW, razred IP55 kontroler je Siemens S7–1200, dotična plošča pa KTP 400						

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.04.01 **08.04.02**	**Črpalka za črpanje blata na centrifugo** dobava in vgradnja ekscentrične vijačne črpalke odstranitev stare črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove ekscentrične vijačne črpalke tip: Nemo NM063BY01L06B.1 ali ekvivalent drugega proizvajalca medij: aktivno blato z do 3 % ss pretok: Q=5-25 m3/h regulacija pretoka oz. obratov: frekvenčni pretvornik tlak: p=4 bar sesalni/tlačni priključek: DN 100 EN 1092-1/DN 100 EN 1092-1 material rotorja: 1.4404 material statorja: Nemoplast S62L material tesnila: NBR nazivna moč motorja: P2n=5,5 kW (IE2) moč motorja na gredi: P2=3,5 kW vrtilna hitrost: n=51-234 min-1 zaščita: IP 55, razred navitja F, s tremi PTC sondami imenski tok: I=10,9 A napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz (območje delovanja med 13 in 85 Hz) Dobava črpalke z osnovno ploščo za horizontalno vgradnjo, motorjem za frekvenčnoregulacijo vrtilne hitrosti, termično zaščito proti suhemu teku STP-2 ter pritrdilnim in sidrnim materialom iz V2A.	npr. Netzsch	kpl	2			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.05.01 **08.05.02**	**Črpalka za doziranje raztopine polielektrolita** odstranitev stare črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove ekscentrične vijačne črpalke tip: Nemo NM031BY02S12B ali ekvivalent drugega proizvajalca medij: 0,2 % raztopina vode in polielektrolita pretok: Q=0,3-2 m3/h regulacija pretoka oz. obratov: frekvenčni pretvornik tlak: p=2 bar sesalni/tlačni priključek: DN 50 EN 1092-1/DN 50 EN 1092-1 material rotorja: 1.4404 material statorja: Nemoplast S62L material tesnila: NBR nazivna moč motorja: P2n=0,75 kW (IE2) moč motorja na gredi: P2=0,35 kW vrtilna hitrost: n=65-428 min-1 zaščita: IP 55, razred navitja F, s tremi PTC sondami imenski tok: I=3,1 A napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz (območje delovanja med 13 in 85 Hz) Dobava črpalke z osnovno ploščo za horizontalno vgradnjo, motorjem za frekvenčno regulacijo vrtilne hitrosti, termično zaščito proti suhemu teku STP-2 ter pritrdilnim in sidrnim materialom iz V2A. Vgradi se eno črpalko, drugo se hrani v skladišču.	npr. Netzsch	kpl	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.06.01*	**Zabojnik za dehidrirano blato** ostane nespremenjeno tip: abroll prostornina: V=20 m3		kpl	1			
08.06.02*	**Tehtnica pod zabojnikom za blato** ostane nespremenjeno		kpl	1			
08.08.01*/**	**Cevovod polielektrolita** morebitna predelava obstoječega cevovoda sesalni cevovod:						
novo	cev DN 25 (d32,0/1,8 mm) PVC-U SDR 21		m	2			
novo	ročni krogelni ventil DN 25 PVC_U PN 16		kos	1			
novo	centrični difuzorski kos DN 25/DN 50 PVC-U PN 10		kos	1			
novo	koleno 90° DN 50 (d63/3 mm) PVC-U SDR 21		kos	2			
novo	cev DN 50 (d63/3 mm) PVC-U SDR 21		m	1			
novo	varilni adapter DN 50 (d63/3 mm) PVCU SDR 21		kos	1			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 50/PN 16/PVC		kos	1			
	tlačni cevovod:						
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 50 (d60,3/1,6 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 50/PN 10/1.4401		kos	1			
obstoječe	cev DN 50 (d60,3/1,6 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	0,2			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 50 (d60,3/1,6 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	2			
obstoječe	centrični reducirni kos d60,3/1,6/d42,4/1,6 mm 1.4401		kos	1			
obstoječe	cev DN 32 (d42,4/1,6 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	14			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 32 (d42,4/1,6 mm 1.4401 DIN 2605		kos	10			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.09.01**	**Rotacijski spiralni transporter** odstranitev stare transporterja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega brezosnega koritastega spiralnega transporterja medij transportiranja: dehidriran mulj z min 22 % ss pretok: Q=6 m3/h dolžina spirale: l=3000 mm premer spirale: d=300 mm transportni kot : α=17° vrtilna hitrost spirale: n=38 min-1 material gredi polžnice: 1.4307 material ohišja: 1.4307 nazivna moč motorja : P2n=2,2 kW		kpl	1			
08.09.02	nazivna moč motorja za obračanje : P2n=0,37 kW napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz Pogon rotacije levo-desno je izveden preko elektromotorja reduktorja, končni položaj rotacije je izveden s končnimi stikali. Spiralni transporter je opremljen s podnožjem z možnostjo zasuka za 50 ° v levo ali desno, skupaj z motorjem, pastorkom in zobnikom. Skupaj s transporterjem je dobavljena ultrazvočna nivojska sonda za merjenje nivoja blata v zabojniku.						

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.10.01 **08.10.02**	**Ventilator za prezračevanje prostora dehidracije** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW300E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=1300 m3/h tlačna razlika: dp=55 Pa nazivna moč motorja: P2n=70 W električni tok: I=0,32 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=325 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.11.01*/**	**Cevovod blata iz zalogovnika blata do vijačne monočrpalke**		kpl	1			
	morebitna predelava cevovoda						
obstoječe	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	3			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	5			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4401		kos	5			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	2			
obstoječe	cevni nastavek 2" 1.4401 DIN 2982		kos	2			
obstoječe	krogličnI ventil 2" z notranjim in zunanjim navojem (V4A,PTEF, 1.4401)		kos	1			
obstoječe	spojka 2" 1.4401 DIN 2986		kos	1			
obstoječe	prosta gasilska spojka 2" tip CR2"-Ak DIN 14307		kos	1			
obstoječe	slepa spojka 2" tip C683-Ak DIN 14311		kos	1			
novo	medprirobnični ročni nožasti zasun DN 100 npr. VNA DN 100	npr. Wey	kos	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	3			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	3			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	7			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
12.05.01***	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 100 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
novo	centrični difuzorski kos d88,9/2,0/d114,3/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	2			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4307		kos	2			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	V zalogovniku blata 1 se izdela nov cevovod in spoji na obstoječi cevovod, ki je voden proti prostoru dehidracije.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
08.11.02* **	**Cevovod blata iz zalogovnika blata do vijačne monočrpalke** morebitna predelava cevovoda		kpl	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	3			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	3			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	15			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	6			
12.05.02* **	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 100 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
novo	centrični difuzorski kos d88,9/2,0/d114,3/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	V zalogovniku blata 2 se izdela nov cevovod in na kroni zalogovnika blata 2 spoji na novi cevovod 08.11.01. Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.						
08.12.01*/ **	**Cevovod za blato od monočrpalke do centrifuge:** morebitna predelava cevovoda		kpl	1			
obstoječe	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	8			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	11			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 100/PN 10/1.4401		kos	11			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	5			
obstoječe	cevni nastavek 2" 1.4401 DIN 2982		kos	2			
obstoječe	krogličnI ventil 2" z notranjim in zunanjim navojem (V4A,PTEF, 1.4401)		kos	1			
obstoječe	spojka 2" 1.4401 DIN 2986		kos	1			
obstoječe	prosta gasilska spojka 2" tip CR2"-Ak DIN 14307		kos	1			
obstoječe	slepa spojka 2" tip C683-Ak DIN 14311		kos	1			
obstoječe	centrični reducirni kos d114,3/2,0/d60,3/2,0 mm 1.4401		kos	1			
obstoječe	cev DN 50 (d60,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	3			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	koleno 90° (3D) DN 50 (d60,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	1			
08.14.01*	**Servisna proga nad centrifugo** ostane nespremenjeno Proga je izdelana iz: * NPI 18 nosilcem (konstrukcijsko jeklo, zaščiteno z epoksi 2+2 premazom * omejilnikom gibanja * tablo z oznako o nosilnosti 2000 kg * ročno verižno dvigalo s tekalnim vozičkom nosilnosti 2000 kg, s pocinkano verigo za višino dviga 6,5 m		kpl m kos kos kos	1 4 2 1 2			
08.15.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
09	VEČNAMENSKI PROSTOR						
09.01.01** 09.01.02** 09.01.03**	**Ventilator večnamenskega prostora** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW315E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=2000 m3/h tlačna razlika: dp=25 Pa nazivna moč motorja: P2n=100 W električni tok: I=0,52 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=360 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	3			
09.02.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
10.	**KONTAKTNI BAZEN**						
10.02.01*/**	**Dotočni cevovod v SBR 1**		kpl	1			
	vgradnja novega elektromotornega zasuna						
obstoječe	cev DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401		m	0,7			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 400/PN 10/1.4401		kos	2			
obstoječe	tesnilni obroč DN 400 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
10.01.01**	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 400 (Auma 10.1, P=0,75 kW)	npr. Wey	kos	1			
10.02.02*/**	**Dotočni cevovod v SBR 2**		kpl	1			
	vgradnja novega elektromotornega zasuna						
obstoječe	cev DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401		m	0,7			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 400 (d406,4/3,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 400/PN 10/1.4401		kos	2			
obstoječe	tesnilni obroč DN 400 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
10.01.02**	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 400 (Auma 10.1, P=0,75 kW)	npr. Wey	kos	1			
10.02.03***	**Dotočni cevovod v SBR 3**		kpl	1			
	vgradnja novega elektromotornega zasuna						
obstoječe	cev DN 500 (d508,0/3,0 mm) 1.4401		m	1			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 500 (d508,0/3,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	3			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 500/PN 10/1.4401		kos	3			
obstoječe	tesnilni obroč DN 500 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
10.01.04***	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN500 (Auma 10.1, P=0,75 kW)	npr. Wey	kos	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
10.01.03***	**Ročna zapornica na iztoku iz kontaktnega bazena 1** dobava in vgradnja zapornice dimenzije odprtine: B*W=600*600 mm višina vrat: HS=600 mm globina vgradnje: T=2100 mm (od praga zapornice do servisne površine) tip praga: raven, za zalitje s cementno malto višina dviga: H=600 mm način vgradnje: jekleni okvir za učvrstitev s sidrnimi vijaki na steno material okvirja: 1.4307 material vrat: 1.4307 material tesnila: neopren, trdote min. 60 sch, odporen na odpadne vode material podporne konstrukcije: 1.4307 material vretena: 1.4307 material veznih delov: 1.4307 način tesnjenja: 4-stransko, boljše od DIN 19569-4, razred 4 tlačna stopnja: PN 0,6 bar način posluževanja: ročno kolo D=500 mm Dobava in vgradnja zapornice za vgradnjo na zid, v jekleni okvir, skupaj z vijačnim in sidrnim materialom iz V2A ter tesnilnim materialom. Način dela je z nedvižnim vretenom, samonosilna konstrukcija je za montažo s sidrnimi vijaki na betonski zid.	npr. Wey	kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
10.03.01**	**Potopno mešalo kontaktnega bazena** odstranitev starega potopnega mešala, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega potopnega mešala tip: Flumen OPTI-TR 30-1.145-4/8V ali ekvivalent drugega proizvajalca premer propelerja: d=300 mm nazivna moč motorja: P2n=2,5 kW moč motorja na gredi: P2=2,4kW vrtilna hitrost: n=1400 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=5,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=10 m Dobava potopnega mešala z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, vodilno cevjo 50*50*2 mm (1.4307) dolžine 5,6 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, omejilnikom spusta, sistemom za obračanje mešala okoli vodilne osi, potrebnim pritrdilnim in vijačnim materialom iz nerjavečega jekla 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
10.03.02* **	**Potopno mešalo novega kontaktnega bazena** dobava in vgradnja potopnega mešala tip: Flumen OPTI-TR 30-1.145-4/8V ali ekvivalent drugega proizvajalca premer propelerja: d=300 mm nazivna moč motorja: P2n=2,5 kW moč motorja na gredi: P2=2,4kW vrtilna hitrost: n=1400 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=5,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=10 m Dobava potopnega mešala z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, vodilno cevjo 50*50*2 mm (1.4307) dolžine 5,6 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, omejilnikom spusta, sistemom za obračanje mešala okoli vodilne osi, potrebnim pritrdilnim in vijačnim materialom iz nerjavečega jekla 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		
10.04.01* **	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11	**BIOLOŠKI REAKTOR SBR (zamenjava opreme na obstoječem, novi)**						
11.01.01**	**Potopna črpalka za povračanje blata SBR 1** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: FA 08.52W ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=40 m3/h geodetska višina: Hgeo=1 m celotna tlačna višina: H=1,5 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=0,95 kW moč na gredi motorja: P2=0,6 kW vrtilna hitrost: n=967 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=2,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.01.02**	**Potopna črpalka za povračanje blata SBR 2** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: FA 08.52W ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=40 m3/h geodetska višina: Hgeo=1 m celotna tlačna višina: H=1,5 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=0,95 kW moč na gredi motorja: P2=0,6 kW vrtilna hitrost: n=967 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=2,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.01.03***	**Potopna črpalka za povračanje blata SBR 3** dobava in vgradnja potopne črpalke tip: FA 08.52W ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=40 m3/h geodetska višina: Hgeo=1 m celotna tlačna višina: H=1,5 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=0,95 kW moč na gredi motorja: P2=0,6 kW vrtilna hitrost: n=967 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=2,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.02.01 **11.02.02**	**Potopno mešalo v SBR 1** odstranitev starega potopnega mešala, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega potopnega mešala tip: EMU TRE 312.145-4/16 ali ekvivalent drugega proizvajalca premer propelerja: d=1200 mm nazivna moč motorja: P2n=3,45 kW moč motorja na gredi: P2=2,1 kW vrtilna hitrost: n=145 min-1 material propelerja: PA6C Poliamid 6C zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=7,3 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopnega mešala z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, vodilom AVMSH 100/A2 dolžine 6 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, z okvirjem za pritrditev na vodilo, obešalom obešalom in gumi blažilnikom, potrebnim pritrdilnim in vijačnim materialom iz nerjavečega jekla 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2	175		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.02.03 **11.02.04**	**Potopno mešalo v SBR 2** odstranitev starega potopnega mešala, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega potopnega mešala tip: EMU TRE 312.145-4/16 ali ekvivalent drugega proizvajalca premer propelerja: d=1200 mm nazivna moč motorja: P2n=3,45 kW moč motorja na gredi: P2=2,1 kW vrtilna hitrost: n=145 min-1 material propelerja: PA6C Poliamid 6C zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=7,3 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopnega mešala z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, vodilom AVMSH 100/A2 dolžine 6 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, z okvirjem za pritrditev na vodilo, obešalom obešalom in gumi blažilnikom, potrebnim pritrdilnim in vijačnim materialom iz nerjavečega jekla 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2	175		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.02.05*** 11.02.06***	**Potopno mešalo v SBR 3** dobava in vgradnja novega potopnega mešala tip: EMU TRE 312.145-4/16 ali ekvivalent drugega proizvajalca premer propelerja: d=1200 mm nazivna moč motorja: P2n=3,45 kW moč motorja na gredi: P2=2,1 kW vrtilna hitrost: n=145 min-1 material propelerja: PA6C Poliamid 6C zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=7,3 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopnega mešala z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, vodilom AVMSH 100/A2 dolžine 6 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, z okvirjem za pritrditev na vodilo, obešalom obešalom in gumi blažilnikom, potrebnim pritrdilnim in vijačnim materialom iz nerjavečega jekla 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2	175		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.03.01**	**Potopna črpalka za odvišno blato iz SBR 1** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: FA 08.52W ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=15,8 m3/h geodetska višina: Hgeo=1 m celotna tlačna višina: H=1,5 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=0,95 kW moč na gredi motorja: P2=0,6 kW vrtilna hitrost: n=967 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=2,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.03.02**	**Potopna črpalka za odvišno blato iz SBR 2** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: FA 08.52W ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=15,8 m3/h geodetska višina: Hgeo=1 m celotna tlačna višina: H=1,5 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=0,95 kW moč na gredi motorja: P2=0,6 kW vrtilna hitrost: n=967 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=2,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.03.03***	**Potopna črpalka za odvišno blato iz SBR 3** dobava in vgradnja potopne črpalke tip: FA 08.52W ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=15,8 m3/h geodetska višina: Hgeo=1 m celotna tlačna višina: H=1,5 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=0,95 kW moč na gredi motorja: P2=0,6 kW vrtilna hitrost: n=967 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=2,9 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	1	76		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.04.01 **11.04.02**	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 1** odstranitev starega prelivnega žleba, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega prelivnega žleba tip: HM-EPZ 8000 ali ekvivalent drugega proizvajalca dolžina: l=8 m višina prelivanja: h=1,8+0,2+0,2 m pretok pri povprečni potopitvi 50,38 mm: Q=150 l/s površina reže 50 mm: A=0,385 m2 material: 1.4307 nazivna moč elektromotornega pogona: P2n=0,37 kW (Auma SA14.2-30, 11 rpm) napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz Prelivni žleb je dobavljen skupaj z iztočno cevjo iz nerjavečega jekla do jaška iztočne kanalizacije dolžine 2250 mm, s kolenom in prirobnicami ter tesnilnim obročem. Zgornja nastavljena končna lega je -0,800 m od krone bazena, Spodnja nastavljena lega je -3,04 m od krone bazena maksimalen nivo vode v bazenu je -1,0 od krone bazena, minimalni nivo vode po praznjenju je -3,04 m od krone bazena. Prelivni žleb je izdelan iz cevi z režo DN 250, petih povezovalnih cevi DN 200 in in ene iztočne cevi DN 300. Elektromotorni pogon mora imeti varovanje proti preobremenitvi, končna stikala in strešico za varovanje pogona pred dežjem. Dobaviti ves potreben vijačni, pritrdilni in sidrni material iz 1.4307.	npr. Hidmetal-eko	kpl	2			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.04.03** **11.04.04****	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 2** odstranitev starega prelivnega žleba, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega prelivnega žleba tip: HM-EPZ 8000 ali ekvivalent drugega proizvajalca dolžina: l=8 m višina prelivanja: h=1,8+0,2+0,2 m pretok pri povprečni potopitvi 50,38 mm: Q=150 l/s površina reže 50 mm: A=0,385 m2 material: 1.4307 nazivna moč elektromotornega pogona: P2n=0,37 kW (Auma SA14.2-30, 11 rpm) napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz Prelivni žleb je dobavljen skupaj z iztočno cevjo iz nerjavečega jekla do jaška iztočne kanalizacije dolžine 2250 mm, s kolenom in prirobnicami ter tesnilnim obročem. Zgornja nastavljena končna lega je -0,800 m od krone bazena, Spodnja nastavljena lega je -3,04 m od krone bazena maksimalen nivo vode v bazenu je -1,0 od krone bazena, minimalni nivo vode po praznjenju je -3,04 m od krone bazena. Prelivni žleb je izdelan iz cevi z režo DN 250, petih povezovalnih cevi DN 200 in in ene iztočne cevi DN 300. Elektromotorni pogon mora imeti varovanje proti preobremenitvi, končna stikala in strešico za varovanje pogona pred dežjem. Dobaviti ves potreben vijačni, pritrdilni in sidrni material iz 1.4307.	npr. Hidmetal-eko	kpl	2			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.04.05*** 11.04.06***	**Elektromotorni prelivni žleb v SBR 3** dobava in vgradnja elektromotornega prelivnega žleba tip: HM-EPZ 8000 ali ekvivalent drugega proizvajalca dolžina: l=8 m višina prelivanja: h=1,8+0,2+0,2 m pretok pri povprečni potopitvi 50,38 mm: Q=150 l/s površina reže 50 mm: A=0,385 m2 material: 1.4307 nazivna moč elektromotornega pogona: P2n=0,37 kW (Auma SA14.2-30, 11 rpm) napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz Prelivni žleb je dobavljen skupaj z iztočno cevjo iz nerjavečega jekla do jaška iztočne kanalizacije dolžine 2250 mm, s kolenom in prirobnicami ter tesnilnim obročem. Zgornja nastavljena končna lega je -0,800 m od krone bazena, Spodnja nastavljena lega je -3,04 m od krone bazena maksimalen nivo vode v bazenu je -1,0 od krone bazena, minimalni nivo vode po praznjenju je -3,04 m od krone bazena. Prelivni žleb je izdelan iz cevi z režo DN 250, petih povezovalnih cevi DN 200 in in ene iztočne cevi DN 300. Elektromotorni pogon mora imeti varovanje proti preobremenitvi, končna stikala in strešico za varovanje pogona pred dežjem. Dobaviti ves potreben vijačni, pritrdilni in sidrni material iz 1.4307.	npr. Hidmetal-eko	kpl	2			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.05.01**	**Sistem prezračevanja v SBR 1** odstranitev stare mreže, dobava in vgradnja novega sistema prezračevanja tip: Oxyflex MF1100 Max Efficient ali ekvivalent drugega proizvajalca največja globina vode: h=6 m najmanjša globina vode: h=3,96 m dimenzionirana količina zraka: Q=1920 Nm3/h standardi delež prehoda kisika: SOTR=163 kgO2/h količina zraka skozi posamezno ozračevalo: q=9,3 Nm3/h prvi prekat: število vertikalnih vej: n=3 (DN 80) število ozračeval na eno vejo: n=36/vejo drugi prekat: število vertikalnih vej: n=3 (DN 80) število ozračeval na eno vejo: n=33/vejo skupno število ozračeval: n=3*36+3*33=207 material membran: EPDM material ohišja: ojačan polipropilen (PP-GF) Ozračevala se dobavi skupaj z objemkami in tesnili za montažo na okrogle cevi d90 mm, ki so del horizontalnega fiksnega sistema. Horizontalne cevi so izdelane iz PP-H SDR17.6 in so dimenzije DN80 (d90 mm). Ozračevala blizu mešal so dodatno pritjena z navojnimi palicami M10. Vijačni, sidrni in pritrdilni material je iz 1.4307.	npr. Supratec					

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.05.02**	**Sistem prezračevanja v SBR 2** odstranitev stare mreže, dobava in vgradnja novega sistema prezračevanja tip: Oxyflex MF1100 Max Efficient ali ekvivalent drugega proizvajalca največja globina vode: h=6 m najmanjša globina vode: h=3,96 m dimenzionirana količina zraka: Q=1920 Nm3/h standardi delež prehoda kisika: SOTR=163 kgO2/h količina zraka skozi posamezno ozračevalo: q=9,3 Nm3/h prvi prekat: število vertikalnih vej: n=3 (DN 80) število ozračeval na eno vejo: n=36/vejo drugi prekat: število vertikalnih vej: n=3 (DN 80) število ozračeval na eno vejo: n=33/vejo skupno število ozračeval: n=3*36+3*33=207 material membran: EPDM material ohišja: ojačan polipropilen (PP-GF) Ozračevala se dobavi skupaj z objemkami in tesnili za montažo na okrogle cevi d90 mm, ki so del horizontalnega fiksnega sistema. Horizontalne cevi so izdelane iz PP-H SDR17.6 in so dimenzije DN80 (d90 mm). Ozračevala blizu mešal so dodatno pritjena z navojnimi palicami M10. Vijačni, sidrni in pritrdilni material je iz 1.4307.	npr. Supratec					

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.05.03* **	**Sistem prezračevanja v SBR 3** dobava in vgradnja sistema prezračevanja tip: Oxyflex MF1100 Max Efficient ali ekvivalent drugega proizvajalca največja globina vode: h=6 m najmanjša globina vode: h=3,96 m dimenzionirana količina zraka: Q=1920 Nm3/h standardi delež prehoda kisika: SOTR=163 kgO2/h količina zraka skozi posamezno ozračevalo: q=10,3 Nm3/h število vertikalnih vej: n=6 (DN 80) prva veja: število ozračeval: n=35 druga veja: število ozračeval: n=35 tretja veja: število ozračeval: n=23 četrta veja: število ozračeval: n=23 peta veja: število ozračeval: n=35 šesta veja: število ozračeval: n=35 skupno število ozračeval: n=4*35+2*23=186 material membran: EPDM material ohišja: ojačan polipropilen (PP-GF) Ozračevala se dobavi skupaj z objemkami in tesnili za montažo na okrogle cevi d90 mm, ki so del horizontalnega fiksnega sistema. Horizontalne	npr. Supratec					

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	cevi so izdelane iz PP-H SDR17.6 in so dimenzije DN80 (d90 mm). Ozračevala blizu mešal so dodatno pritjena z navojnimi palicami M10.						
11.06.01* **	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz SBR 1** dobava in vgradnja cevovoda		kpl	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	14			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	14			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	12			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	9			
novo	T-kos DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-4		kos	3			
novo	prirobnični ročni ovalno klinasti zasun DN 80 npr. EkoPlus DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
novo	prirobnični nepovratni ventil DN 80 npr. RetoStop DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
12.04.01* **	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 80 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
12.04.03* **	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 80 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.						
11.06.02* **	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz SBR 2** dobava in vgradnja cevovoda		kpl	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	7			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	7			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	8			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	2			
novo	prirobnični ročni ovalno klinasti zasun DN 80 npr. EkoPlus DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
novo	prirobnični nepovratni ventil DN 80 npr. RetoStop DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
novo	tesnilni material iz EPDM Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.		kpl	1			
11.06.03*	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz SBR 3** dobava in vgradnja cevovoda		kpl	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	7			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	7			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	18			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	8			
novo	T-kos DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10253-4		kos	2			
12.04.02*	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 80 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
12.04.04*	elektromotorni medprirobnični nožasti zasun VNE DN 80 (Auma 07.2 , EX)	npr. Wey	kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.		kpl	1			
11.07.01*	**Ograja** ostane nespremenjeno celotna dolžina: l=152 m višina ograje: h=1,1 m material: 1.4401 Ograja je izdelana iz vertikalnih količkov (cev d48,3/2,6 mm), oprijemalnega cevovoda (cev d48,3/2,6 mm), vmesne prečke (cev d33,7/2,6 mm), nožne zaščite (pločevina 100*2 mm) in pritrdilnih ploščic (150*75*10 mm).		kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Razdalja med prečkami ne sme presegati 1300 mm. Ograjo je potrebno dobaviti z vsemi potrebni elementi za spajanje, sidrnimi vijaki M12*50 mm (198 kosov), maticami M12 (198 kosov), podložkami A12 (198 kosov) in vsem pritrdilnim materialom.						
11.07.02***	**Ograja na SBR 3** dobava in vgradnja ograje celotna dolžina: l=154 m višina ograje: h=1,1 m material: 1.4307 Ograja je izdelana iz vertikalnih količkov (cev d48,3/2,6 mm), oprijemalnega cevovoda (cev d48,3/2,6 mm), vmesne prečke (cev d33,7/2,6 mm), nožne zaščite (pločevina 100*2 mm) in pritrdilnih ploščic (150*75*10 mm). Razdalja med prečkami ne sme presegati 1300 mm. Ograjo je potrebno dobaviti z vsemi potrebni elementi za spajanje, sidrnimi vijaki M12*50 mm (198 kosov), maticami M12 (198 kosov), podložkami A12 (198 kosov) in vsem pritrdilnim materialom.		kpl	1			
11.08.01-04*	**Dostopna lestev** širina: š=500 mm višina: h=1100 mm material: 1.4401 Lestev je dobavljena z vsemi potrebnimi elementi za spajanje in vijačnim materialom (vijaki, podložkami, jeklenimi sidrnimi vložki).		kpl	4			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.08.05*** 11.08.06***	**Dostopna lestev** dobava in vgradnja lestev za dostop na SBR 3 širina: š=500 mm višina: h=1100 mm material: 1.4307 Lestev je dobavljena z vsemi potrebnimi elementi za spajanje in vijačnim materialom (vijaki, podložkami, jeklenimi sidrnimi vložki).		kpl	2			
11.09.01***	**Konzolno dvigalo** dobava in vgradnja konzolnega dvigala z verižnikom tip: HHV 250kh E/EH ali ekvivalent drugega proizvajalca višina konzole: h=2750 mm dolžina ročice: l=565-1035 mm nosilnost: G=2,5 kN (250 kg) material: 1.4307 število dvigal na bazen; n=1 število opornih nog na bazen; n=8 (6 talnih, 2 stanski) Konzolno dvigalo je prenosljivo, zgornji del konzolnega dvigala je vrtljivo vložen v ločen podstavek dvigala, ki je pritrjen na betonsko ploščo s štirimi jeklenimi sidrnimi vijaki M16. Ročica je vrtljiva za 360°. Za konzolno dvigalo dobaviti še vrvenico za jekleno pletenico d6 mm..	npr. Wilo	kpl	1	9		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.09.02***	**Konzolno dvigalo** dobava in vgradnja konzolnega dvigala z verižnikom tip: HHV 250kh E/EH ali ekvivalent drugega proizvajalca višina konzole: h=2750 mm dolžina ročice: l=565-1035 mm nosilnost: G=2,5 kN (250 kg) material: 1.4307 število dvigal na bazen; n=1 število opornih nog na bazen; n=5 (4 talnih, 1 stanski) Konzolno dvigalo je prenosljivo, zgornji del konzolnega dvigala je vrtljivo vložen v ločen podstavek dvigala, ki je pritrjen na betonsko ploščo s štirimi jeklenimi sidrnimi vijaki M16. Ročica je vrtljiva za 360°. Za konzolno dvigalo dobaviti še vrvenico za jekleno pletenico d6 mm..	npr. Wilo	kpl	1	9		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.09.03***	**Konzolno dvigalo** dobava in vgradnja konzolnega dvigala z verižnikom tip: HHV 250kh E/EH ali ekvivalent drugega proizvajalca višina konzole: h=2750 mm dolžina ročice: l=565-1035 mm nosilnost: G=2,5 kN (250 kg) material: 1.4307 število dvigal na bazen; n=1 število opornih nog na bazen; n=8 (6 talnih, 2 stanski) Konzolno dvigalo je prenosljivo, zgornji del konzolnega dvigala je vrtljivo vložen v ločen podstavek dvigala, ki je pritrjen na betonsko ploščo s štirimi jeklenimi sidrnimi vijaki M16. Ročica je vrtljiva za 360°. Za konzolno dvigalo dobaviti še vrvenico za jekleno pletenico d6 mm..	npr. Wilo	kpl	1	9		
11.11.01*/**	**Tlačni cevovod povratnega blata iz SBR 1** morebitna predelava cevovoda		kpl	1			
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4401		kos	1			
obstoječe	centrični difuzorski kos d88,9/2,0/d114,3/2,0 mm 1.4401		kos	1			
obstoječe	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	9			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	3			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	spojka tip Flex-1 W2 d114,3 mm, 1.4401	npr. Straub	kos	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
11.11.02*/**	**Tlačni cevovod povratnega blata iz SBR 2**		kpl	1			
	morebitna predelava cevovoda						
obstoječe	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4401 EN 1092-1		kos	1			
obstoječe	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4401		kos	1			
obstoječe	centrični difuzorski kos d88,9/2,0/d114,3/2,0 mm 1.4401		kos	1			
obstoječe	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 EN 10217-7		m	9			
obstoječe	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4401 DIN 2605		kos	3			
obstoječe	konzolni in vijačni material iz 1.4401		kpl	1			
obstoječe	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
novo	spojka tip Flex-1 W2 d114,3 mm, 1.4401	npr. Straub	kos	1			
11.11.03***	**Tlačni cevovod povratnega blata iz SBR 3**		kpl	1			
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	1			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	1			
novo	centrični difuzorski kos d88,9/2,0/d114,3/2,0 mm 1.4307		kos	1			
novo	cev DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	18			
novo	koleno 90° (3D) DN 100 (d114,3/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	3			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
11.12.01***	**Drobna oprema**		kpl	1			
	izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume						

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
12	**ZALOGOVNIKA ZA BLATO (zamenjava opreme na obstoječem, novi zalogovnik)**						
12.01.01** **12.01.02****	**Potopno mešalo v zalogovniku 1** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke z nastavkom Venturi jet tip: Rexa SUPRA-C20-54 z Venturi jet DN200 ali ekvivalent drugega proizvajalca prosti prehod: s=100 mm tlačni priključek: DN 200 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=5,5, kW moč na gredi motorja: P2=5,1 kW vrtilna hitrost: n=960 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=11,6 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom DN 200 brez kolena za vgradnjo Venturijeve cevi DN 200, vodilno cevjo 42,4/2,0 mm 4307), dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307. Poleg mešala je dobavljena sesalna cev za zrak DN 200 (cev dolžine 6100 mm, prirobnica (1 kos)), s sesalnim nastavkom in strešico. Vse je izdelano iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
12.01.03*** 12.01.04***	**Potopno mešalo v zalogovniku 2** dobava in vgradnja potopne črpalke z nastavkom Venturi jet tip: Rexa SUPRA-C20-54 z Venturi jet DN200 ali ekvivalent drugega proizvajalca prosti prehod: s=100 mm tlačni priključek: DN 200 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=5,5, kW moč na gredi motorja: P2=5,1 kW vrtilna hitrost: n=960 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=11,6 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom DN 200 brez kolena za vgradnjo Venturijeve cevi DN 200, vodilno cevjo 42,4/2,0 mm 4307), dolžine 6,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 10 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307. Poleg mešala je dobavljena sesalna cev za zrak DN 200 (cev dolžine 6100 mm, prirobnica (1 kos)), s sesalnim nastavkom in strešico. Vse je izdelano iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2	185		
12.02.01*	**Potopno-prelivna stena za blatenico v zalogovniku 1** obstoječe dimenzija: g*š=300*850 mm višina: h=600 mm material: 1.4307		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
12.02.02* **	**Potopno-prelivna stena za blatenico v zalogovniku 2** izdelava in vgradnja potopne prelivne stene dimenzija: g*š*h=300*850*600 mm material: 1.4307 Izdelava prelivnega korita kot varjene konstrukcije iz nerjaveče pločevine debeline 2 mm, ki je zgoraj odprta, s strani pa sidrana na betonsko steno s sidrnimi vijaki.		kpl	1			
12.03.01 12.03.03****	**Potopna črpalka za črpanje blata na sistem dehidracije** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=17 m3/h geodetska višina: Hgeo=6 m celotna tlačna višina: H=7 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=1,5 kW moč na gredi motorja: P2=0,98 kW vrtilna hitrost: n=1413 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=3,7 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m	npr. Wilo	kpl	2	71		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 5,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.						
12.03.02*** 12.03.04***	**Potopna črpalka za črpanje blata na sistem dehidracije** dobava in vgradnja potopne črpalke tip: Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=17 m3/h geodetska višina: Hgeo=6 m celotna tlačna višina: H=7 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=1,5 kW moč na gredi motorja: P2=0,98 kW vrtilna hitrost: n=1413 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=3,7 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 5,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2	71		
12.07.01***	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz zalogovnika 1 v zalogovnik 2**		kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	5			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	5			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	18			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	3			
novo	prirobnični ročni ovalno klinasti zasun DN 80 npr. EkoPlus DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
novo	prirobnični nepovratni ventil DN 80 npr. RetoStop DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.						
12.07.02* **	**Tlačni cevovod odvišnega blata iz zalogovnika 2 v zalogovnik 1**		kpl	1			
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	3			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	3			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	9			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	4			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			
	Cevovod, ki je položen v zemljo se izolira z bitumenskim trakom in položi v peščeno posteljico.						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
12.08.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13	**DOZIRANJE KOAGULANTA (prestavitev obstoječega)**						
13.11.01*	**Rezervoar za obarjalno sredstvo**		kpl	1			
	prestavitev obstoječega rezervoarja, ki se nahaja poleg mehanskega predčiščenja						
	premer: d=2200 mm						
	višina: h=2700 mm						
	volumen: V=10 m3						
	material: poliester						
	priključek za polnjenje: DN 50 (prirobnica PN 10)						
	ventilacijski priključek: DN 100						
	priključek za praznjenje: DN 25						
	revizijska odprtina: DN 600 s pokrovom						
13.12.04***	cevovod za polnjenje rezervoarja:						
novo	PVC cev DN 50		m	4			
novo	PVC koleno 90° DN 50		kos	3			
novo	PVC prirobnični adapter DN 50		kos	2			
novo	PVC leteča prirobnica DN 50		kos	2			
13.12.08***	cevovod za ventilacijo rezervoarja:						
novo	PVC cev DN 100		m	1,2			
novo	PVC koleno 90° DN 100		kos	1			
novo	PVC prirobnični adapter DN 100		kos	1			
novo	PVC leteča prirobnica DN 100		kos	1			
novo	PVC zaščitna mrežica na koncu cevi za ventilacijo		kos	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13.12.01 **13.12.02**	**Črpalka za doziranje FeCl3 v kontaktni bazen** dobava in vgradnja membranske črpalke pretok: Q=2-32 l/h tlak: p=2 bar moč motorja: P1=0,022 kW medij: raztopina FeCl3 napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz Dobava črpalke skupaj z dozirnim ventilom, prekotlačnim ventilom DN 15, krmilnim kablom (5-polni analogni RS dolžine 5 m). Črpalki z armaturami se vgradi v zaščitno omarico in se jo vgradi na steno v istem prostoru, kjer je rezervoar.		kpl	2			
13.02.05*	**Dozirni cevovod v kontaktni bazen** izdelava in vgradnja cevovoda sesalni cevovod: PVC cev DN 25 PVC krogelni ventil DN 25 za varjenje PVC koleno 90° DN 25 PVC reducirni kos DN 25/DN 15 PVC T-kos DN 15 PVC cev DN 15 PVC koleno 90° DN 15 tlačni cevovod: cev d12/9 mm, fleksibilni PP zaščitna cev DN 32 d42,4/2,0 mm 1.4301		kpl m kos kos kos kos m kos m m	1 1 1 2 1 1 2 2 10 10			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13.14.01***	**Varnostna prha in izpiralnik oči** dobava in vgradnja kombinirane enote (varnostna prha in izpiralnik oči) tip: PL 837 585 ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok prhe: Q=50 l/min pretok izpiralnika za oči: 14 l/min delovanje. ročno in nožno montaža. talna material izpiralnika in cevi: 1.4301, PL 837 585 material glave prhe: kemično odporna plastike dovod: F1'' odtok: F5/4'' Dobava in vgradnja varnostne prhe in izpiralnika oči poleg postaje za obarjanje fosforja. Prha je izdelana v skladu z EN 15154-1 in EN 15154-2 standardom. Prho oviti z grelnim kablom in izolirati ter tako zaščititi pred zmrzovanjem.	npr. ClassicLine	kpl	1			
13.04.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
14	MERILNIK PRETOKA (novi)						
14.01.01	**Merilnik pretoka** dobava in vgradnja Khafagi-Venturi kanala tip: QV 310 ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=144 l/s največji pretok: Qmax=500 l/s material: PP širina kanala: b1=1000 mm širina zožitve: b2=400 mm dolžina kanala: L1=2300 mm dolžina do konca difuzorja: L=2800 mm celotna višina: H=670 mm Dobava Khafagi-Venturi kanala za vgradnjo v betonski kanal. Vgradnjo izvede gradbeni izvajalec.	npr. Endress+Hauser	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
14.02.01*** 14.02.02***	**Potopna črpalka za tehnološko vodo** dobava in vgradnja potopne črpalke tip: Rexa PRO-V08-248A/20T105X540/O ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=25 m3/h geodetska višina: Hgeo=6 m celotna tlačna višina: H=30 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=10,5 kW moč na gredi motorja: P2=7,45 kW vrtilna hitrost: n=2914 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=20,5 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=20 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 5,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 9 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307. Eno črpalko se dobavi brez podstavka, vodilnih cevi, verige, opornika in se jo hrani v skladišču.	npr. Wilo	kpl	2	124		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
14.04.01*** 14.04.02***	**Lestev za dostop** izdelava in vgradnja lestve z drsnikom in vstopnim podaljškom dolžina: l=2200 mm širina: b=350 mm nastopna višina: h=280 mm material: 1.4301 Lestev je izdelana iz jeklene vodilne tirnice C profil 50*32 cm, na katero sta na vsako stran pritrjeni perforirani jekleni prečki. Vodilno tirnico se s posebnimi vijaki M12*35 mm, maticami M12 DIN 985 in podložkami 13 DIN 125 pritrdi na posebne distančnike, ki so hkrati oporniki lestve. Le-ti so sidrani v betonsko steno s sidrnimi vijaki M12 iz 1.4301. Medsebojna vertikalna razdalja opornikov je manjša od 1,2 m.		kpl	2			
14.05.01	**Tlačni cevovod potopnih črpalk za tehnološko vodo** dobava in vgradnja cevovoda		kpl	1			
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	23			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	23			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) EN 10217-7		m	30			
novo	koleno 90° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) DIN 2605		kos	8			
novo	prirobnični ovalno-klinasti zasun npr. EkoPlus DN 80	npr. VAG Group	kos	3			
novo	prirobnični lovilnik nesnage DN 80		kos	1			
novo	cevni nastavek 2" 1.4307 DIN 2982		kos	2			
novo	krogličnI ventil 2" z notranjim in zunanjim navojem (V4A,PTEF, 1.4307)		kos	1			
novo	spojka 2" 1.4307 DIN 2986		kos	1			
novo	prosta gasilska spojka 2" tip CR2"-Ak DIN 14307		kos	1			
novo	slepa spojka 2" tip C683-Ak DIN 14311		kos	1			
novo	konzolni in vijačni material iz 1.4307		kpl	1			
novo	tesnilni material iz EPDM		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
14.06.01***	**Drobna oprema** izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13.2	**PRIPRAVA TEHNOLOŠKE VODE**						
13.21.01***	**Filter vode** dobava in vgradnja filtra za vodo tip: 6.18 DN 100 ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=30 m3/h tlak napajanja: p=3 bar padec tlaka: dp=0,03 bar stopnja filtracije: s=200 µm velikost filtrske svečke: 29*200 število filtrskih svečk: n=10 interval izpiranja: t=20 s moč motorja: P2=0,09 kW napetost: U=400 V frekvenca: f=50 Hz material ohišja: duktilno jeklo material notranjosti: 1.4571 material filtrskih svečk: 1.4435 sesalni priključek: DN 80 PN 10 DIN 2501 tlačni priključek: DN 80 PN 10 DIN 2501 priključek za dreniranje mulja: DN 32 PN 10 DIN 2501 Nabava avtomatskega filtra za čiščenje očiščene vode, skupaj z lokalno elektro omaro in batnim kompresorjem (Q=222 l/min, p=8 bar, P1=1,5 kW, U=230 V) za pnevmatski ventil.	npr. Bollfilter	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13.22.01***	**Rezervoar tehnološke vode** dobava in vgradnja rezervoarja tehnološke vode premer posode: D=1800 mm višina posode: H=3200 mm efektivna prostornina: V=6 m3 material: poliester Rezervoar za tehnološko vodo je opremljen s priključkom za ventilacijo, priključkom za hidrostatično nivojsko sondo, priključkom na posodi DN 50 s krogelnim ventilom za popolno praznjenje, priključkom DN 80 s prirobnico za priklop na hidrofor, revizijsko odprtino d600 mm s pokrovom na vrhu posode.		kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13.23.01***	**Hidrofor** dobava in vgradnja hidroforske črpalke tip: SiBoost2.0 Smart 2HELIX VE2204-4258742 ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=25 m3/h celotna tlačna višina: H=60 m število črpalk: n=1+1 nazivna moč črpalke :P2n=7,5 kW vrtilna hitrost: n=2900 min-1 zaščita: IP 54 napetost: U=400 V nazivni tok črpalke: 14,9 A frekvenca: f=50 Hz sesalni/tlačni priključek: DN 80 PN 10/DN 80 PN 16 material ohišja: 1.4301 material gredi: 1.4301 material tekača: 1.4307 material vskočnika: EPDM Dobava hidroforske postaje z dvema črpalkama za osnovno obremenitev z reguliranim številom vrtljajev (ena delovna, druga je v mirovanju), z raztezno posodo, lokalno elektro omaro in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4301.	npr. Wilo	kpl	1	296		

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
13.24.01* **	**Cevovod na hidrofor**		kpl	1			
	dobava in vgradnja cevovoda						
novo	varilni zavihek tip 33 DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	3			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 80/PN 10/1.4307		kos	3			
novo	cev DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	1			
novo	koleno 45° (3D) DN 80 (d88,9/2,0 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	9			
novo	prirobnični ročni ovalno klinasti zasun DN 80 npr. EkoPlus DN 80	npr. VAG Group	kos	1			
13.25.01* **	**Razvod tehnološke vode**		kpl	1			
	dobava in vgranja cevovoda tehnološke vode						
novo	varilni zavihek tip 33 DN 65 (d76,1/1,6 mm) 1.4307 EN 1092-1		kos	1			
novo	leteča prirobnica EN 1092-1/02/DN 65/PN 10/1.4307		kos	1			
novo	cev DN 65 (d76,1/1,6 mm) 1.4307 EN 10217-7		m	45			
novo	koleno 90° (3D) DN 65 (d76,1/1,6 mm) 1.4307 DIN 2605		kos	14			
novo	cev press DN 40 (d42/1,5 mm) 1.4307		m	10			
novo	koleno 90° press DN 40 (d42/1,5 mm) 1.4307		kos	2			
novo	T-kos press DN 40 (d42/1,5 mm) 1.4307		kos	1			
novo	cev press DN 32 (d35/1,5 mm) 1.4307		m	35			
novo	koleno 90° press DN 32 (d35/1,5 mm) 1.4307		kos	5			
novo	T-kos press DN 32 (d35/1,5 mm) 1.4307		kos	1			
novo	reducirni kos press d42/1,5/d35/1,5 mm 1.4307		kos	2			
13.26.01* **	**Drobna oprema**				kpl	1	
	izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume.						

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
15	**LABORATORIJ**						
15.01.01**	**Ventilator** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW200E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=200 m3/h tlačna razlika: dp=29 Pa nazivna moč motorja: P2n=30 W električni tok: I=0,21 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=220 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
15.02.01***	**Laboratorijska oprema** dobava in vgradnja laboratorijske opreme						
	Laboratorijski spektrofotometer tip: DR4900 ali ekvivalent drugega proizvajalca * valovna dolžina v območju 320 do 1100 nm * referenčni snop in 10-kratna rotacijska meritev s korekcijo izstopajočih vrednosti * čitalnik črtnih kod * 10 palčni zaslon * 240 vnaprej programiranih metod * 100 uporabniških programov * kivete pravokotne 10 mm; 50 mm in 1 palec * kivete okrogle 13 mm * adapter za 1-palčne okrogle kivete * svetlobni ščitnik * protiprašni pokrov * napajalni kabel, uporabniški pripomoček	npr. Hach	kpl	1			
	Termo reaktor tip: Termo reaktor HT200 S ali ekvivalent drugega proizvajalca *visoko temperaturni za hitre razklope * maks. temp. 170 C * 12 grelnih mest 13/20 mm * aktivno hlajenje * 9 prosto programabilnih metod	npr. Hach	1	kpl			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Prenosni večnamenski merilnik tip HQ2200 ali ekvivalent drugega proizvajalca * prenosni večnamenski merilnik za senzorje pH/ORP/EC/TDS/DO * 2 kanala * senzor raztopljenega kisika DO kabel dolžine 5 m * trpežna terenska torbica za elektrode * zapestni trak in stojalo * zaščitni etui * sonda za prevodnost, standardna, 1 m kabla * pH gelska elektroda standardna 1 m kabla	npr. Hach	1	kpl			
	Komplet laboratorijskih pipet *1 x pipeta od 0,2 do 1 ml + 100 rezervnih konic * pipeta od 1 do 5 ml + 75 rezervnih konic * stojalo za 5 pipet * stojalo za 16kivet		kpl kpl kpl kpl	1 1 1 1			
	Homogenizator tip: Ultra-turrax dispenser ali ekvivalent drugega proizvajalca * za volumne vzorca od 10 do 1500 ml * stator premera min. 15 mm * glava S 18 N-18 G * stojalo z držalom		kpl	1			

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Analizator vlage tip: DBS 60-3 ali ekvivalent drugega proizvajalca * grafični display * 400 W halogenski grelnik * maks. 60 g vzorca * ločljivost 0,001 g * temp. območje 50 - 200 C * 10 aluminijskih posodic za tehtanje	npr. Kern&Sohns	kpl	1			
	Kivetni testi	npr. Hach					
	* LCK514 kivetni test za KPK, merilno območje 100 - 2000 mg/l(25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK314 kivetni test za KPK, merilno območje 15 - 150 mg/l(25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK350 kivetni test za fosfat orto/total, merilno območje 2-20 mgl/l P-PO4 (25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK348 kivetni test za fosfat orto/total, merilno območje 0,5-5 mgl/l P-PO4 (25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK338 kivetni test za TN, LATON TN, 20-100 mg/l TN (25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK238 kivetni test za TN, LATON; TN, 5-40 mg/l TN (25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK339 kivetni test za nitrat, 0,23 - 13.5 mg/l (25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK3030 kivetni test na NH4-N, 2,0 - 47 mg/l NH4-N (25 testov/pak)		kpl	4			
	* LCK304 kiventi test az NH4-N, 0,015 mg/l - 2 mg/l NH4-N (25 testov/pak)		kpl	4			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Set standardov						
	* addista LCA704 ali ekvivalent		kpl	2			
	* addista LCA 703 ali ekvivalent		kpl	2			
	* addista LCA 708 ali ekvivalnet		kpl	2			
	* pH puferna raztpona s pH 4,01		kos	2			
	*pH puferna raztopina s pH 7,00		kos	2			
	*raztopina natrijevega klorida, 1000 S/mc, 500 ml		kos	2			
	Set za membransko filtracijo		kpl	2			
	* set za mebransko filtracijo s setom 50 filtrov, 1,2 mikrona		kpl	2			
	Hladnik	npr. Gorenje					
	tip: G200 ali ekvivalent drugega proizvajalca						
	* samostojni hladilnik						
	* energijski razred E						
	* 150 l oddelka za hlajenje						
	* 15 l zamrzovalnika						
15.03.01* **	**Drobna oprema**		kpl	1			
	izdelava ali dobava elementov za vgradnjo merilne opreme po detajlih dobavitelja merilne opreme, dobava pomožnega, pritrdilnega in vijačnega materiala, izdelanega iz nerjavečega jekla 1.4307 ter tesnilnega materiala iz gume gume.						

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
17	**El.EKTRO AGREGAT**						
17.01.01**	**Elektro agregat** odstranitev starega agregata, dobava in vgradnja dizelskega agregata tip: BM1-225AD ali ekvivalent drugega proizvajalca trajna moč po standardu ISO 8528-1: P=225 kVA (180 kW) rezervna moč po standardu ISO 8528-1: P=250 kVA (200 kW) napetost: U=3x400/230 V, f=50 Hz cos fi: 0,8 vrtilna hitrost:: n=1500 min-1 motor agregata tip Baudouin 6M16G4D0/S število taktov: n=4 število valjev: n=6 vrtilna hitrost:: n=1500 min-1 generator agregata tip Mecc Alte ECO38-1M/4 C tip: sinhronski število polov: n=4 vrtilna hitrost:: n=1500 min-1 zaščita: IP 23	npr. Matisa	kpl	1			

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
	Standardna oprema: * rezervoar za gorivo s kapaciteto 500L za več kot 9 h avtonomije pri 100% bremena v P.R.P., * lovilnik tekočin motorja, * gumi nosilci med motor-generatorsko skupino in podstavkom agregata, * zagonska baterija 24VDC, * grelnik vode motorja s termostatom, 2000W, 230V, nameščen na podstavku agregata, * rezidenčni dušilni lonec izpušnih plinov z fleksibilno cevjo, * vizualni in analogni kazalec nivoja goriva, * ročna črpalka za izpust olja iz motorja, * termo-magnetni zaščitni odklopnik za zaščito generatorja v nazivni moči agregata Komandna omara Avtomatska komandna omara tip GC315-400, nazivnih karakteristik 400/231V, 3P, 50Hz, IP54, moči 225kVA 400A, ki omogoča avtomatsko obratovanje agregata, preizkus agregata pod bremenom ter daljinski nadzor in kontrolo delovanja agregata.. Osnovni in sekundarni krmilnik mikroprocesorske izvedbe s sposobnostjo komunikacije ima možnost beleženja kronologije izrednih dogodkov, pošiljanje sporočil in alarmov preko RS485 povezave, RS232 povezave in USB povezave ter Modbus. * Izpušni sistem: dušilnik zvoka - izpušni lonec z izpušno cevjo; * Podnožje: jeklenka konstrukcija – monoblok izvedba, motor in generator sta z elastičnimi vložki pritrjena na nosilno ogrodje; * Ohišje: zvočno izolirano ohišje 72±3 dBA na 7m odporno na vremenske vplive, prašno barvano, za zunanjo montažo, zaklepanje s ključem. * Zračni kanal za izhod toplega zraka						

Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
18	**INTERNO ČRPALIŠČE (obstoječe-zamenjava opreme)**						
18.01.01** **18.01.02****	**Potopna črpalka** odstranitev stare potopne črpalke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove potopne črpalke tip: Rexa PRO-V08-426A/41T015X540/O ali ekvivalent drugega proizvajalca pretok: Q=22 m3/h geodetska višina: Hgeo=4 m celotna tlačna višina: H=6 m prosti prehod: s=80 mm tlačni priključek: DN 80 EN 1092-2, PN 10 nazivna moč motorja: P2n=1,5 kW moč na gredi motorja: P2=1,1 kW vrtilna hitrost: n=1413 min-1 zaščita: IP 68 napetost: U=400 V imenski tok: I=3,7 A frekvenca: f=50 Hz dolžina kabla: l=10 m Dobava potopne črpalke z bimetalnim zaščitnim sistemom, sistemom za javljanje vdora vode v oljno komoro, relejem, podstavkom za mokro vgradnjo DN 80, dve vodilni cevi d42,4/2,0 mm (1.4307) dolžine 2,5 m, jekleno verigo (1.4307) dolžine 5 m, opornikom vodilne cevi in potrebnim pritrdilnim, sidrnim in vijačnim materialom, vse iz 1.4307.	npr. Wilo	kpl	2	71		

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
21	**RAZBREMENILNIK (obstoječi-zamenjava opreme)**						
21.02.01**	**Dušilka** izvlek obstoječe dušilke, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja nove dušilke pretok: Qab=150 l/s, pri H=0,4m Dušilka je z utežjo, na vtoku je opremljena s nožastim zasunom DN 300 PN 6 (Wey) ter vtočnim priključkom DN 300 s prirobnico. Os zasuna je podaljšana nad prekritje jaška, kjer je opremljena z ročnim zapornim kolesom. Iztok dušilke je DN 300 mm. Izvedba vijačnega materiala in drugega kovinskega materiala iz 1.4307.	npr. Sistag	kpl	1			

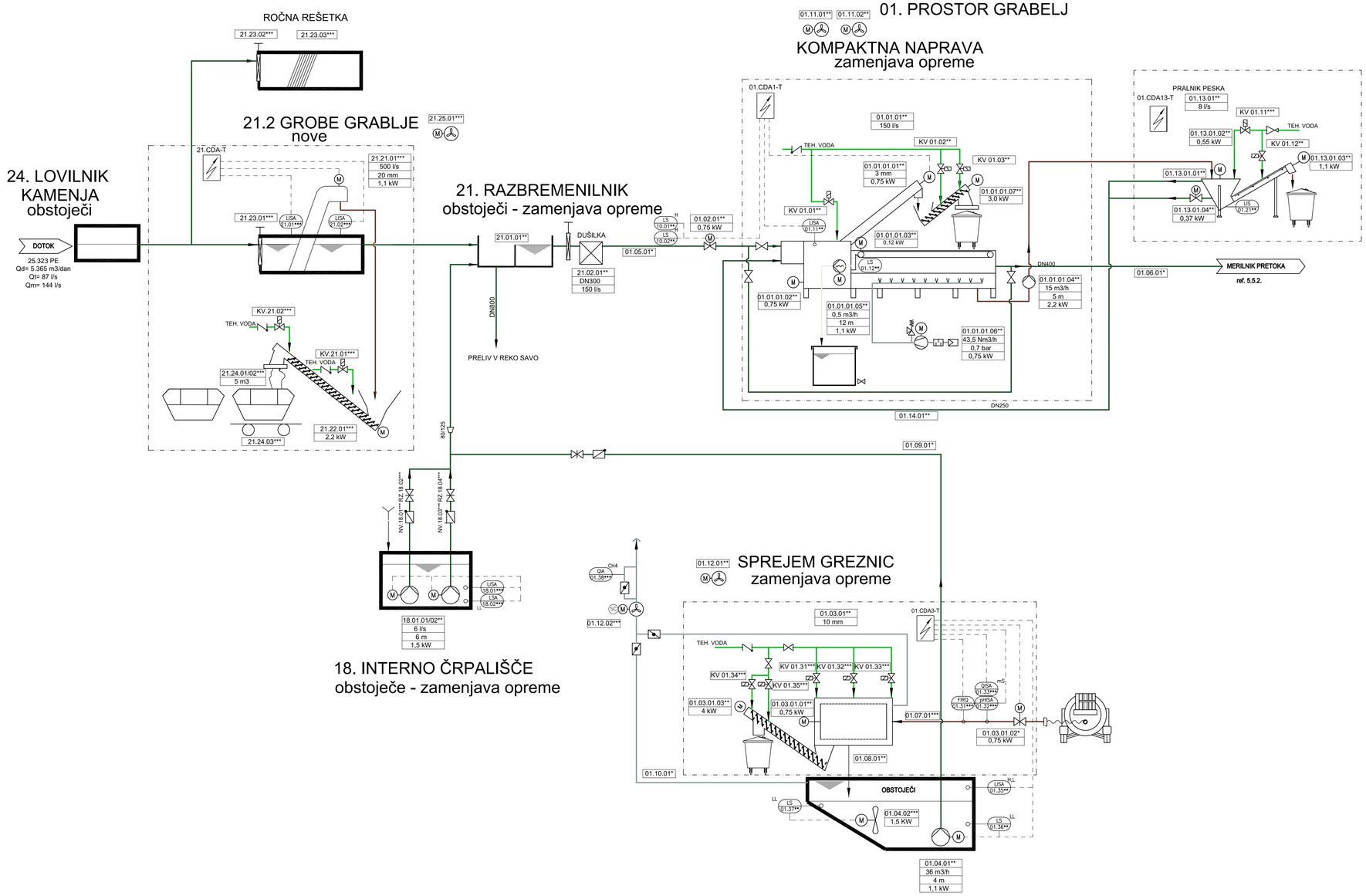
Hidro PRO consult	Investitor	OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	Projekt	301-039-2026
			Načrt št.	301-039-2026-S
	Projekt	Nadgradnja čistilne naprave Radovljica	datum	junij 2026
	Poglavje	STROJNO-TEHNOLOŠKA OPREMA	Vrsta proj	PZI

pozicija	opis	proizvajalec	enota	kol.	masa na enoto [kg]	skupni stroški [€]	
						demontaža	dobava in montaža
22	SEJNA SOBA IN ČAJNA KUHINJA						
22.01.01**	**Ventilator sejne sobe** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW200E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=400 m3/h tlačna razlika: dp=8 Pa nazivna moč motorja: P2n=30 W električni tok: I=0,21 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=220 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			
22.02.01**	**Ventilator čajne kuhinje** odstranitev starega ventilatorja, deponiranje po navodilih naročnika, dobava in vgradnja novega aksialnega ventilatorja tip: AW200E4-K ali ekvivalent drugega proizvajalca minimalni potrebni pretok zraka: Q=150 m3/h tlačna razlika: dp=38 Pa nazivna moč motorja: P2n=30 W električni tok: I=0,21 A napetost: U=230 V frekvenca: f=50 Hz premer vgradne cevi: d=220 mm Dobava ventilatorja z nadtlačno žaluzijo in potrebnim vijačnim materialom iz V2A.	npr. Systemair	kpl	1			

4.5 GRAFIČNI PRIKAZI

številka risbe	naziv risbe	merilo
5.5.1.	TEHNOLOŠKA SHEMA MEHANSKEGA PREDČIŠČENJA	/
5.5.2.	TEHNOLOŠKA SHEMA BIOLOŠKEGA ČIŠČENJA	/
5.5.3.	TEHNOLOŠKA SHEMA LINIJE OBDELAVE BLATA	/
4.01.1	UPRAVNI OBJEKT – TLORIS NA KOTI +1,00	1:50
4.01.2	UPRAVNI OBJEKT – PREREZ B-B	1:50
4.01.3	UPRAVNI OBJEKT – PREREZ C-C	1:50
4.01.4	UPRAVNI OBJEKT – PREREZ D-D	1:50
4.01.5	UPRAVNI OBJEKT – PREREZ E-E	1:50
4.01.6	UPRAVNI OBJEKT – PREREZ E'-E'	1:50
4.01.7	UPRAVNI OBJEKT – PREREZ F-F, F'-F'	1:50
4.10.1	SBR 1, SBR 2, SBR 3 – RAZPORED OBJEKTOV	1:100
4.10.2	SBR 1 IN SBR 2 – TLORIS NA 415,00	1:50
4.10.3	SBR 1 IN SBR 2 – TLORIS NA 406,50	1:50
4.10.4	SBR 1 IN SBR 2 – TLORIS NA 408,10	1:50
4.10.5	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ A-A	1:50
4.10.6	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ B-B	1:50
4.10.7	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ C-C	1:50
4.10.8	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ D-D	1:50
4.10.9	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ 1-1	1:50
4.10.10	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ 2-2	1:50
4.10.11	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ 3-3	1:50
4.10.12	SBR 1 IN SBR 2 – PREREZ 4-4	1:50
4.10.13	SBR 3 – TLORIS NA 415,00	1:50
4.10.14	SBR 3 – TLORIS NA 406,50	1:50
4.10.15	SBR 3 – TLORIS NA 408,10	1:50
4.10.16	SBR 3 – PREREZ E-E	1:50
4.10.17	SBR 3 – PREREZ F-F	1:50
4.10.18	SBR 3 – PREREZ G-G	1:50
4.10.19	SBR 3 – PREREZ H-H	1:50
4.10.20	SBR 3 – PREREZ 5-5	1:50
4.10.21	SBR 3 – PREREZ 6-6	1:50
4.10.22	SBR 3 – PREREZ 7-7	1:50
4.10.23	SBR 3 – PREREZ 8-8	1:50
4.10.24	DETAJL OGRAJE	1:10
4.10.25	STENSKA KONZOLA TIP D	1:2.5
4.10.26	STENSKA KONZOLA TIP A	1:2.5
4.14.1	NOVI MERILNIK PRETOKA – TLORIS NA KOTI +1,00, NA -3,00, PREREZ A-A, B-B, C-C, D-D	1:50
4.18.1	INTERNO ČRPALIŠČE – TLORIS NA KOTI +1,00 IN PREREZ A-A	1:25
4.21.1	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE – TLORIS NA KOTI 413,08 IN NA KOTI 411,28	1:50
4.21.2	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE – PREREZ A-A	1:50

številka risbe	naziv risbe	merilo
4.21.3	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE – PREREZ B-B	1:50
4.21.4	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE – VOZIČEK ZA KONTEJNER	1:25



ODPADNA VODA
BLATO
ZRAK
KEMIKALIJE
ODPADEK
MAŠČOBE
VODA
SIGNAL

LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO**
XX.XX.XX* = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU**

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

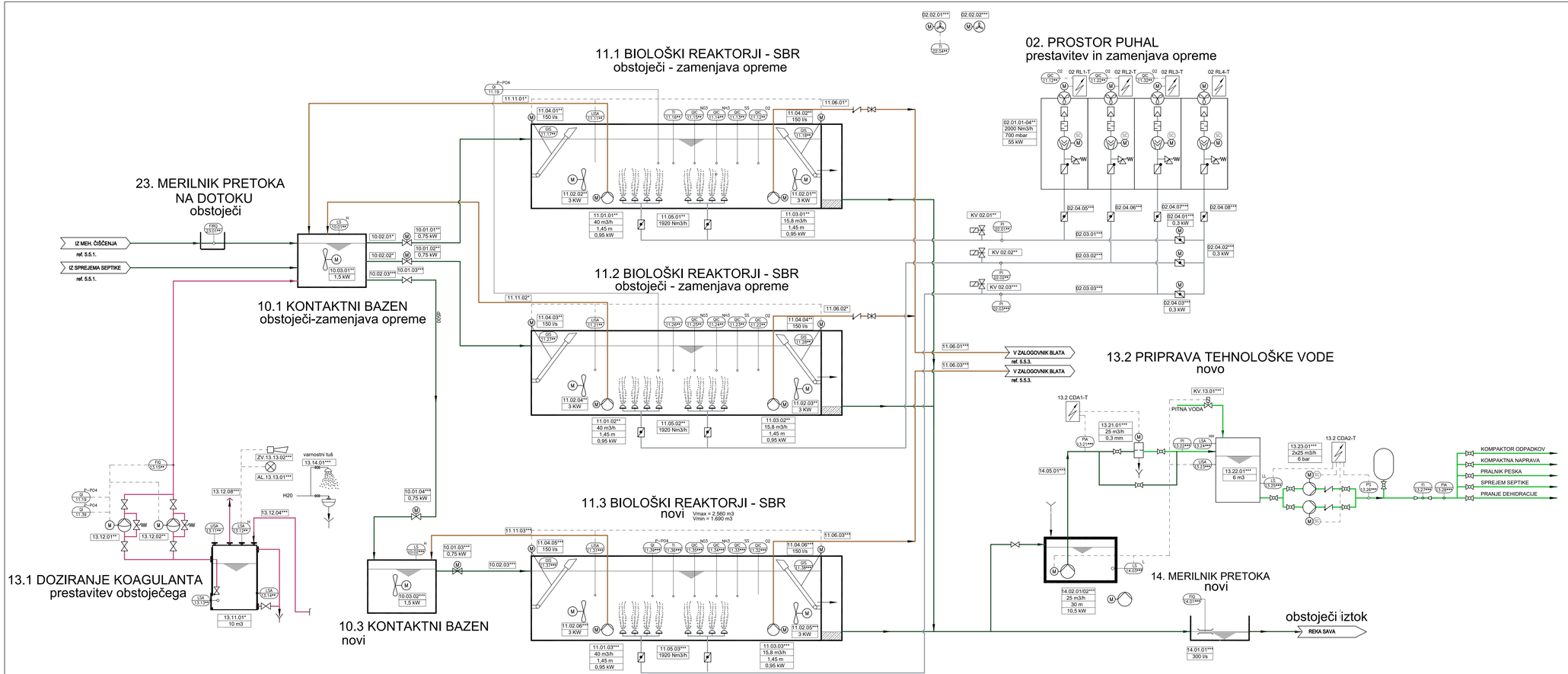
PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK: OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	OBJEKT: NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: PZI	VRSTA GRADNJE: NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA: mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAGOVNO ZŠ: G-0069
PODBLAGOVNI REŽIMAR: dr. GORAN PIPUŠ, univ.dipl.inž.kem.inž.	PODBLAGOVNO ZŠ: T-0604
SODELAVCI:	ŠTEVILKA PROJEKTA: 301-039-2026
VRSTA NAČRTA: 5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE	ŠTEVILKA NAČRTA: 301-039-2026-T
VSEBINA RISBE: TEHNOLOŠKA SHEMA MEHANSKE OBDELAVE	DATUM: junij 2026
	MERILO: / ŠT. RISBE: 5.5.1

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.



ODPADNA VODA
BLATO
ZRAK
KEMIKALIJE
ODPADEK
MASCOBE
VODA
SIGNAL

LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO**
XX.XX.XX* = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU**

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

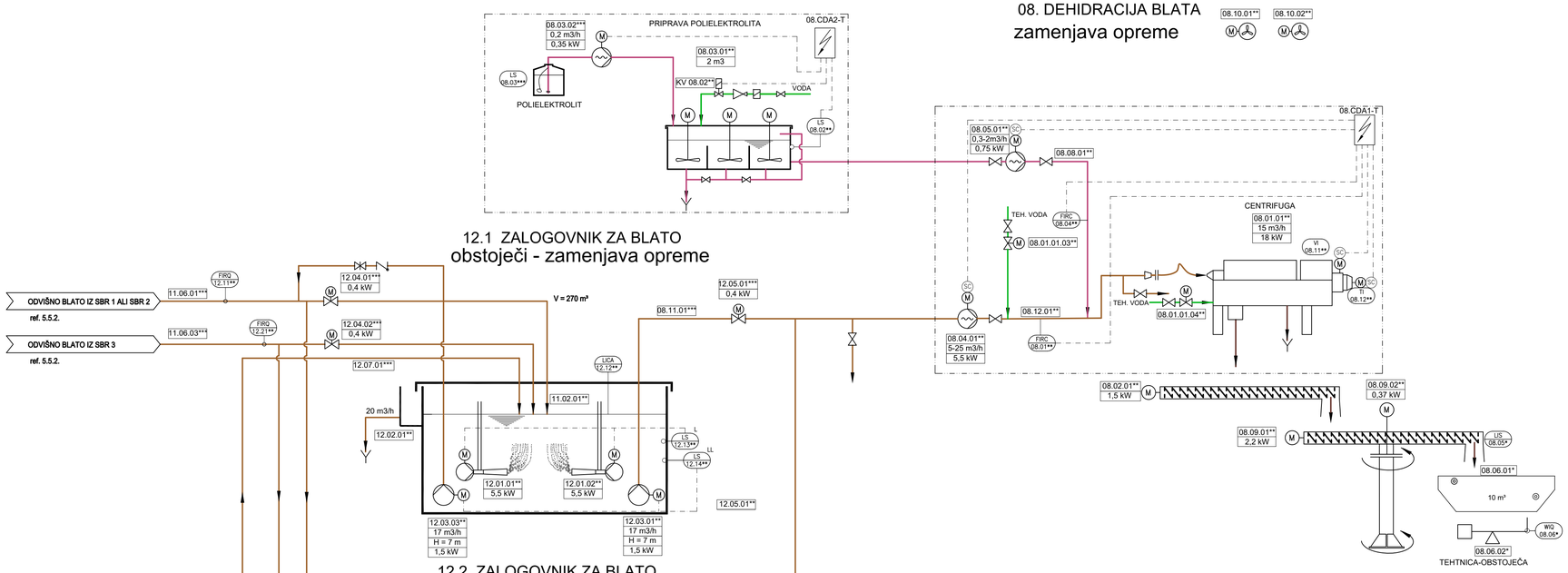
PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR/ NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAGTELO IZS:	G-0069
PODBLAGTELO ŽUMNE:	dr. GORAN PIPUŠ, univ.dipl.inž.kem.inž.	PODBLAGTELO IZS:	T-0604
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-T
VSEBINA RISBE:	TEHNOLOŠKA SHEMA BIOLOŠKE OBDELAVE	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	/
		ŠT. RISBE:	5.5.2

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v last avtorje in jih ni dovoljeno delirna ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.



ODPADNA VODA

BLATO

ZRAK

KEMIKALIJE

ODPADEK

MAŠČOBE

VODA

SIGNAL

LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO**
XX.XX.XX* = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU**

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

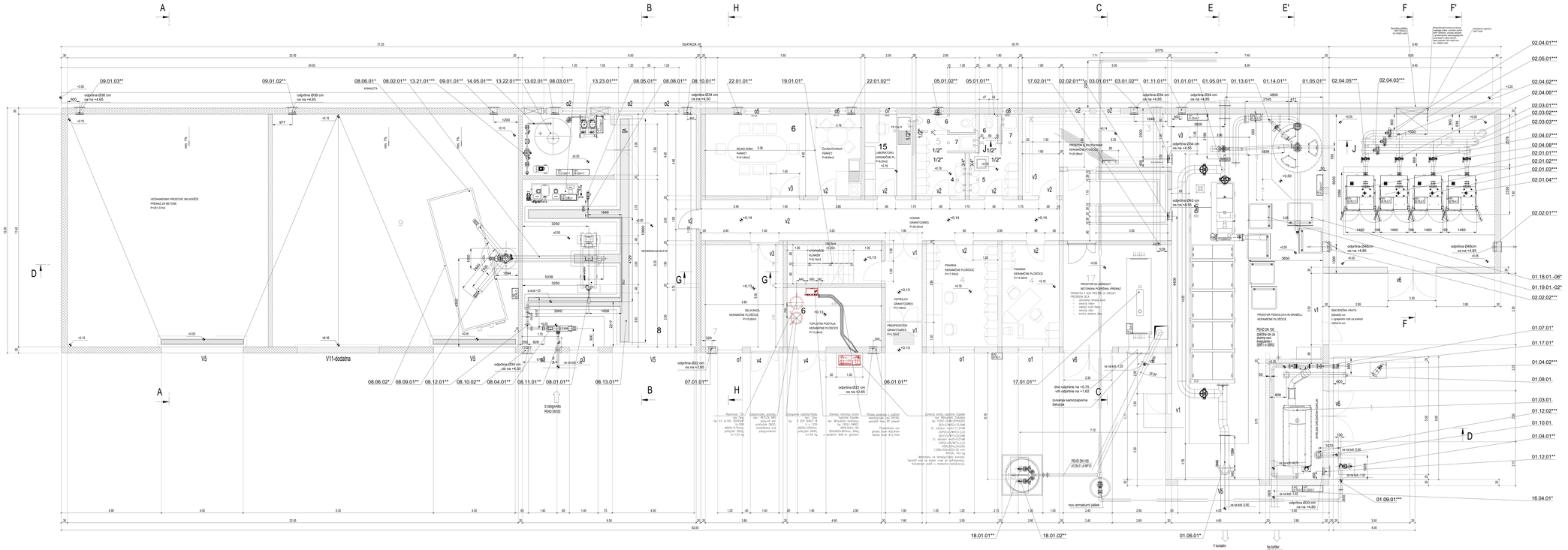
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

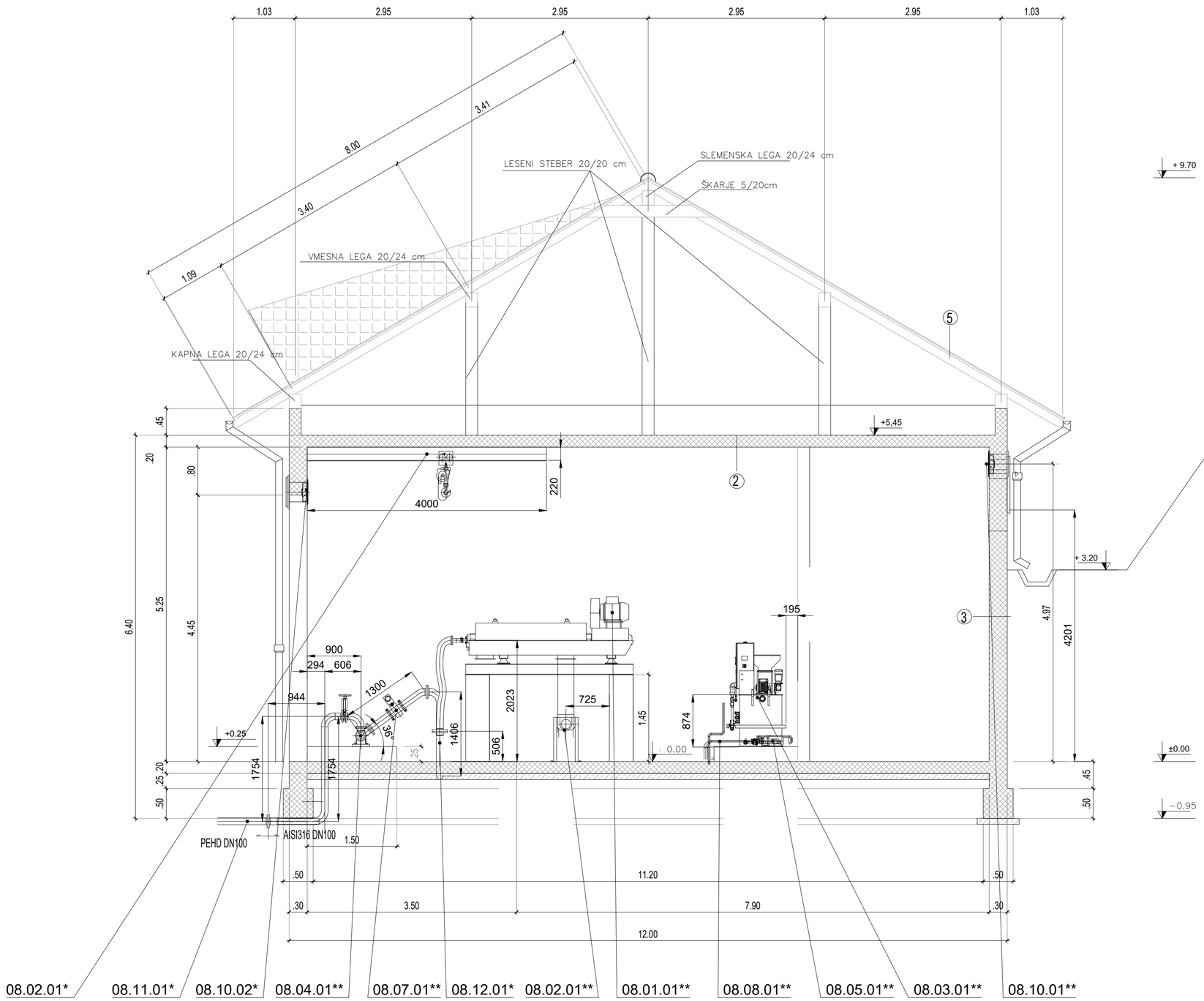
INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAŠČILO ZZS:	G-0069
PODBLAŠČENI INŽENIR:	dr. GORAN PIPUŠ, univ.dipl.inž.kem.inž.	PODBLAŠČILO ZZS:	T-0604
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	5 NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-T
VSEBINA RISBE:	TEHNOLOŠKA SHEMA OBDELAVE BLATA	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	/
		ŠT. RISBE:	5.5.3

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

TLORIS NA +1.00, M 1:50


A
B
H
C
E
E'
F
F'
D
G
J
DILATACIJA DE
09.01.03**
09.01.02**
08.06.01*
08.02.01**
13.21.01***
09.01.01**
14.05.01***
13.22.01***
13.02.01**
08.03.01**
13.23.01***
08.05.01**
08.08.01**
08.10.01**
22.01.01**
19.01.01*
22.01.02**
05.01.02**
05.01.01**
17.02.01**
02.02.01***
03.01.01**
03.01.02**
01.11.01**
01.01.01**
01.05.01**
01.13.01**
01.14.01**
01.05.01**
02.04.05***
02.04.03***
02.04.01***
02.05.01***
02.04.02***
02.04.06***
02.03.01***
02.03.02***
02.03.03***
02.04.07***
02.04.08***
02.01.01***
02.01.02***
02.01.03***
02.01.04***
02.02.01***
01.18.01.-06*
01.19.01.-02*
02.02.02***
01.07.01*
01.17.01**
01.04.02***
01.08.01.
01.03.01.
01.12.02***
01.10.01.
01.04.01**
01.12.01**
01.09.01***
16.04.01*
08.06.02*
08.09.01**
08.12.01**
08.10.02**
08.04.01**
08.11.01**
08.01.01**
08.13.01**
07.01.01**
06.01.01**
17.01.01**
18.01.01**
18.01.02**
01.06.01*
odprtina Ø36 cm
na +4.65
odprtina Ø34 cm
na +4.50
odprtina Ø22 cm
na +2.65
odprtina Ø34 cm
na +4.55
odprtina Ø43 cm
na +4.55
odprtina Ø34 cm
na +4.65
odprtina Ø43cm
na +4.85
odprtina Ø43cm
na +4.85
odprtina Ø33 cm
na +4.80
VEČNAMENSKI PROSTOR, SKLADIŠČE
PREDALC ZA BETONE
P=351,37m2
SEJNA SOBA
PARKET
P=21,89m2
SAUNA-KUHINJA
PARKET
P=4,89m2
15
UBOKOPORJ
KERAMIČNE PL
P=5,59m2
PROSTOR ZA ELEKTROMERE
KERAMIČNE PLOŠČICE
P=20,98m2
HODNIK
GRANITOGRES
P=39,02m2
PISARNA
KERAMIČNE PLOŠČICE
P=17,59m2
PISARNA
KERAMIČNE PLOŠČICE
P=15,65m2
PROSTOR ZA AGREGAT
BETONARNA PODRAVA, PREDALC
PREDSTAVLJENA JE NOVA PROSTOR ZA AGREGAT
PREDVIDENA JE ZA:
- ojačanitev temelja agregat
- izdelava nove AB plošče
- izdelava zidu
- izdelava zidu
- betno zidanega zida
PROSTOR PESKOLOVA IN GRABELJI
KERAMIČNE PLOŠČICE
PEHD DN 100
(debitna dim za
čistilne dele
100x100 mm
(SIST-1 EN/C)
PEHD DN 100
d125x11,4 MPS
dno odprtine na +0,73
vrh odprtine na +1,63
zunanja samozaporna
žaluzija
nov armaturni jašek
Betonska stopnica
(glej detajl
na zidec.zum)
Prezračevalni kanal za dovod
zraka v prostor agregata, DN
150**/dimenz. notranja dolžina
cevi 1000mm, notranja dolžina
cevi 1000mm
Hidravlična ločnica
(glej detajl
V kontaktu
toplar-
AB 35 DN400
Na bolšter
PEHD DN250
V11-dodatna
V5
V5
V5

PREREZ B-B, M 1:50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

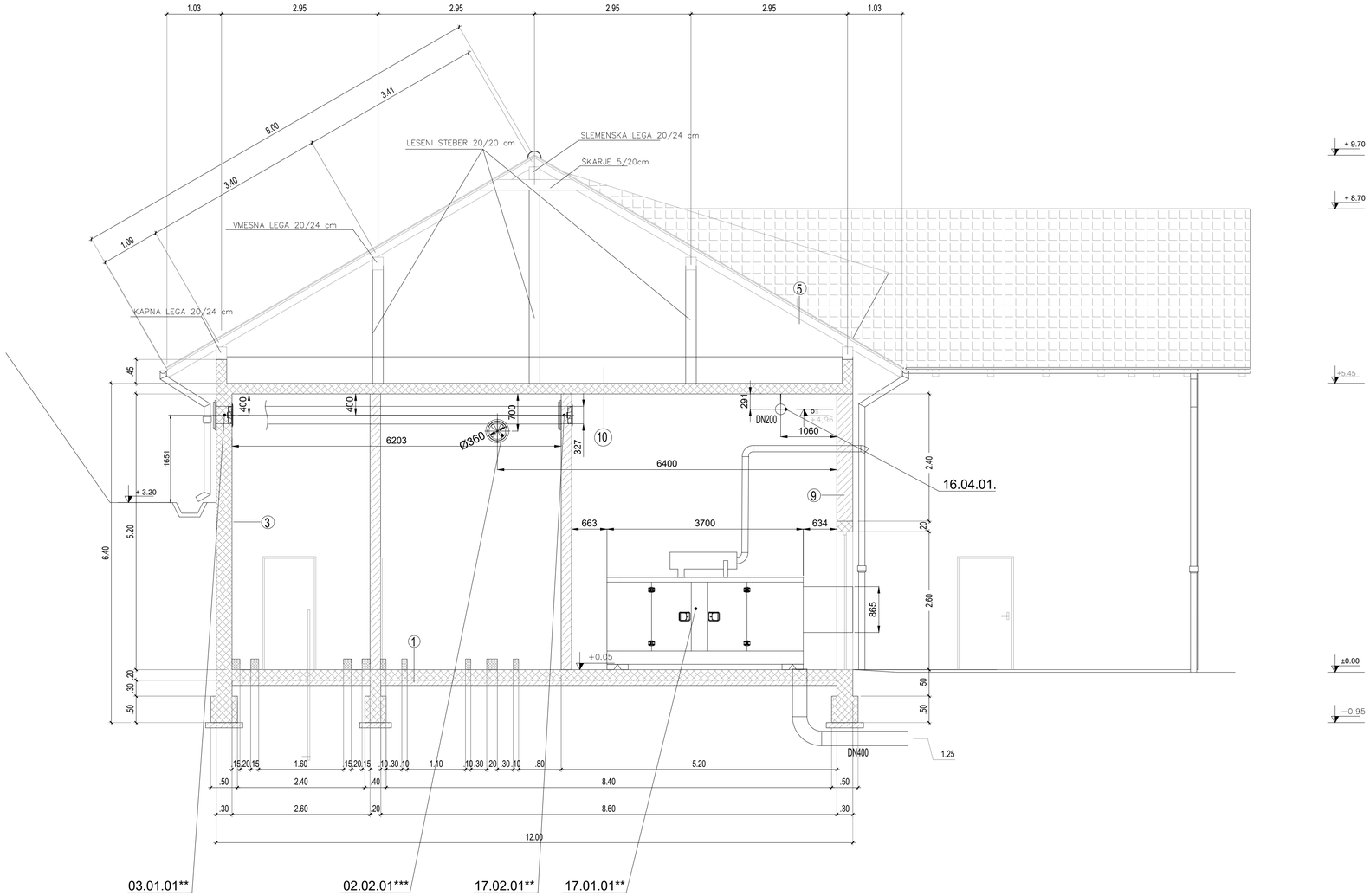
PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	UPRAVNI OBJEKT PREREZ B-B	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.01.2

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

PREREZ C-C, M 1:50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

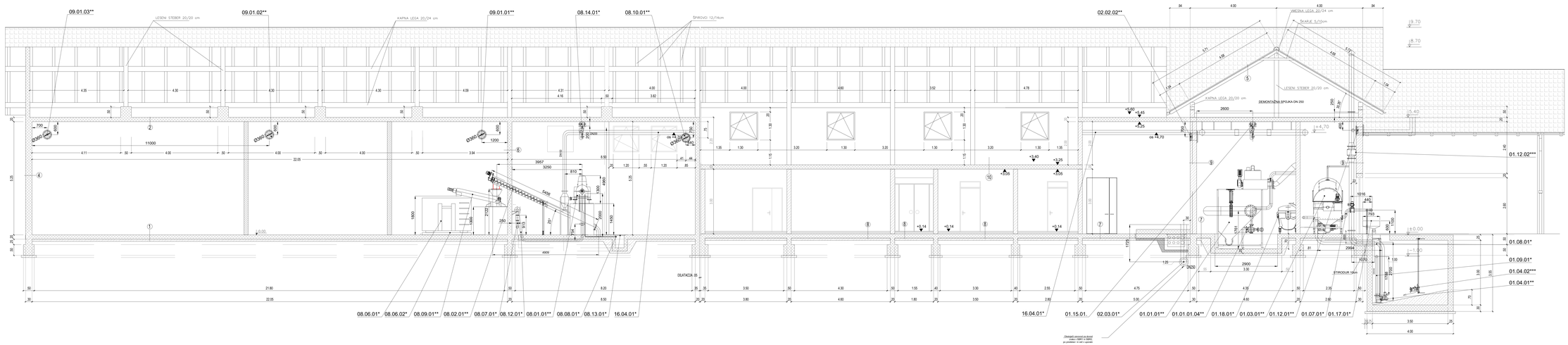
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAŠTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	PODBLAŠTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	UPRAVNI OBJEKT PREREZ C-C	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.01.3

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

PREREZ D-D, M 1:50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČI
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0.00 = 408.92 m.n.m.

NAČRTAL:	DIPL.	PREGLEDAL:	DIPL.

PROJEKTANT

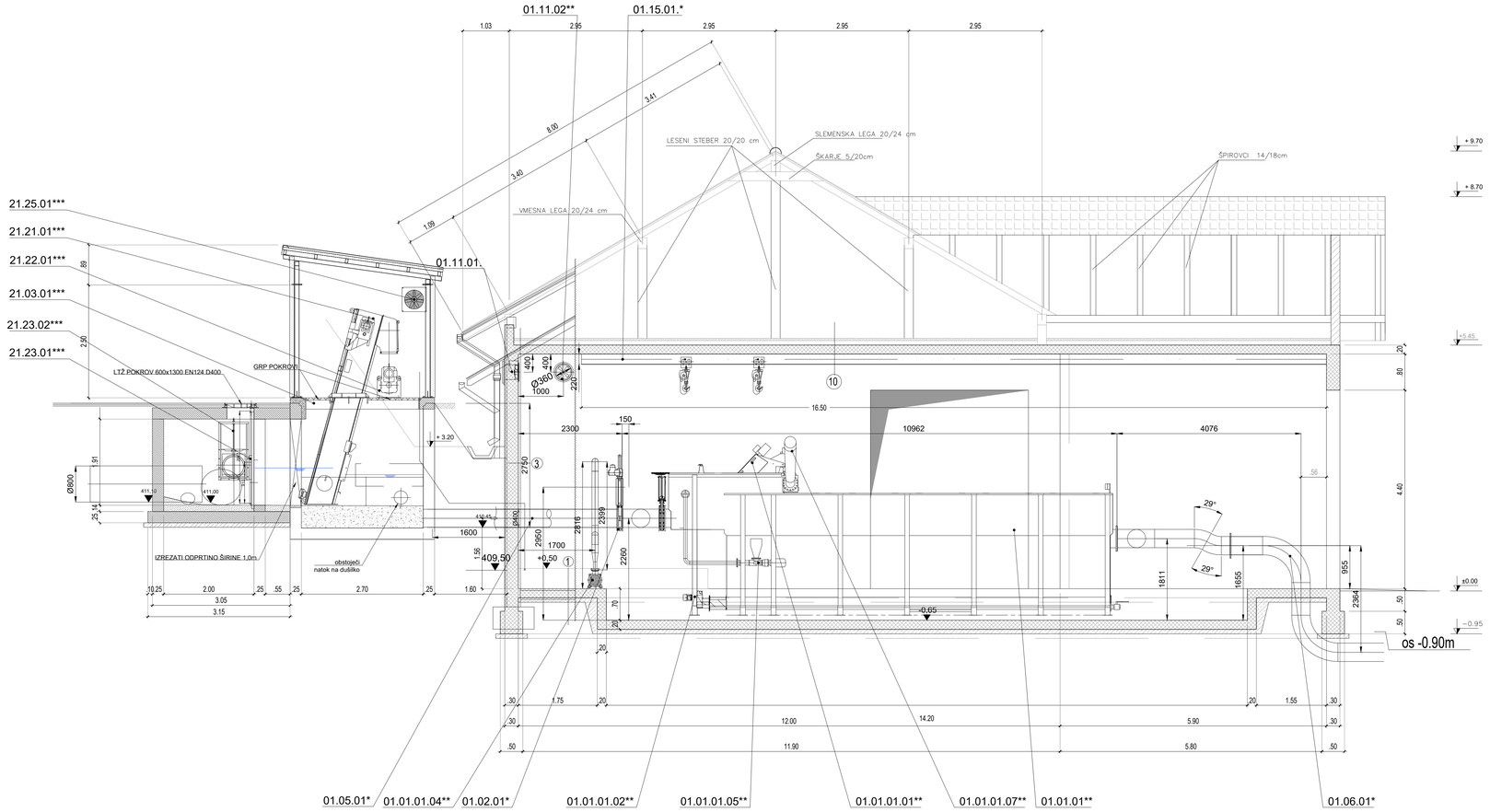
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33a
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica
OBJEKT:	NADGRADNJA ČOV RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
FAZA PROJEKTIRANJA:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.
ŠTEVILKA PROJEKTA:	G-0069
POOBLAŠČEN ODGOVORNI:	PRIMOŽ GRBINC, univ.dipl.inž.str.
ŠTEVILKA PROJEKTA:	S-1220
ŠIFRA NAČRTA:	41 MOŽ 5 FOKROČJA STROJNETVA
ŠIFRA PROJEKTA:	301-039-2026
ŠIFRA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	UPRAVNI OBJEKT PREREZ D-D
DATUM:	junij 2026
MERILO:	1:50
Št. RISBE:	K-01.4

Vse avtorske pravice, ki izhajajo iz tega projektnega gradiva so last podjetja HIDRO-PRO CONSULT d.o.o. Kopiranje, razmnoževanje ali uporaba brez pisnega dovoljenja lastnika je prepovedana.

PREREZ E-E, M 1:50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTROL	PODPIS
EVIDENTIRAJLE SPREMEMB:			

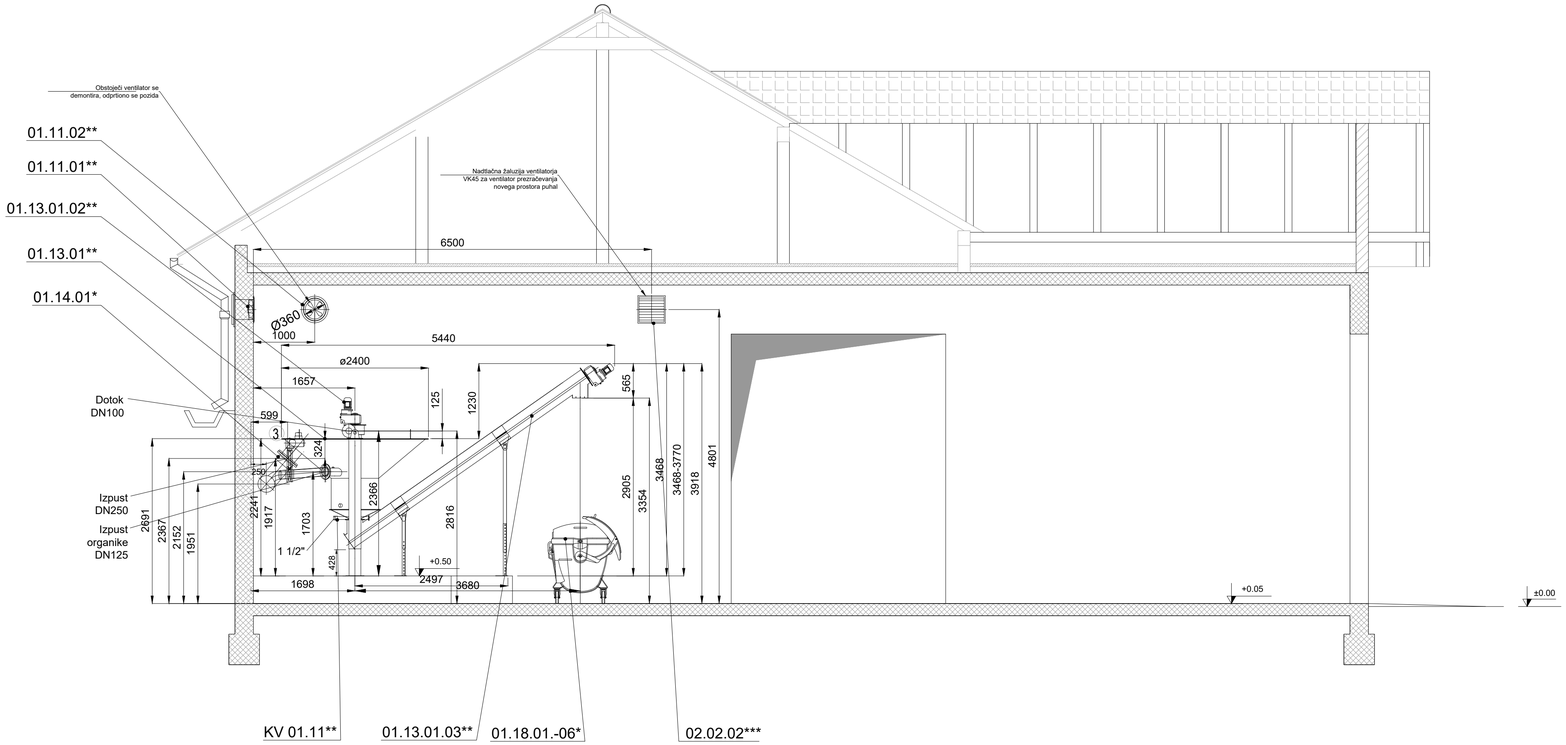
PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAŠTILO IZS:	G-0069
PODBLAŠČENI NOSILEC:	PRIMOŽ GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PODBLAŠTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	UPRAVNI OBJEKT PREREZ E-E	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.01.5

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno delirna ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

PREREZ E'-E', M 1:50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

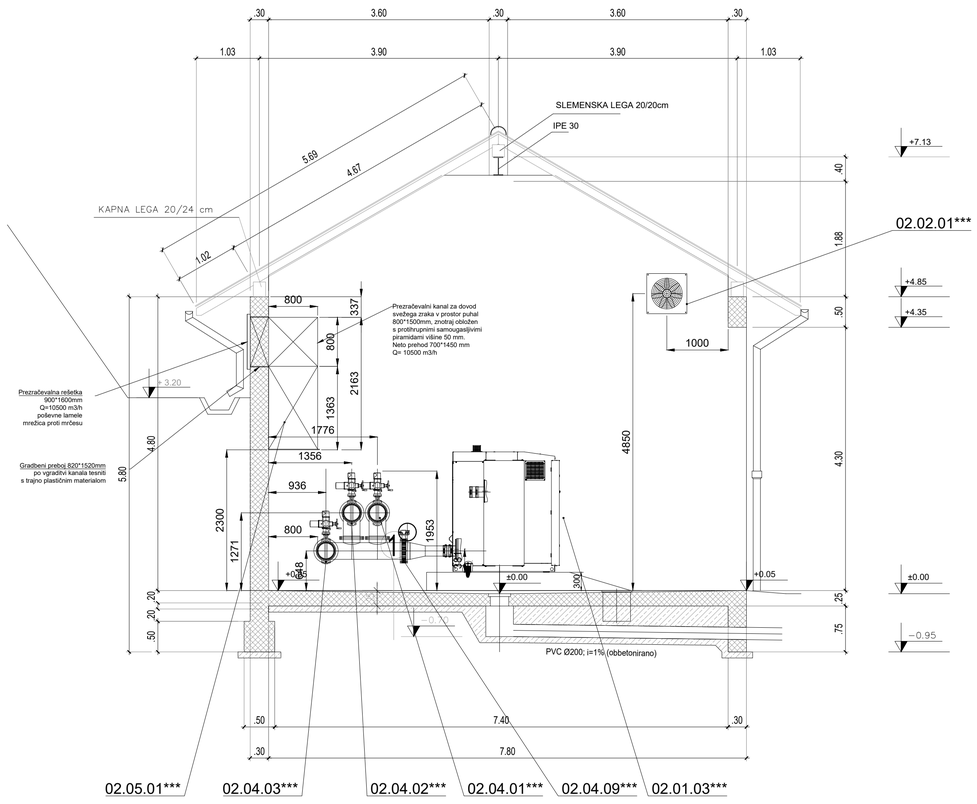
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

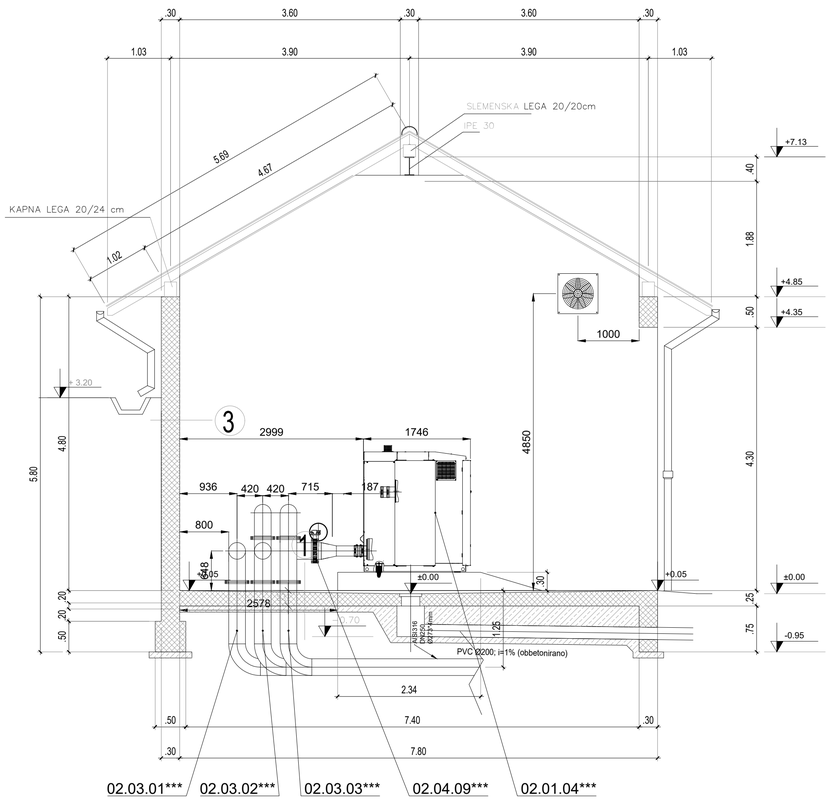
INVESTITOR / NAROČNIK: OBČINA RADOVLJICA, Gorenjska cesta 19, SI-4240 Radovljica	OBJEKT: NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: PZI	VRSTA GRADNJE: NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA: mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.in2.grad.	PODBLAŠTILO IZS: G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR: PRIMOŽ GRBIČ, univ.dipl.in2.str.	PODBLAŠTILO IZS: S-1220
SODELAVCI:	ŠTEVILKA PROJEKTA: 301-039-2026
VRSTA NAČRTA: 4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA: 301-039-2026-S
VSEBINA RISBE: UPRAVNI OBJEKT PREREZ E'-E'	DATUM: junij 2026
	MERILO: 1:50 ŠT. RISBE: 4.01.6

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

PREREZ F-F, M 1:50



PREREZ F'-F', M 1:50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

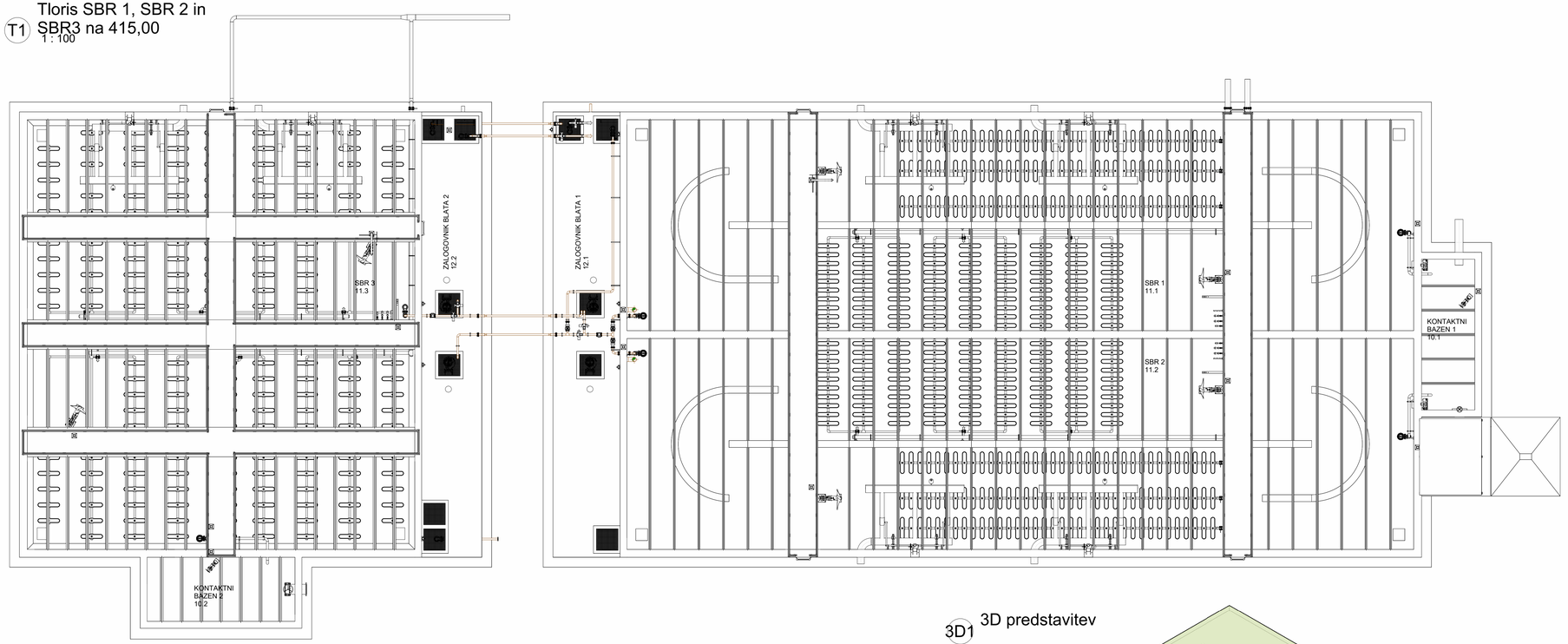
HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.in2.grad.	PODBLAŠTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIČ, univ.dipl.in2.str.	PODBLAŠTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	UPRAVNI OBJEKT PREREZ F-F, F'-F'	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.01.7

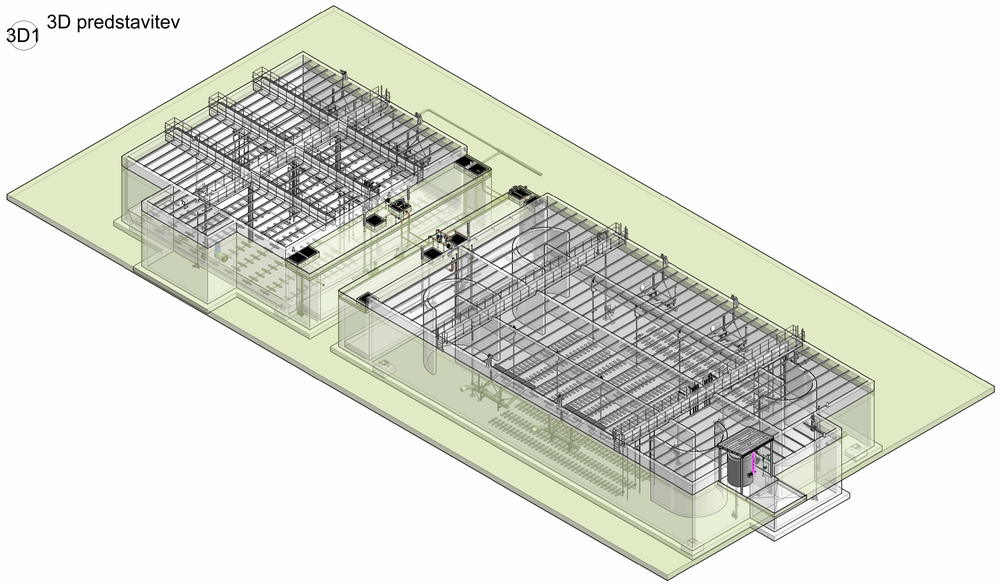
Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

T1 Tloris SBR 1, SBR 2 in SBR3 na 415,00

1 : 100



3D1 3D predstavitev



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	SPR.	POTRDIL	PODPIS

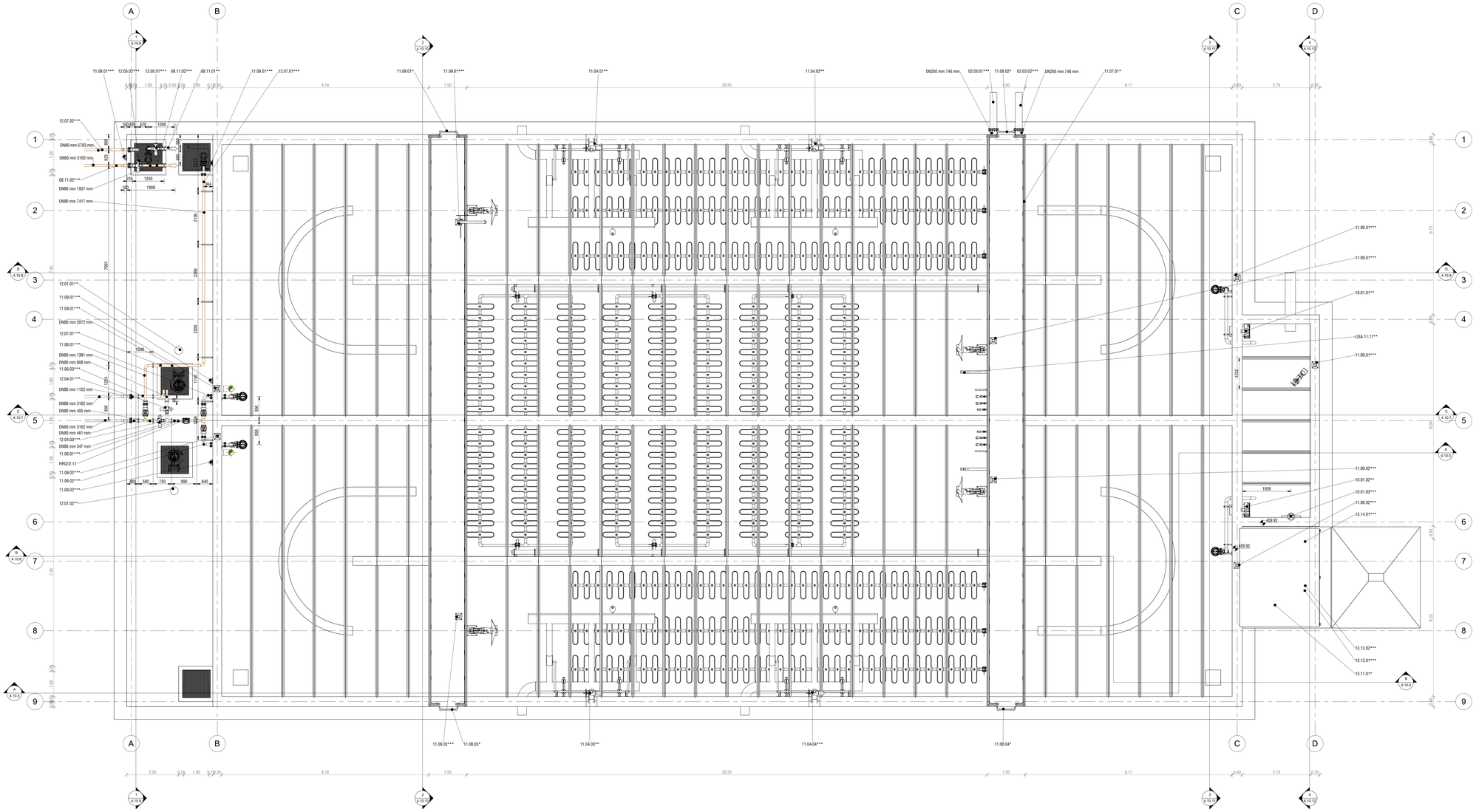
IZVODITELJI/SODELUJOČI:

PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PROJEKTANTSKI ŠT:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	PROJEKTANTSKI ŠT:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 1, SBR 2, SBR 3 - RAZPORED OBJEKTOV	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 100
		ŠT. RISBE:	4.10.1

Tloris SBR 1 in SBR2 na
T2 415,00
1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

LISTA	DPS	FAZA	KOPIJ
SPREMEMBE/ VSEBINA			

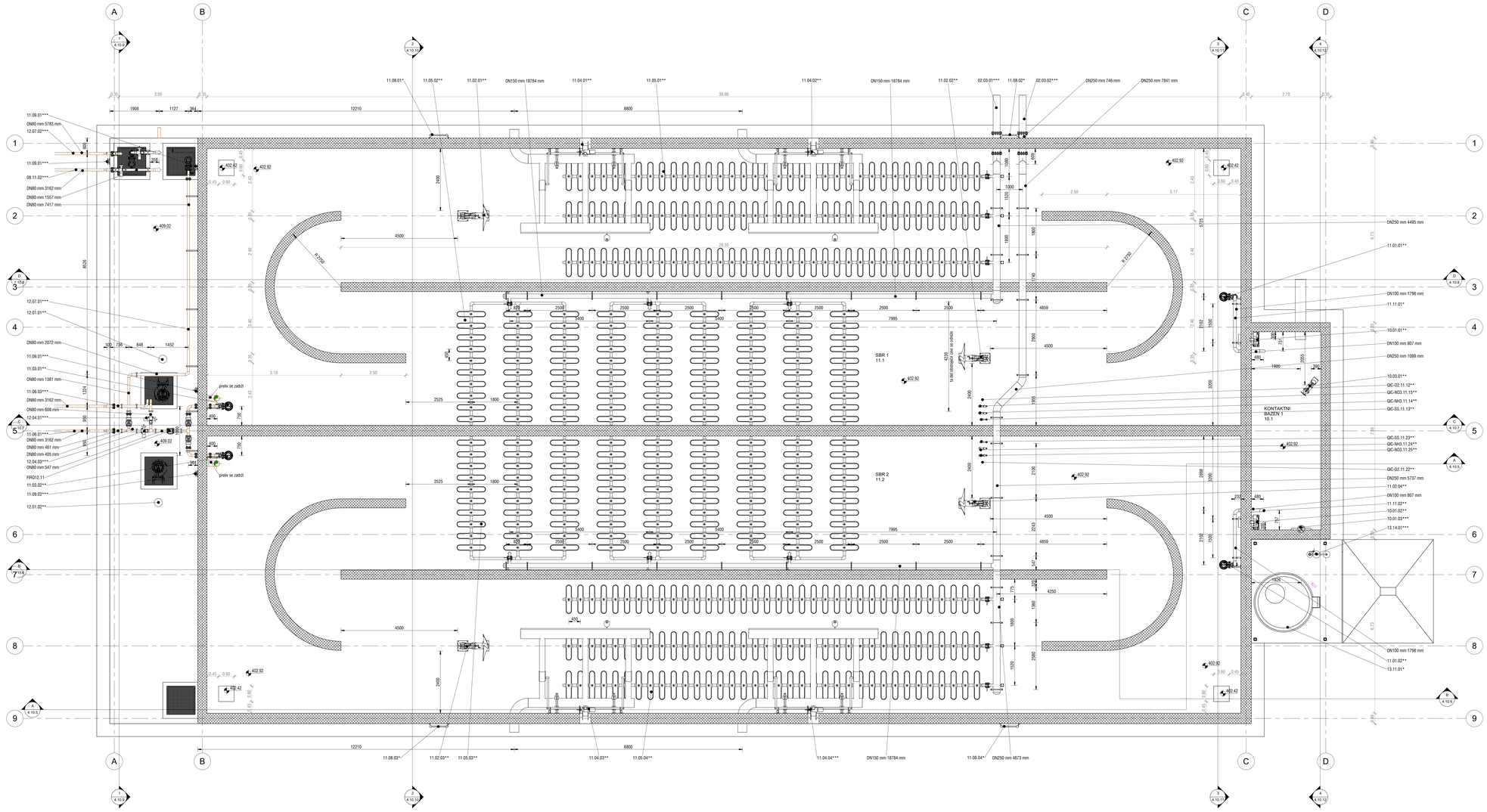
PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTANTA	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PROJEKTNA ŠT.	G-0069
PROJEKTIRAL/ VODIL	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PROJEKTNA ŠT.	S-1220
ODGOVORNI	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA NAČRTA	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA	301-039-00-2026-S1
NAZIV NAČRTA	SBR 1 IN SBR 2 - TLORIS NA 415.00	DATUM	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		Št. slike	4.10.2

T3 Tloris SBR 1 in SBR2 na 406.50
1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

ŠIFRA	DPS	FAZA	KOPIJA

DOKUMENTARNO PREVEDBO

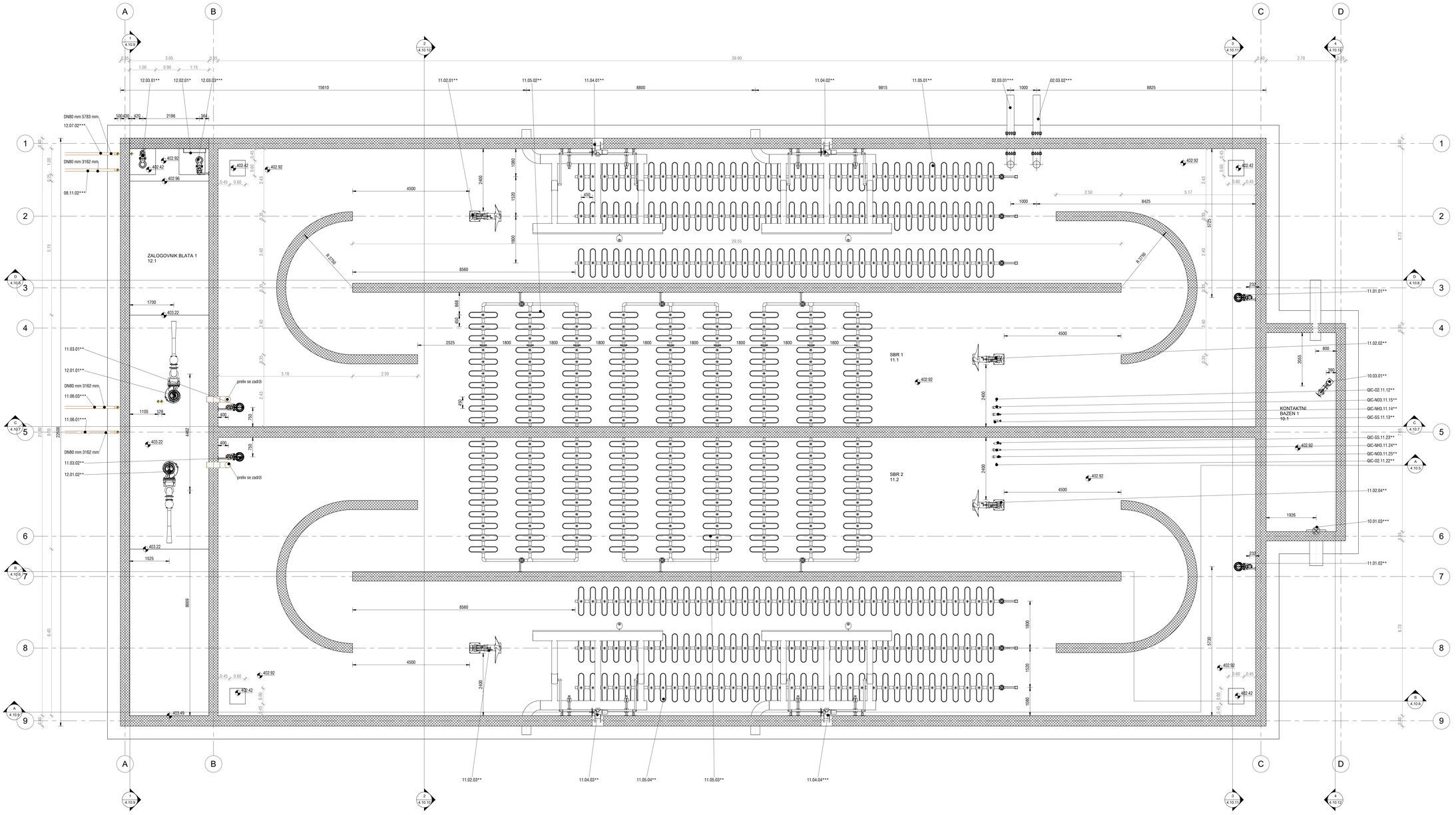
PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTANTA	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PROJEKTNI ŠT.	G-0069
PROJEKTIVE VODIVA	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PROJEKTNI ŠT.	S-1220
ZEMLJEVID	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠIFRA PROJ.	301-039-00-2026
FAZA NAČRTA	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠIFRA NAČRTA	301-039-00-2026-S1
NAZIV NAČRTA	SBR 1 IN SBR 2 - TLORIS NA 406.50	DATUM	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		Št. slike	4.10.3

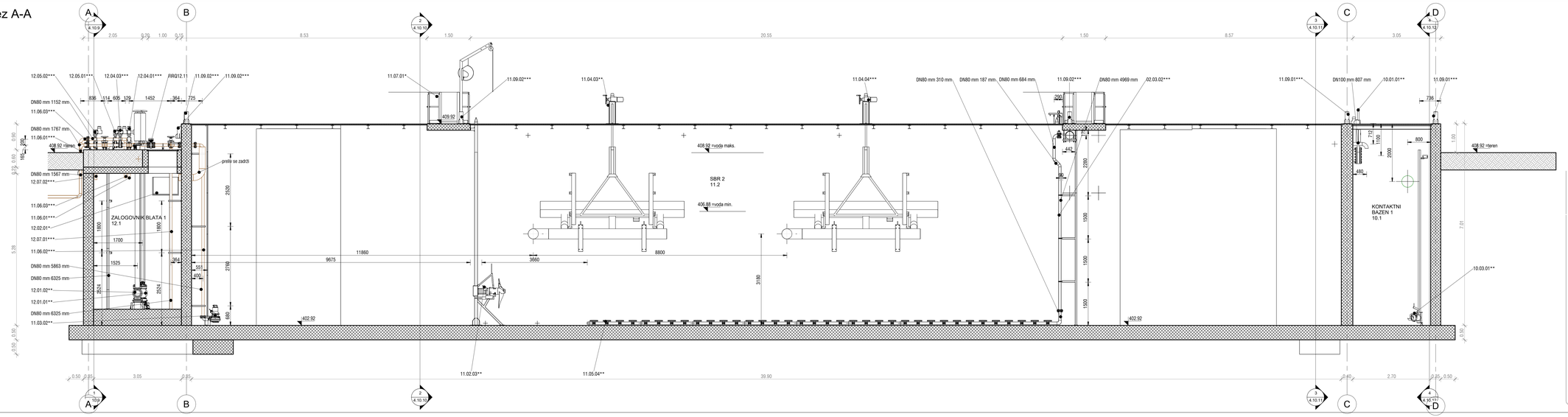
T4 Tloris SBR 1 in SBR2 na 408.10
1 : 50



LEGENDA POZICU:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

A Prerez A-A

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

SPREMEMBE	DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

ODGOVORNE OSEBE IZVAJALCA

PROJEKTANT

Hidro•PRO consult

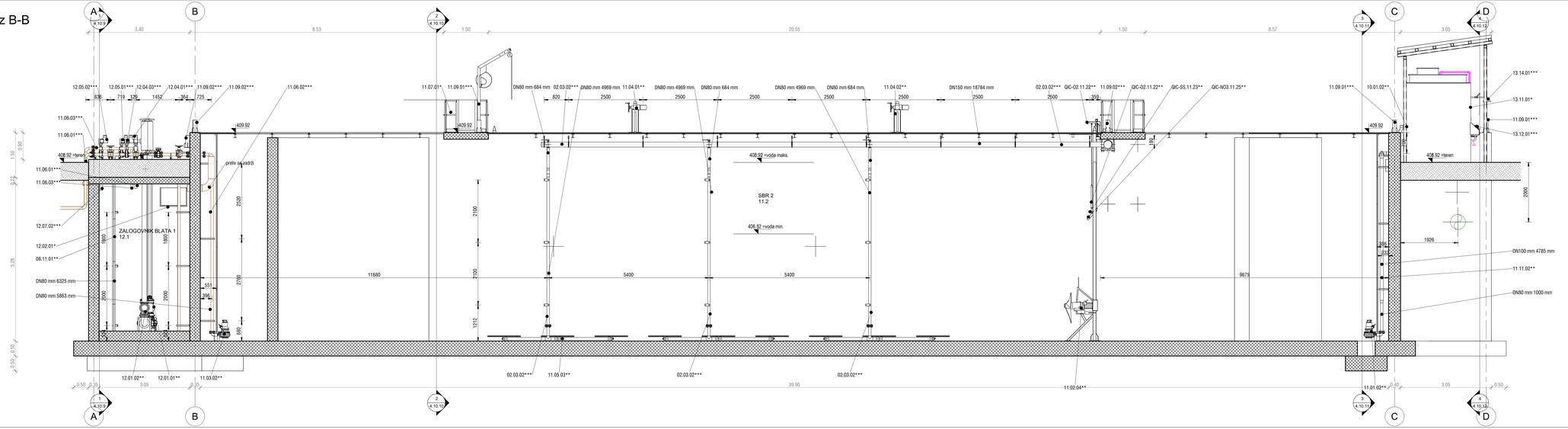
HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT	NADGRADNJA ČOV RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PROJEKTNI ŠIF.	G-0069
PODJETJE/DRUGI AVTORJI	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PROJEKTNI ŠIF.	S-1220
ODGOVORNI	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA	301-039-00-2026-S1
VSEBINA NEDEL	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ A-A	DATUM	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		ŠT. RISBE	4.10.5

Prerez B-B

B

1 : 50



LEGENDA POZICU:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	SPR.	POTRDIL	PODPIS
ODGOVORNO VODSTVO			

PROJEKTANT

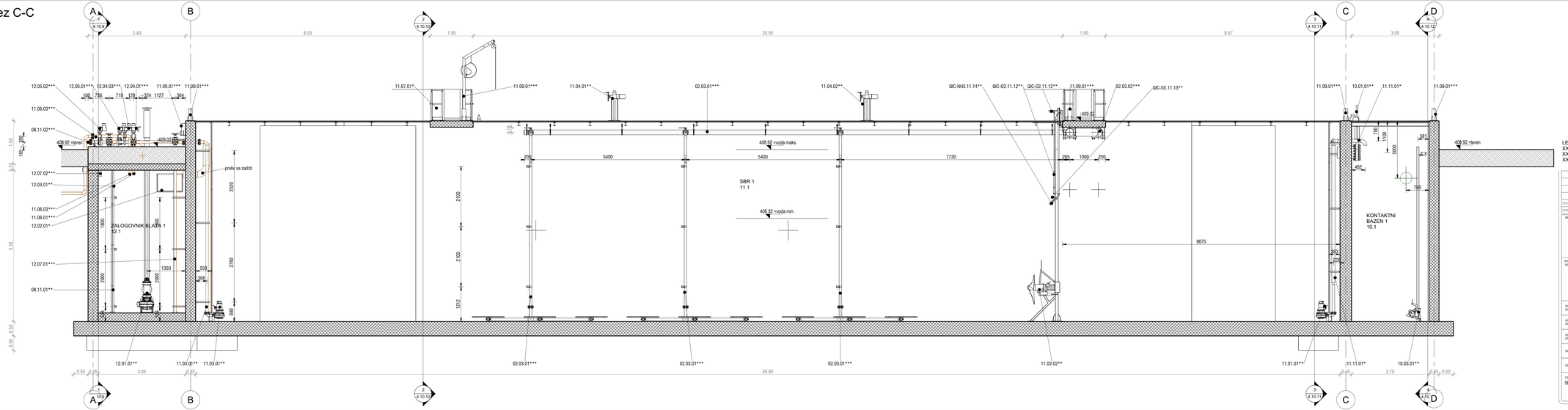
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT	NADGRADNJA ČCN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE	novogradnja, rekonstrukcija
IME PROJEKTANTA	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PooblaščEvalec (ZI)	G-0069
POOBLAŠČENI ARHITEKT	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PooblaščEvalec (ZI)	S-1220
SODELAVCI	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA	301-039-00-2026
VSEBINA NAČRTA	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ B-B	DATUM	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		ŠT. RISBE	4.10.6

C Prerez C-C

1 : 50



LEGENDA POZICU:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

ODGOVORNI VODJA DEL

PROJEKTANT

Hidro•PRO consult

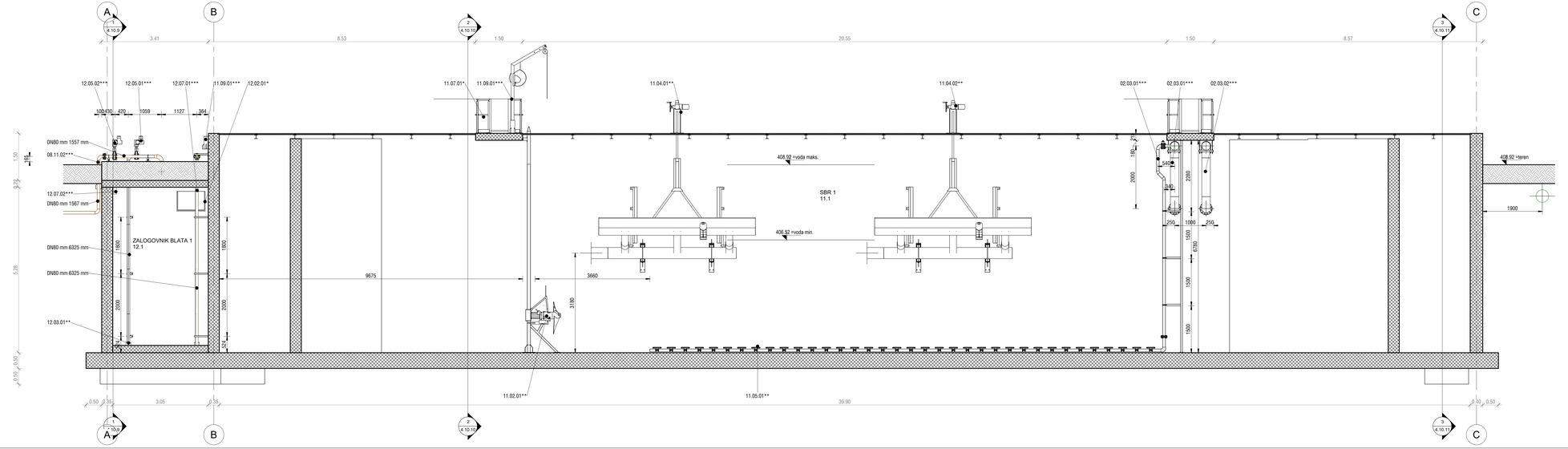
HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT	NADGRADNJA ČOV RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE	novogradnja, rekonstrukcija
IME PROJEKTANTA	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PROJEKTNI ŠT.	G-0069
PODPISNIK NOSILCA	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PROJEKTNI ŠT.	S-1220
ODGOVORNI	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA	301-039-00-2026
VSEBINA NAČRTA	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ C-C	DATUM	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		ŠT. RISBE	4.10.7

D

Prerez D-D

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

ODGOVORNI VODJA DELA

PROJEKTANT

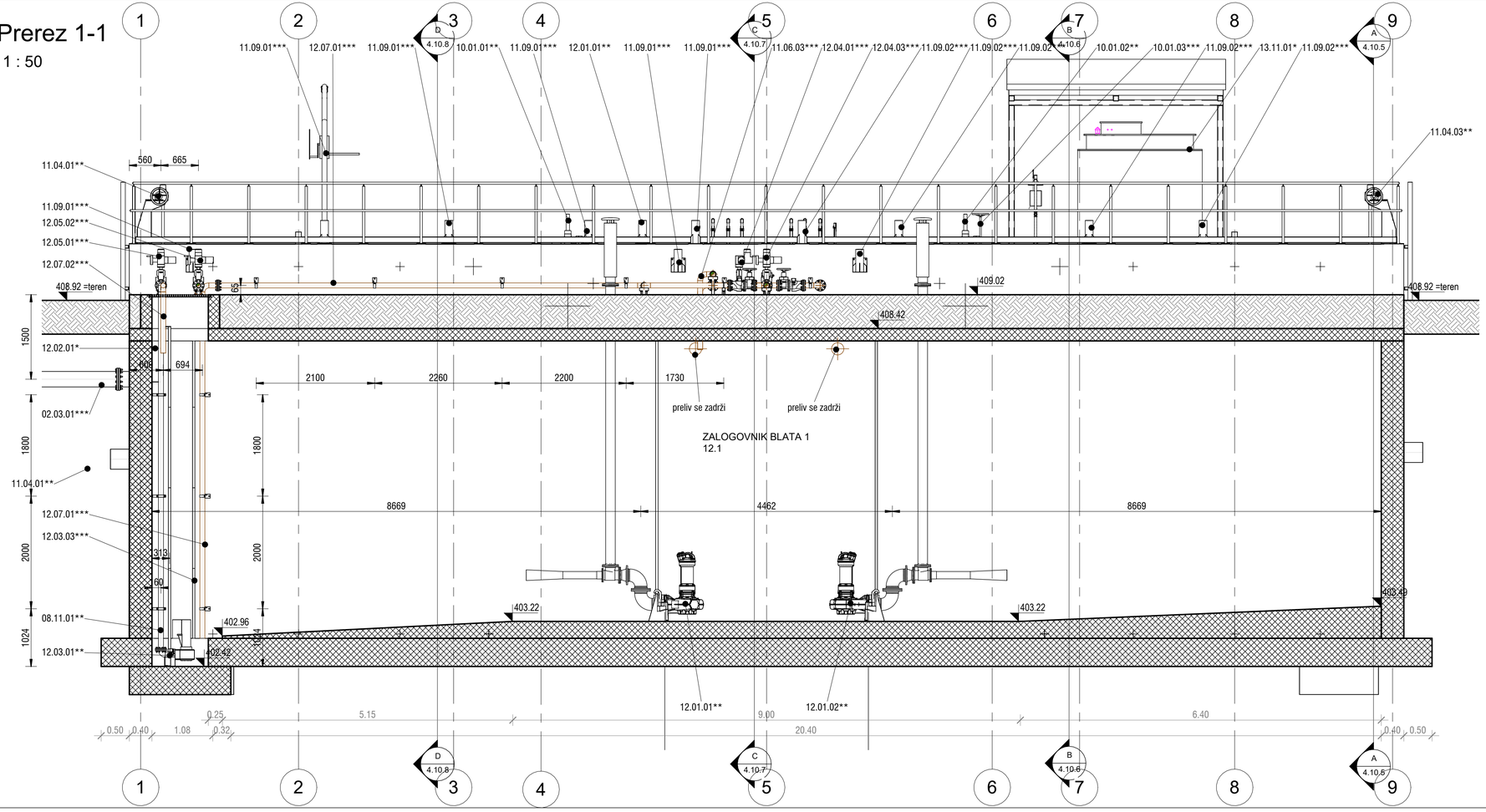
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE	novogradnja, rekonstrukcija
IME PROJEKTANTA	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PROJEKTNI ŠT.	G-0069
PODPISNIK ARZ/ZAPS	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PROJEKTNI ŠT.	G-1220
SODELAVCI	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ D-D	DATUM	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		ŠT. RISBE	4.10.8

1 Prerez 1-1

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

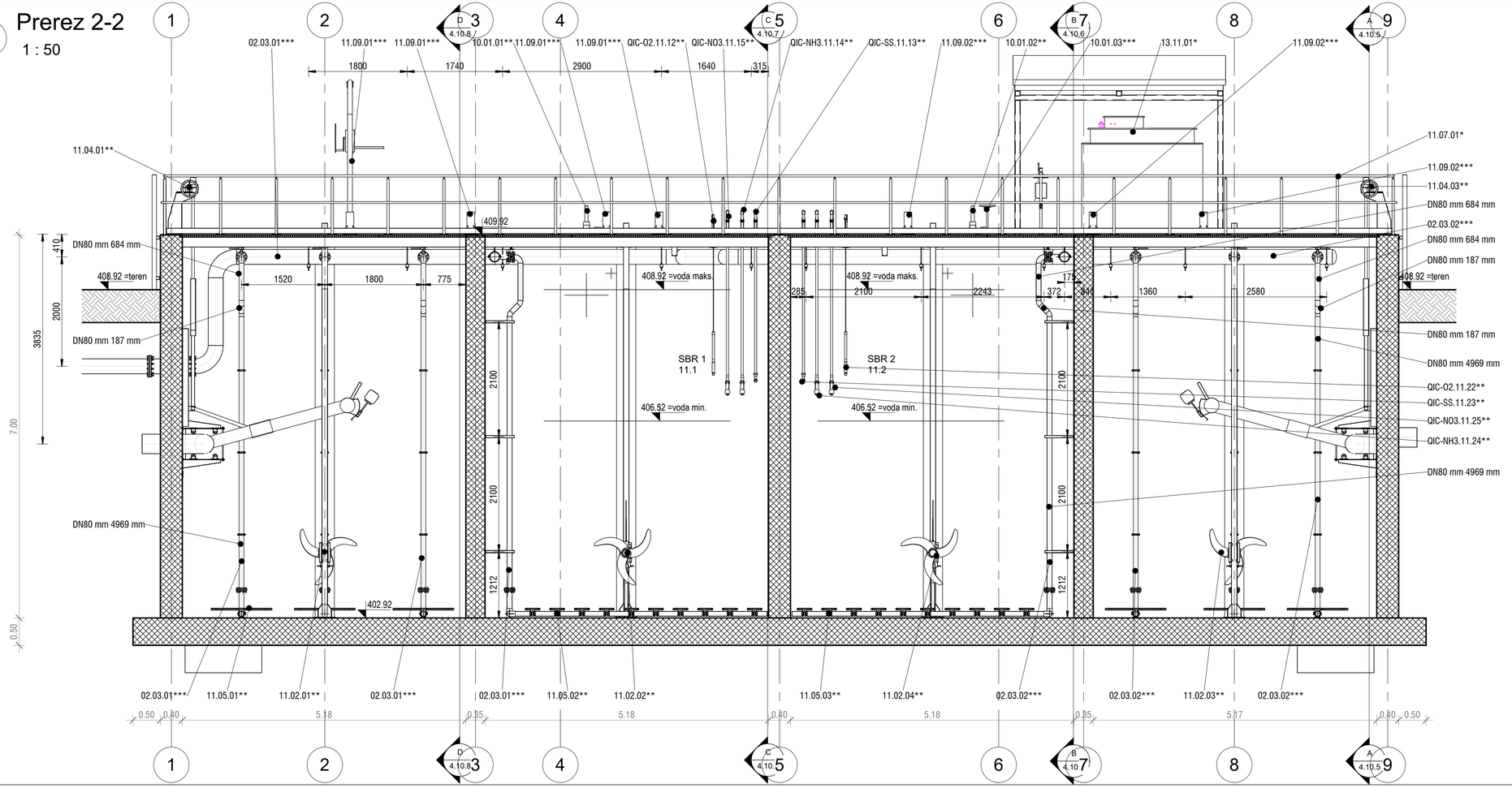
PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAGOVNO OZN.:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	PODBLAGOVNO OZN.:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ 1-1	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.9

2 Prerez 2-2

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

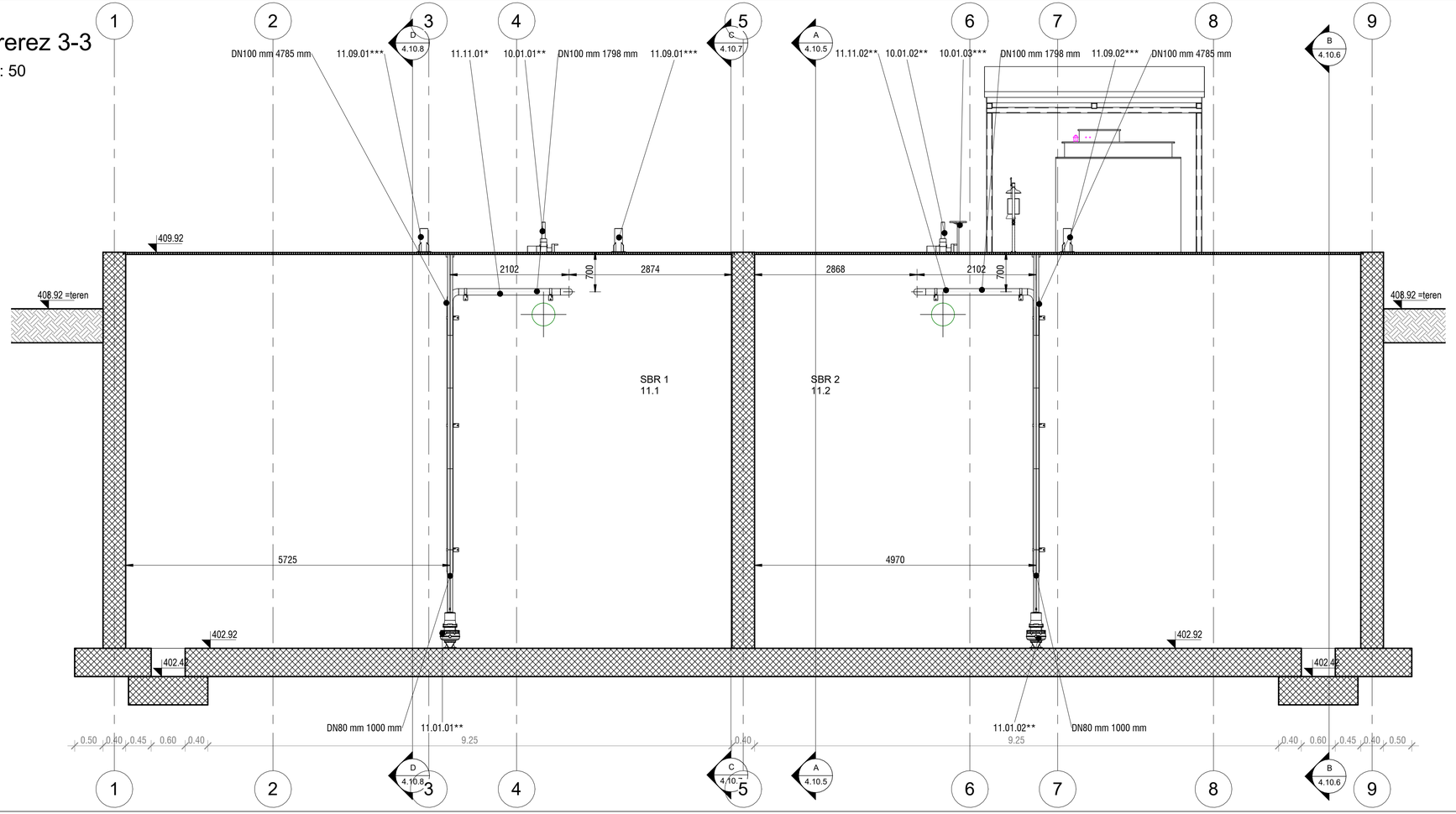
Hidro PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO ZIS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO ZIS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ 2-2	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.10

3 Prerez 3-3

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

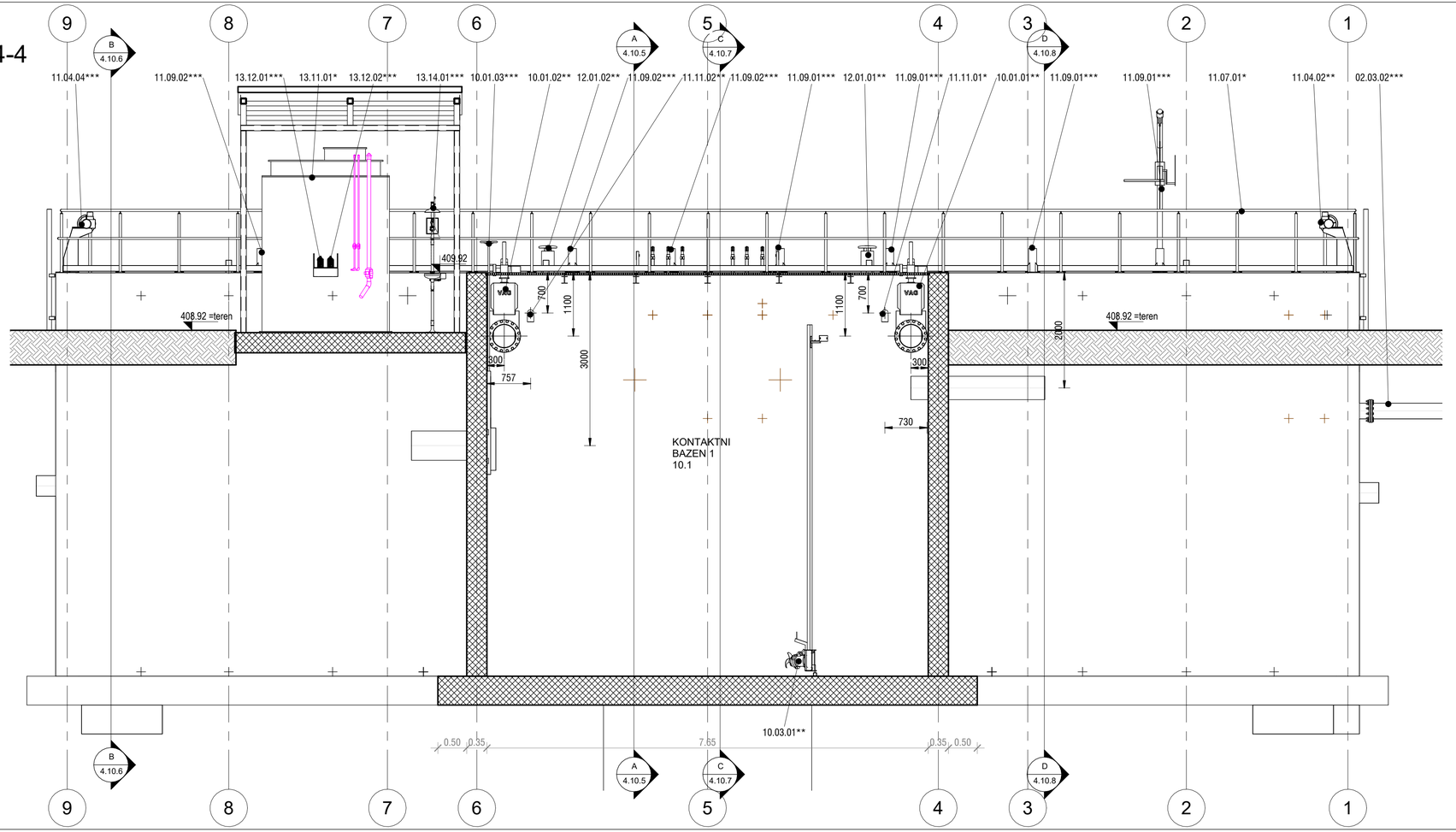
Hidro PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ 3-3	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.11

4 Prerez 4-4

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

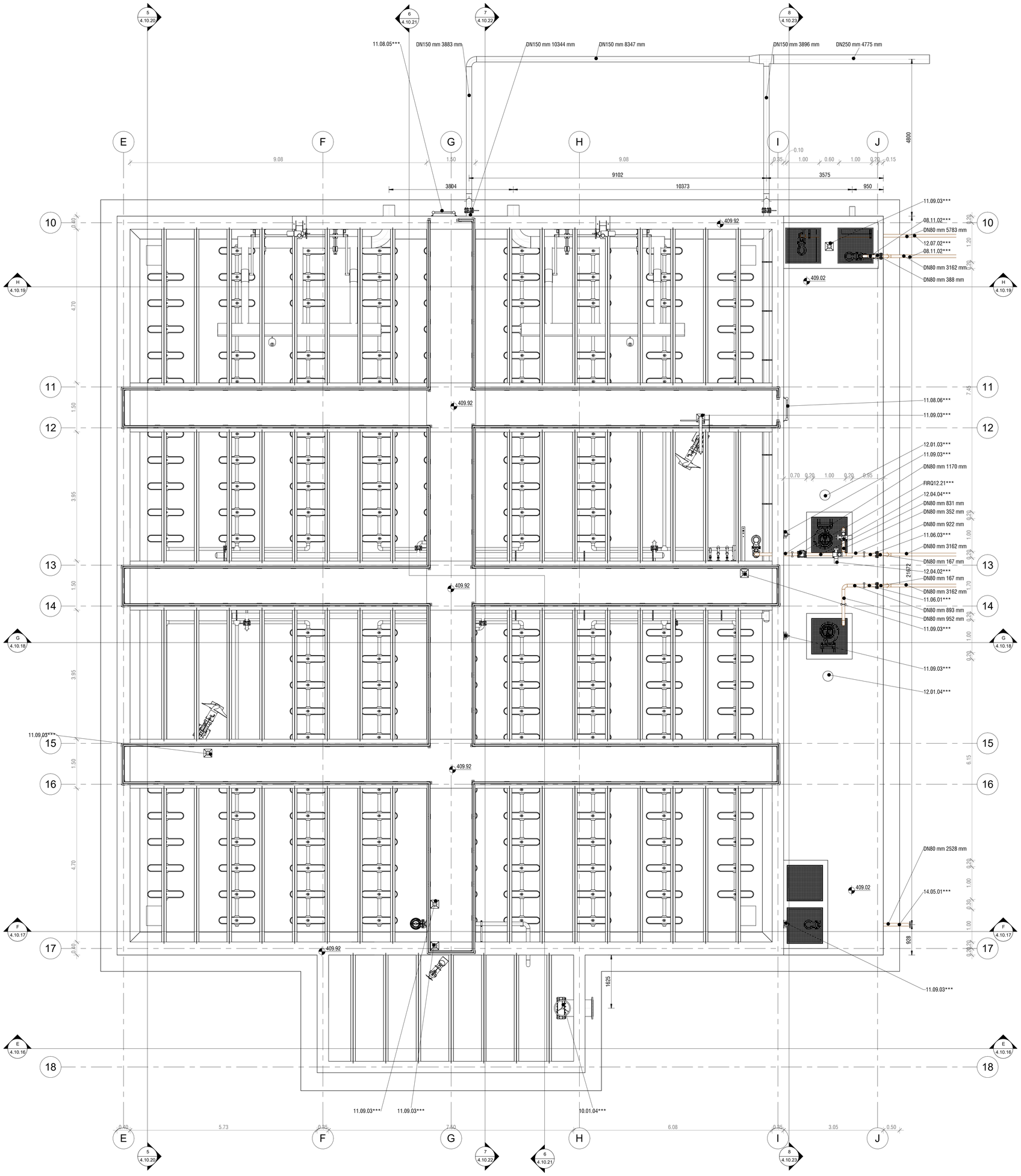
PROJEKTANT:

Hidro PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO ZIS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO ZIS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 1 IN SBR 2 - PREREZ 4-4	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.12

T5 Tloris SBR 3 na 415,00
1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

IZVEDENTA/NAME SPREMEMBE:

PROJEKTANT:

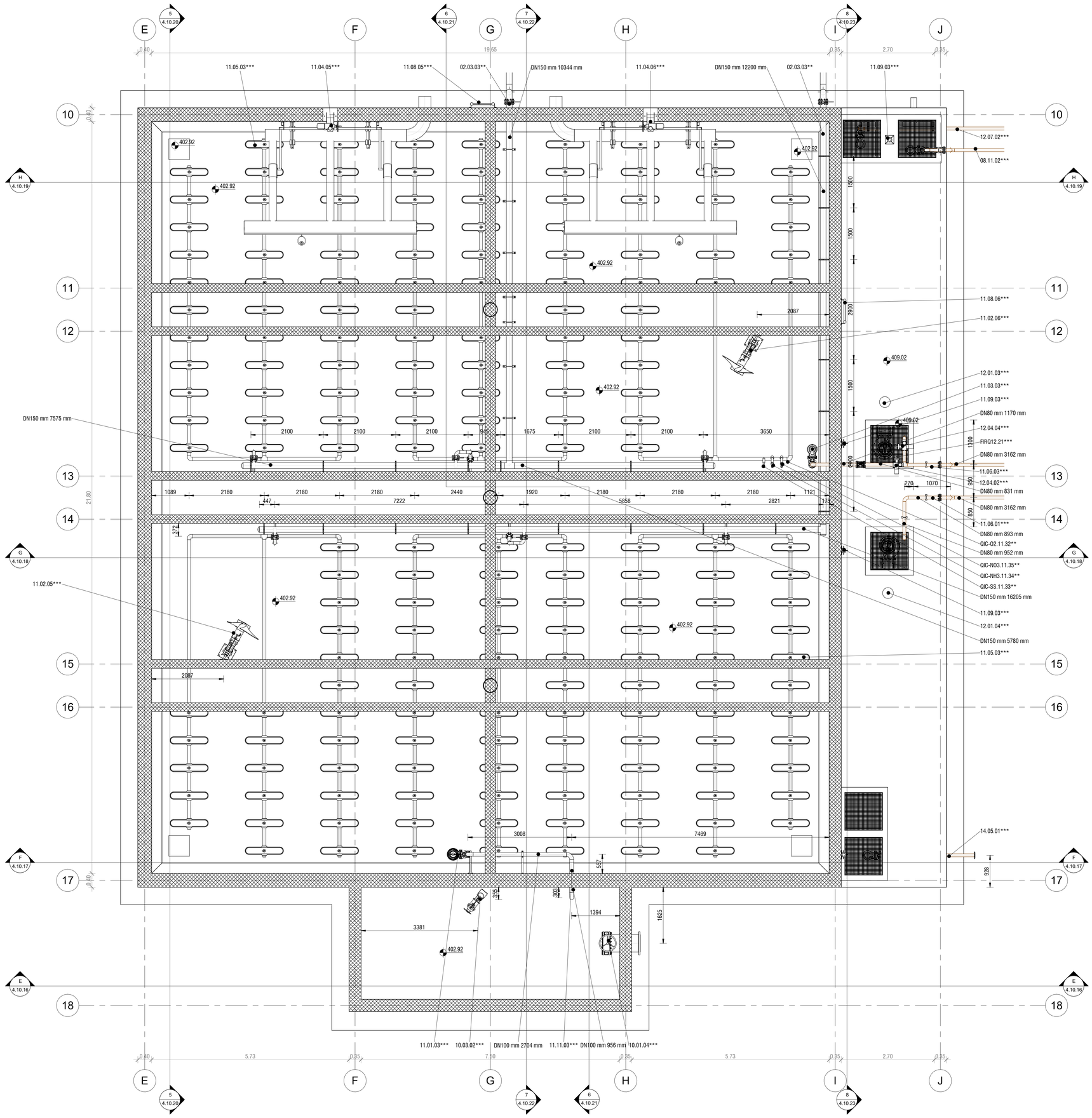
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLAŠČILO IZŠ:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLAŠČILO IZŠ:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - TLORIS NA 415,00	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.13

T6 Tloris SBR 3 na 406,50

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	PISTROL	POSPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

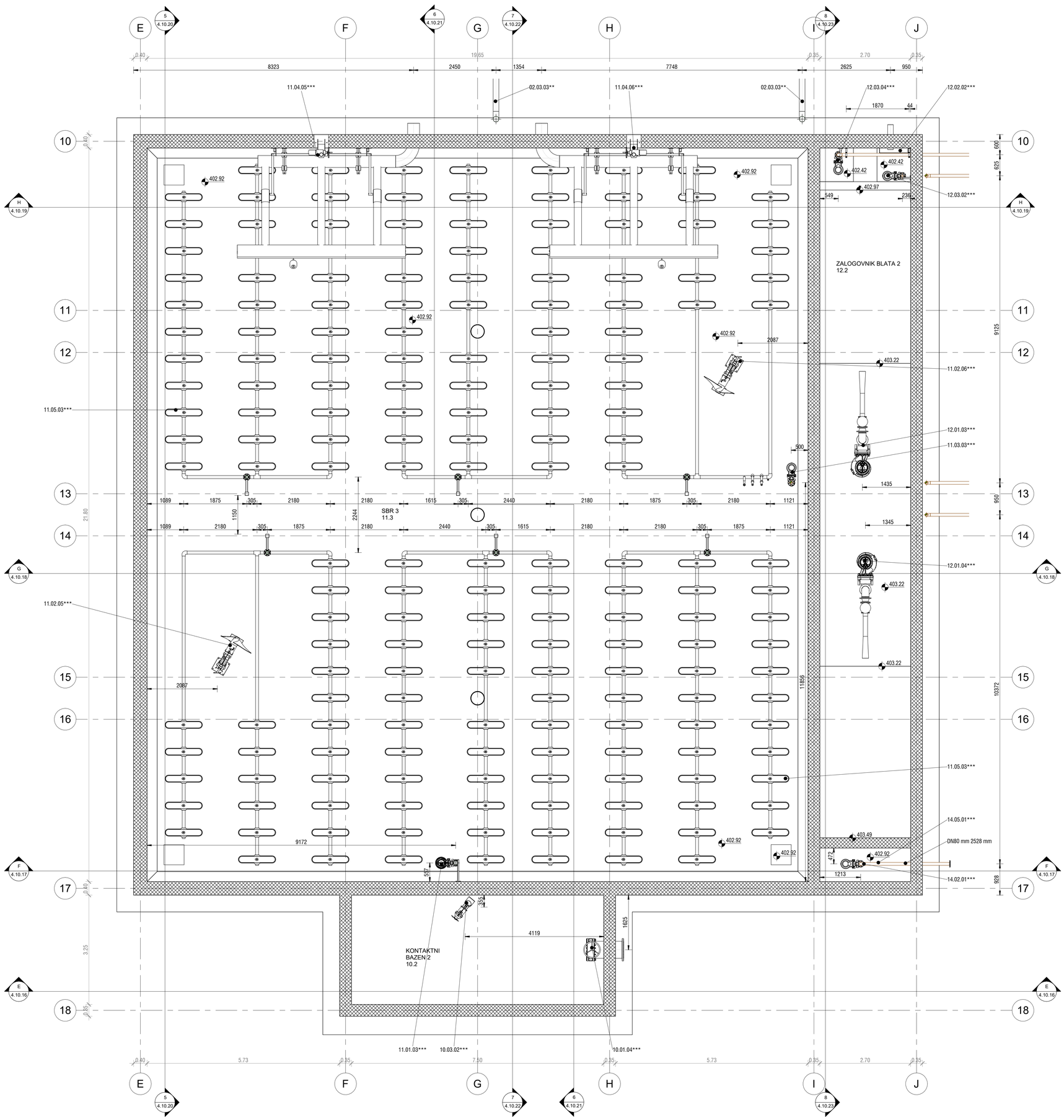
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLAŠČILO ZIZ:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	POOBLAŠČILO ZIZ:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - TLORIS NA 406,50	DATUM:	junij 2026
		MERILO: 1 : 50	ŠT. RISBE: 4.10.14

T7 Tloris SBR 3 na 408,10

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM:	OPIS:	POTRDIL:	PODPIS:

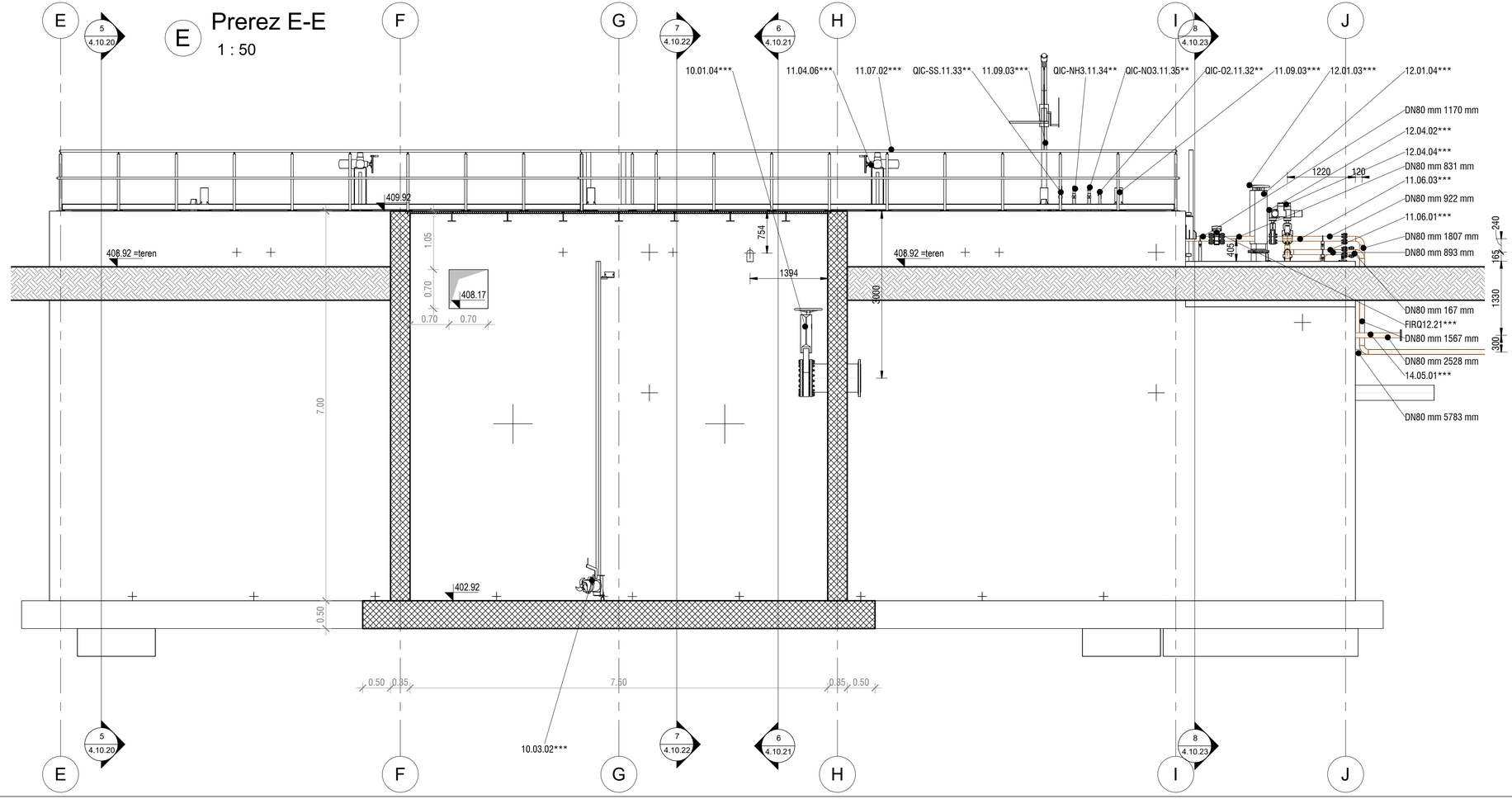
IZDELOVALCI SPREMEMB:

PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLAŠČILO IZŠ:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLAŠČILO IZŠ:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - TLORIS NA 408,10	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.15



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

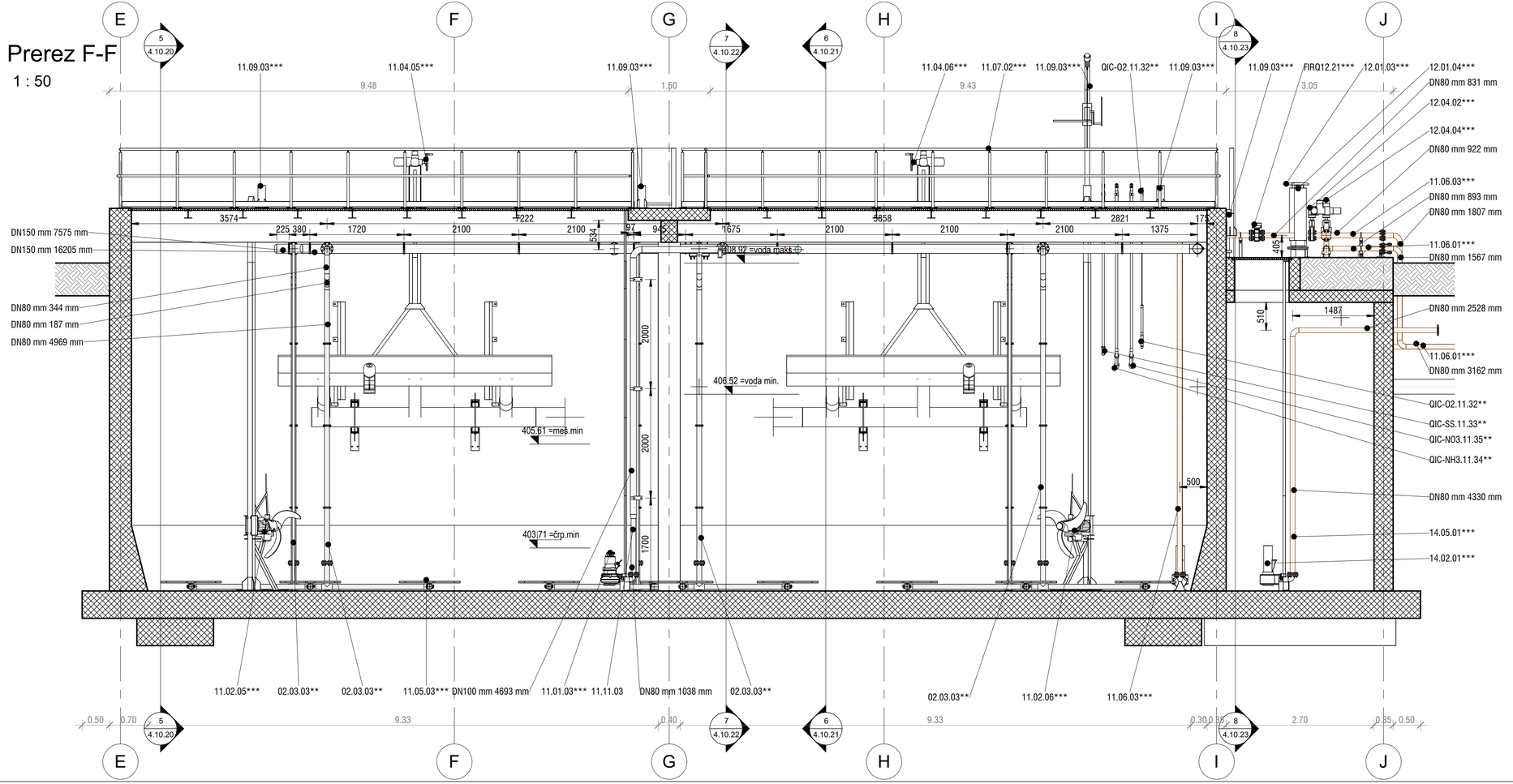
PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO ZIS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO ZIS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - PREREZ E-E	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.16

Prerez F-F

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

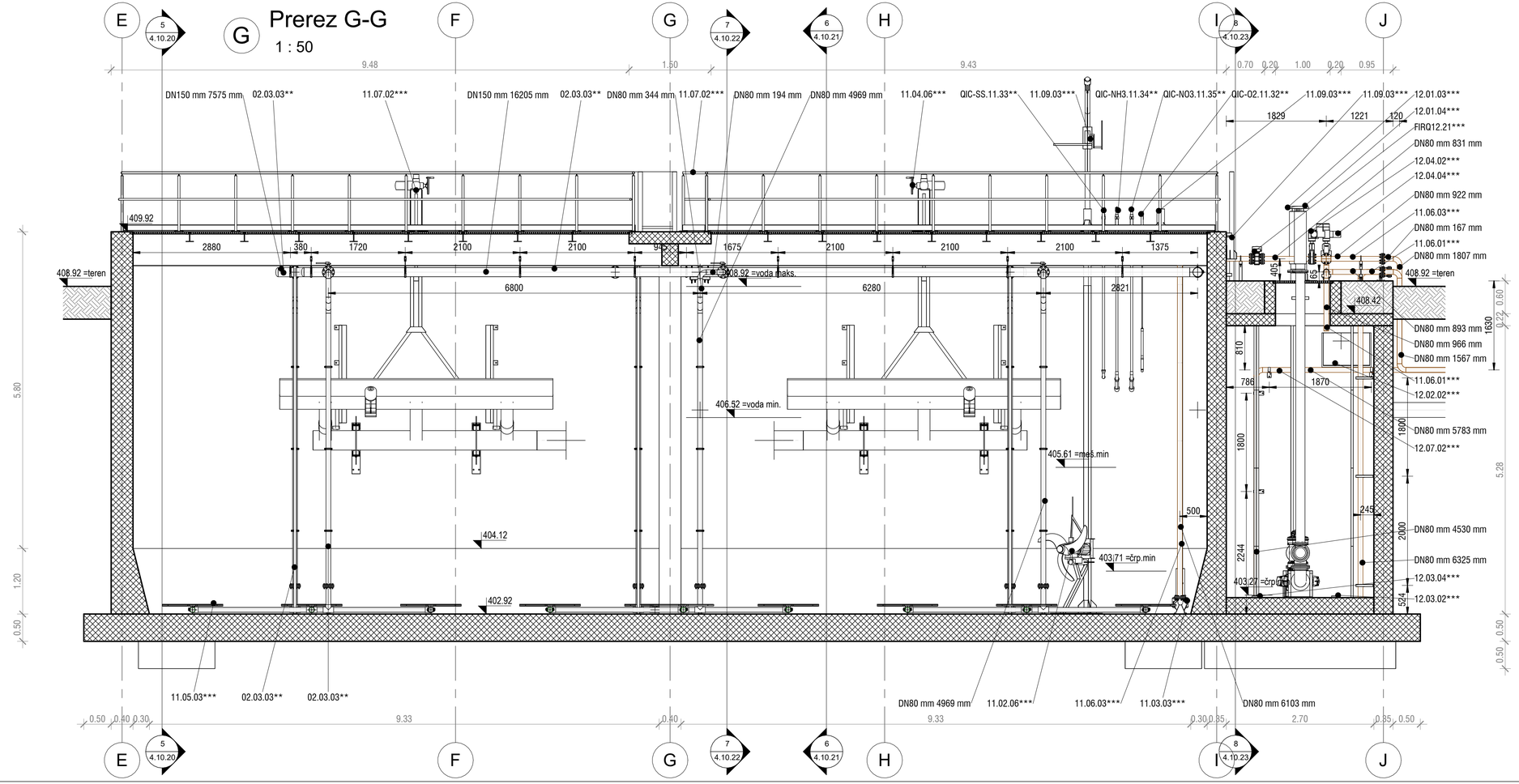
Hidro PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAGTILO IZS:	G-0069
PODBLAŽČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	PODBLAGTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - PREREZ F-F	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.17

Prerez G-G

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

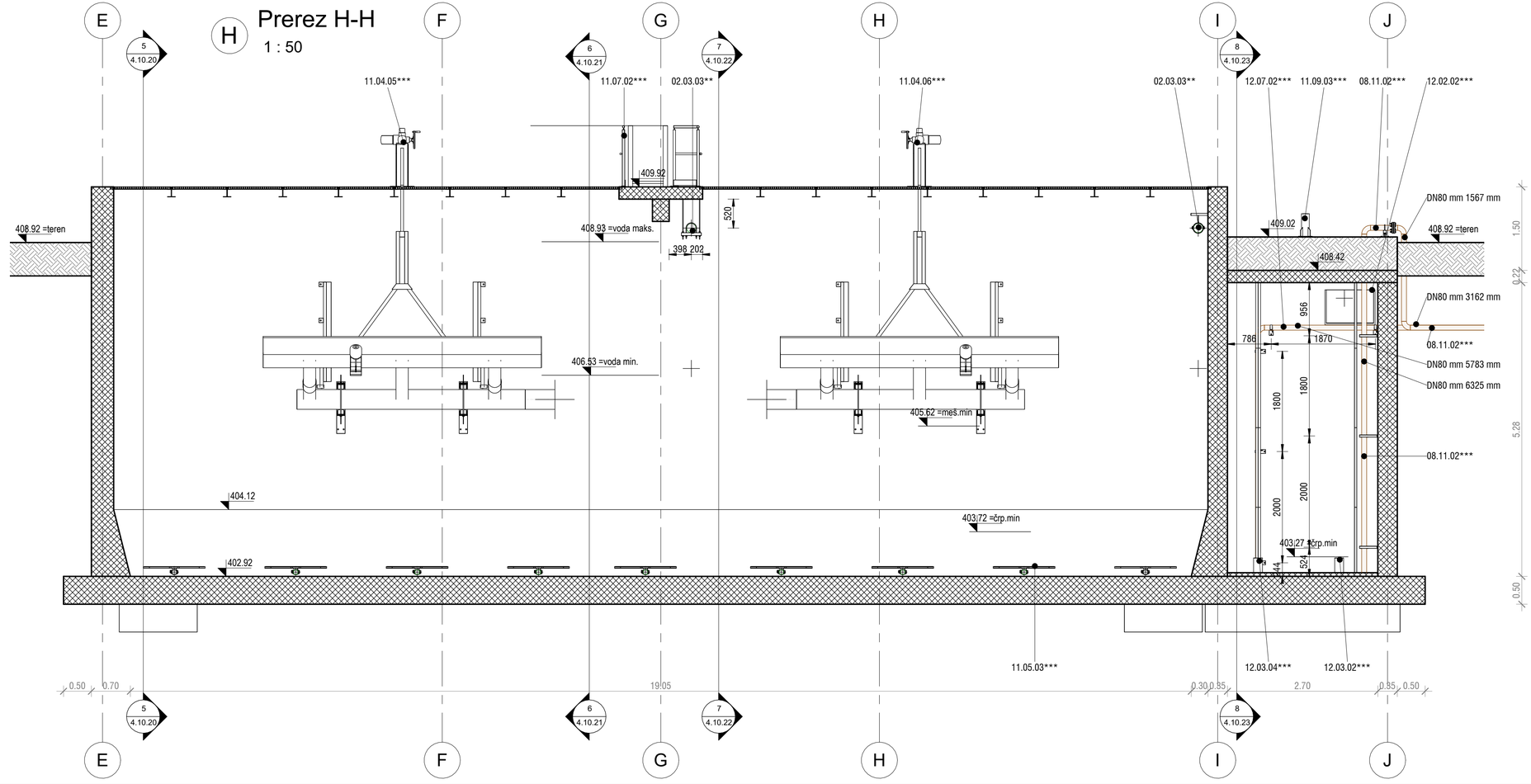
Hidro PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAGTILO IZS:	G-0069
PODBLAŽČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	PODBLAGTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - PREREZ G-G	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.18

Prerez H-H

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

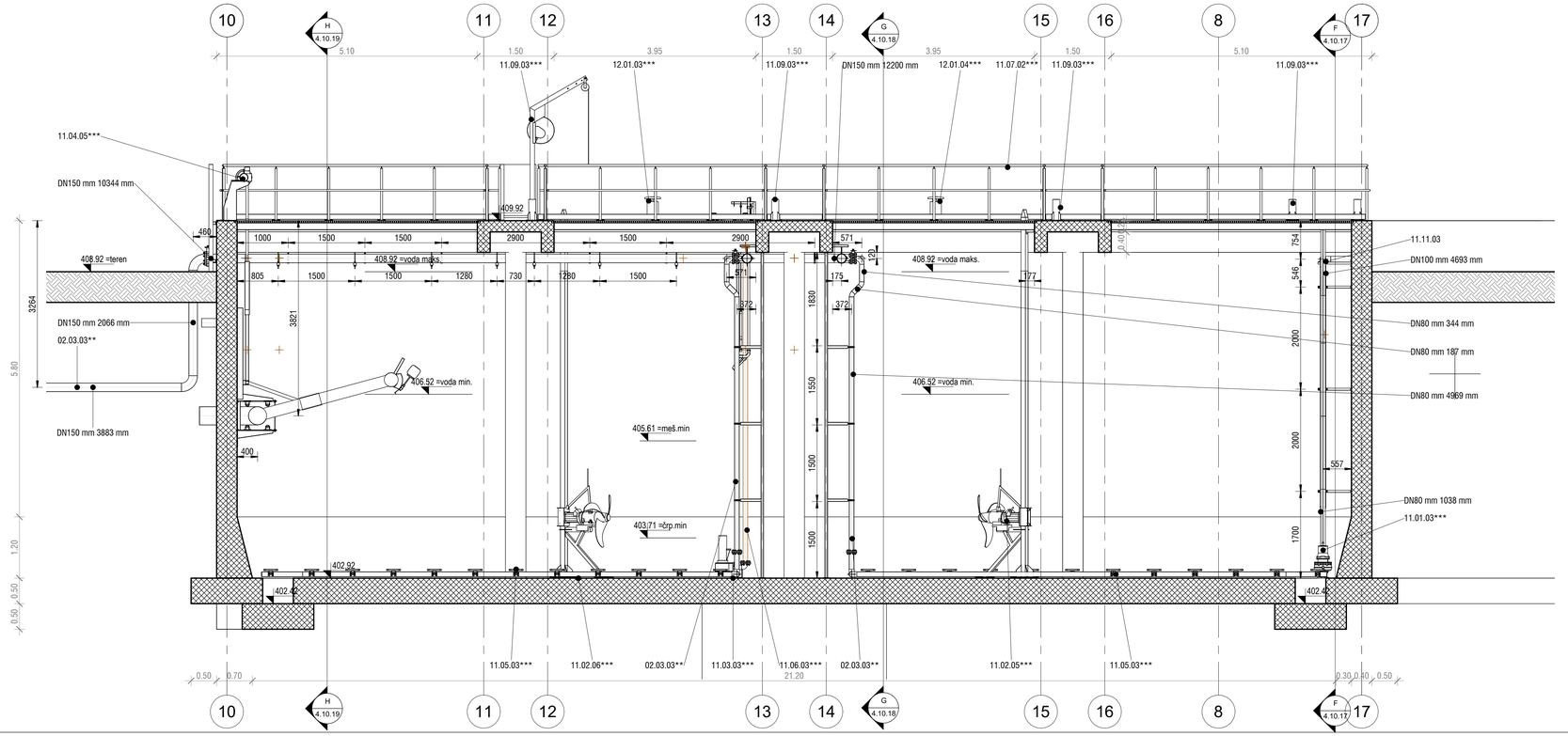
PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODBLAGTILO IZS:	G-0069
PODBLAŽČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	PODBLAGTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - PREREZ H-H	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.19

5 Prerez 5-5

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

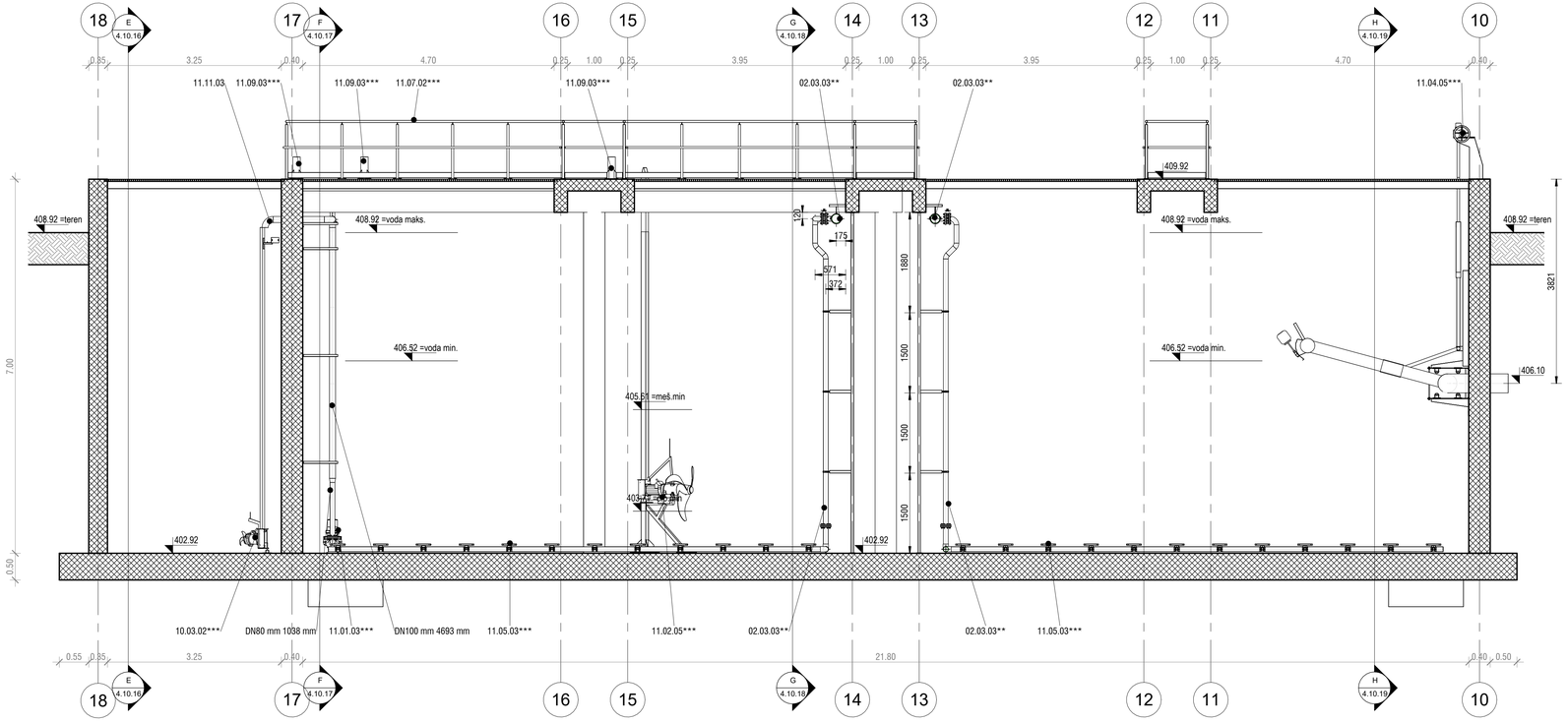
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	PODKLASTEVILO (ZI):	G-0069
PROJEKTANT/KI INŽENIR:	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	PODKLASTEVILO (ZI):	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
ŠTEVILKA RISBE:	SBR 3 - PREREZ 5-5	DATUM:	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		PT. RISBE:	4.10.20

6 Prerez 6-6

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTROJIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

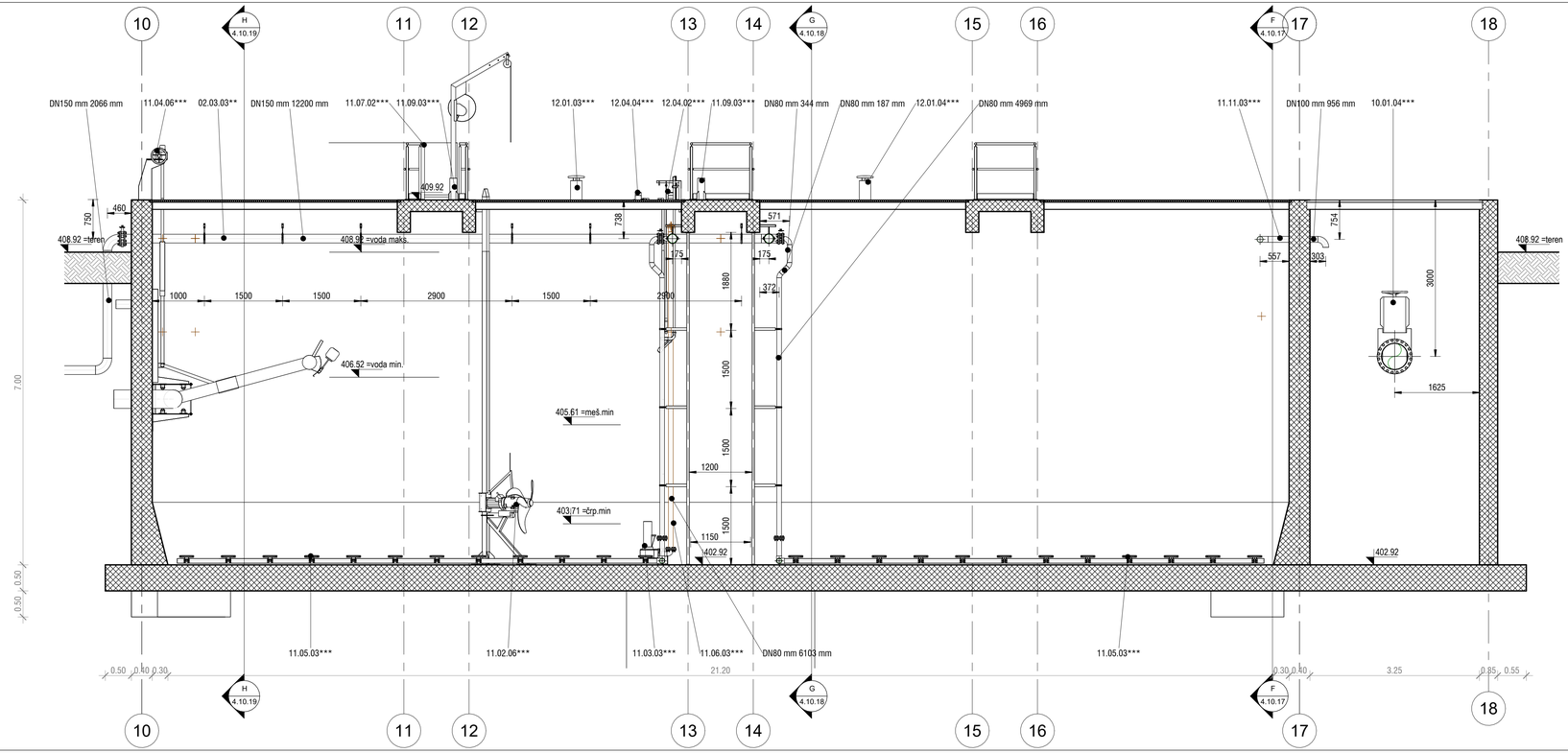
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLAŠČENI ID:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIČ, univ.dipl.inž.str.	POOBLAŠČENI ID:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
ŠTEVILKA RISBE:	SBR 3 - PREREZ 6-6	DATUM:	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		ZT. RISBE:	4.10.21

7 Prerez 7-7

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

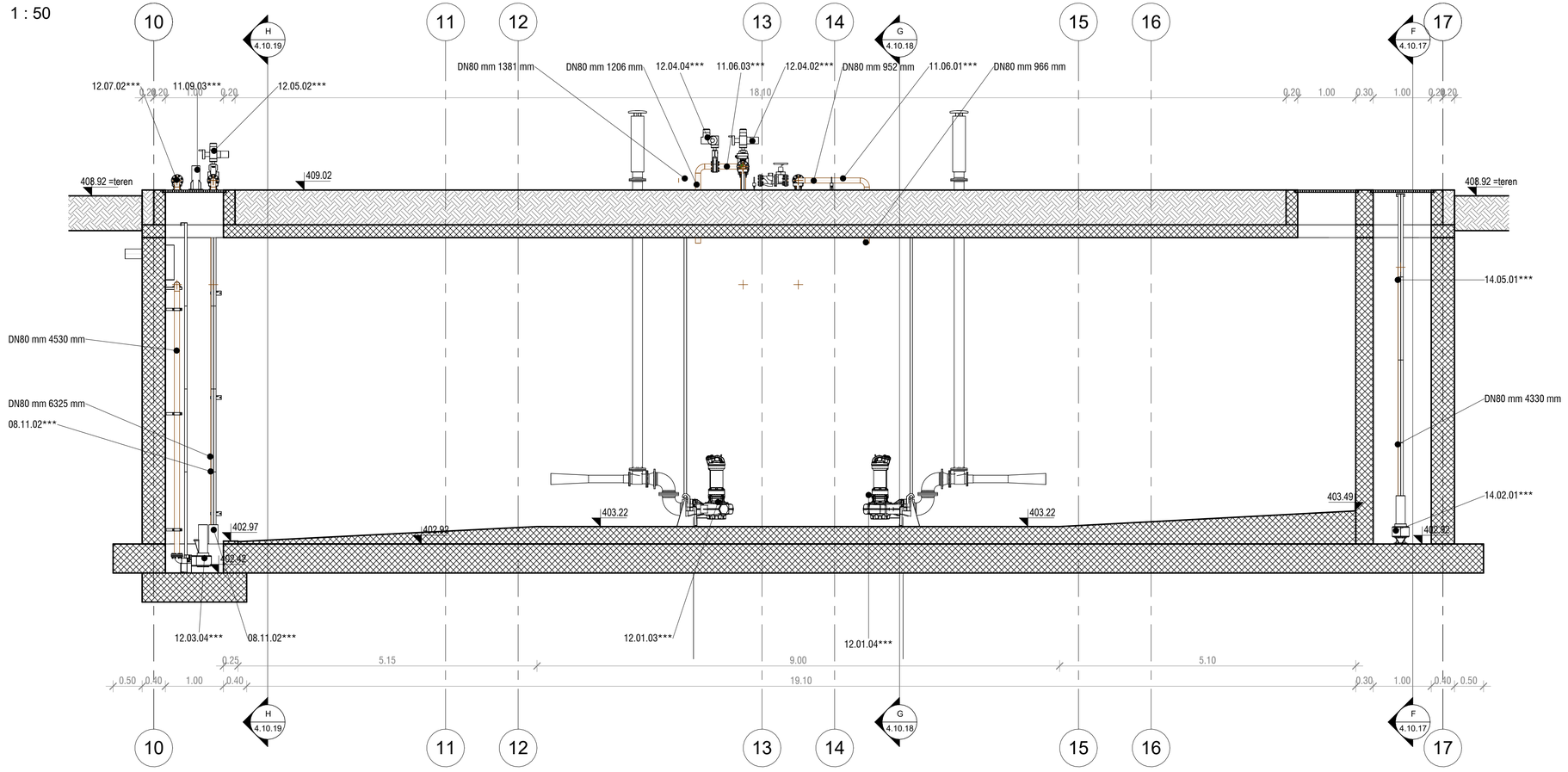
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLAŠČENI ZD:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLAŠČENI ZD:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - PREREZ 7-7	DATUM:	junij 2026
		MERILO	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.22

8 Prerez 8-8

1 : 50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

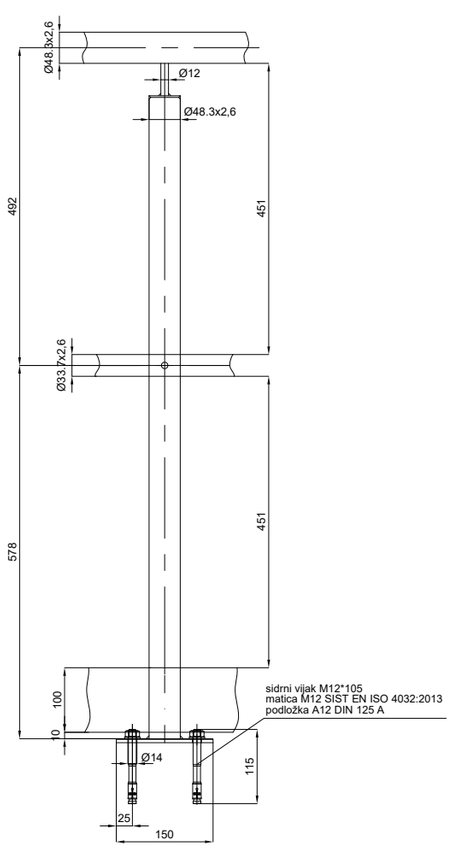
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

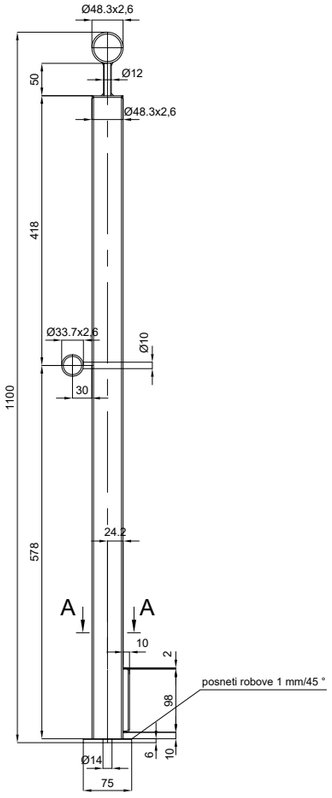
PROJEKTANT:

Hidro PRO consult

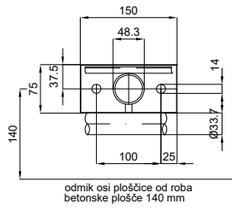
HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI	VRSTA GRADNJE:	novogradnja, rekonstrukcija
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. Bojan KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO ZIS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Primož GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO ZIS:	S-1220
SODELAVCI:	Igor KODRE, univ.dipl.inž.grad.	ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-00-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 Načrt s področja strojništva	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-00-2026-S1
VSEBINA RISBE:	SBR 3 - PREREZ 8-8	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1 : 50
		ŠT. RISBE:	4.10.23





PREREZ A-A



DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

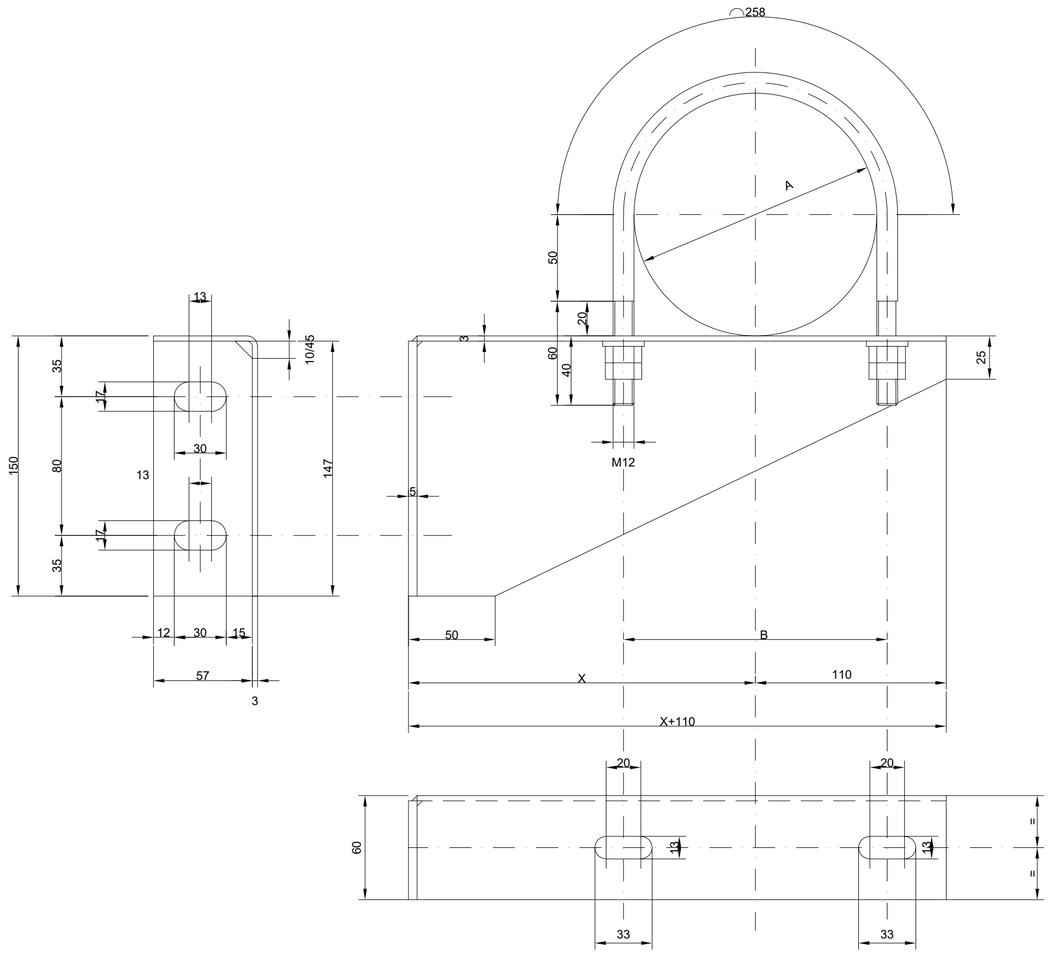
PROJEKTANT:

Hidro PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	*OBJEKT:*	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	*VRSTA GRADNJE:*	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	*POOBLASTILO IZS:*	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	*POOBLASTILO IZS:*	S-1220
SODELAVCI:		*ŠTEVILKA PROJEKTA:*	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	*ŠTEVILKA NAČRTA:*	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE: DETAJL OGRAJE		*DATUM:*	junij 2026
		MERILO: 1:10	*ŠT. RISBE:* 4.10.24

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.



OPOMBE:

VSE ROBOVE POSNETI 1/45.

LUKNJE POVRTATI NA 1/45.

DOLŽINA KONZOLE (MERA X) JE RAZVIDNA IZ PROJEKTA.

DOLŽINA NAVOJA NA SPONSKEM VIJAKU JE 60 MM.

RISANO A=140 B=152 X=200 M=1:2.5

	50	65	80	100	125
A	60.3	76.1	88.9	114.3	139.7
B	75	95	110	135	160
L	275	315	350	415	480

L=3,14*(A+2*12)*0,5+A+2*40

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

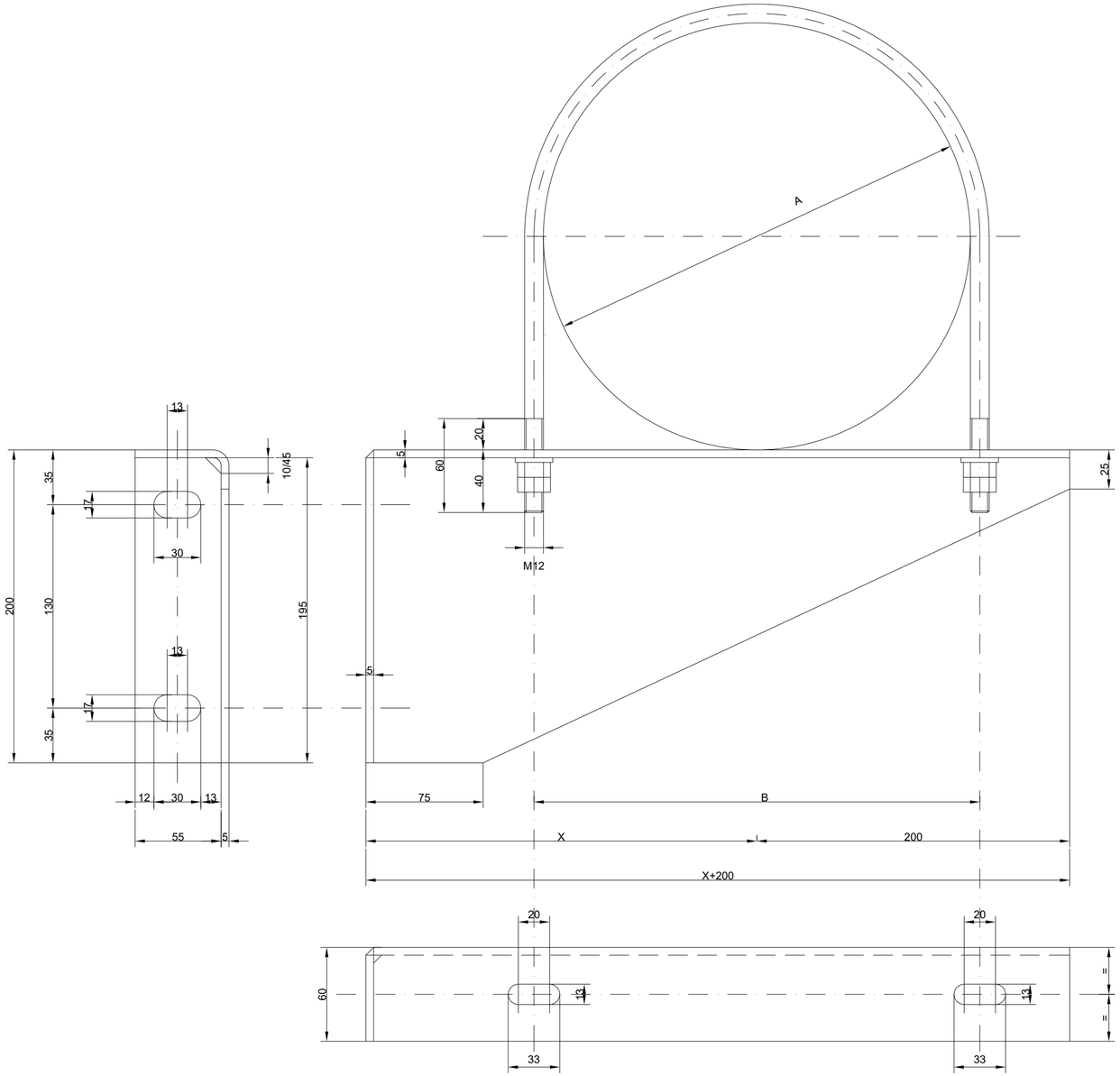
PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	STENSKA KONZOLA TIP D	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:2.5
		ŠT. RISBE:	4.10.25

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.



OPOMBE:

VSE ROBOVE POSNETI 1/45.

LUKNJE POVRTATI NA 1/45.

DOLŽINA KONZOLE (MERA X) JE RAZVIDNA IZ PROJEKTA.

DOLŽINA NAVOJA NA SPONSKEM VIJAKU JE 60 MM.

RISANO A=273 B=285 X=250 M=1:2.5

DN	150	200	250	300
A	168.3	219.1	273	323
B	185	240	290	340
L	500	630	770	890

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

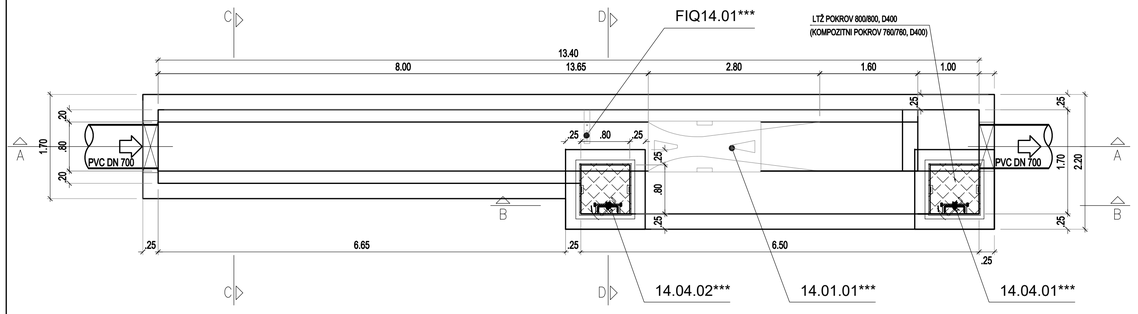
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

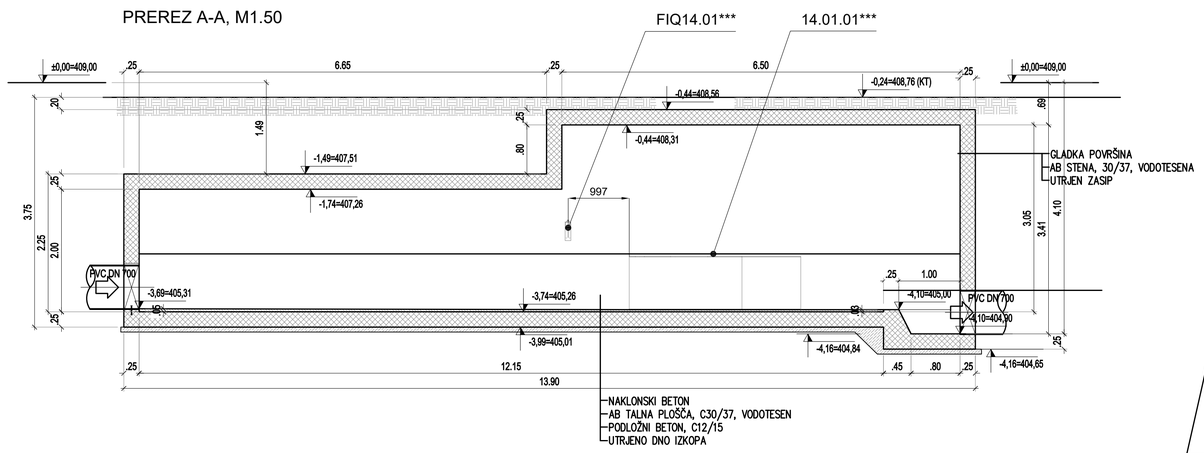
INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	STENSKA KONZOLA TIP A	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:2.5
		ŠT. RISBE:	4.10.26

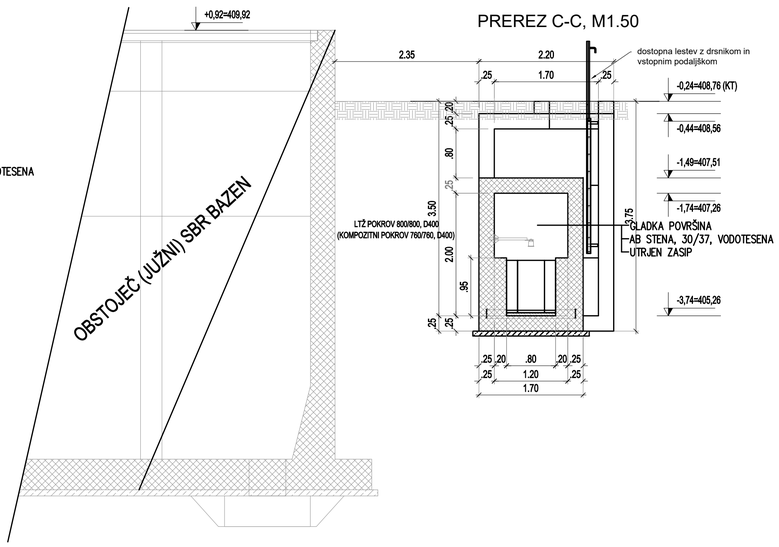
Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

TLORIS



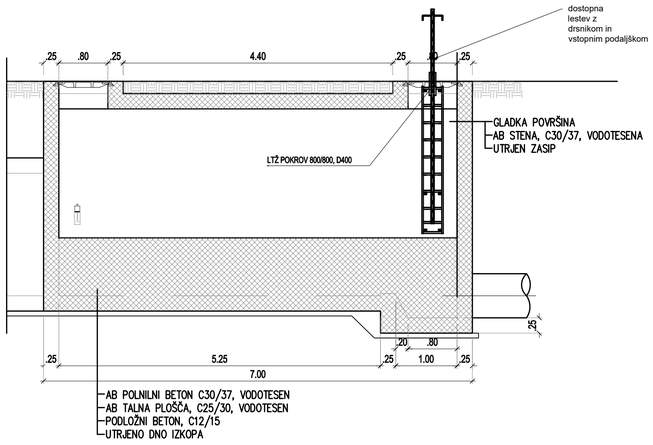
PREREZ A-A, M1.50



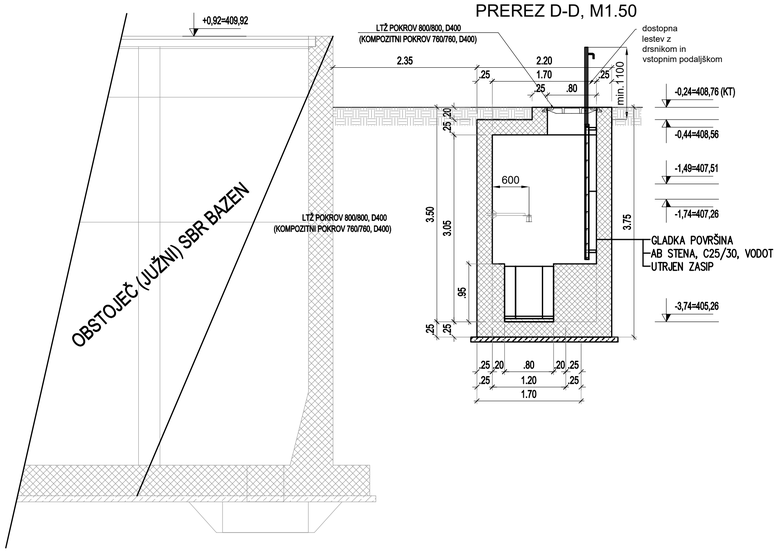


PREREZ C-C, M1.50

PREREZ B-B, M1.50



PREREZ D-D, M1.50



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

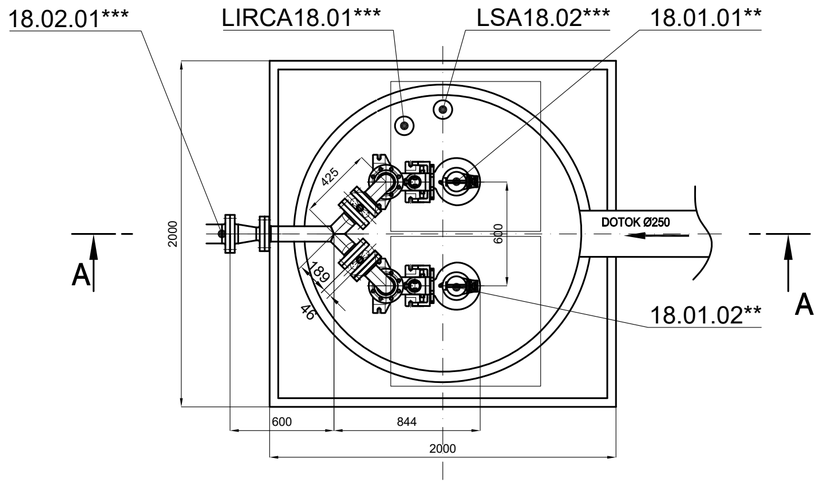
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

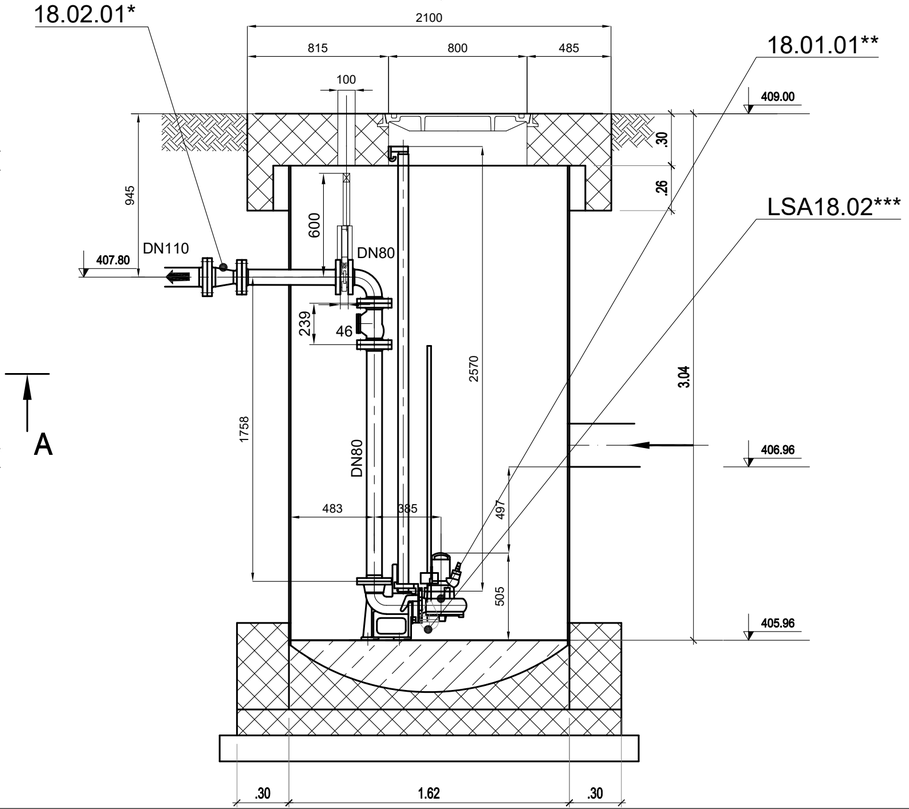
INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA ČČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.in2.grad.	PODBLAŠTILO ZZI:	G-0069
PODBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.in2.str.	PODBLAŠTILO ZZI:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	NOVI MERILNIK PRETOKA TLORIS NA +1,00, NA -3,00, PREREZ A-A, B-B, C-C, D-D	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.14.1

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno delorna ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

TLORIS, M 1:25



PREREZ A-A, M 1:25



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

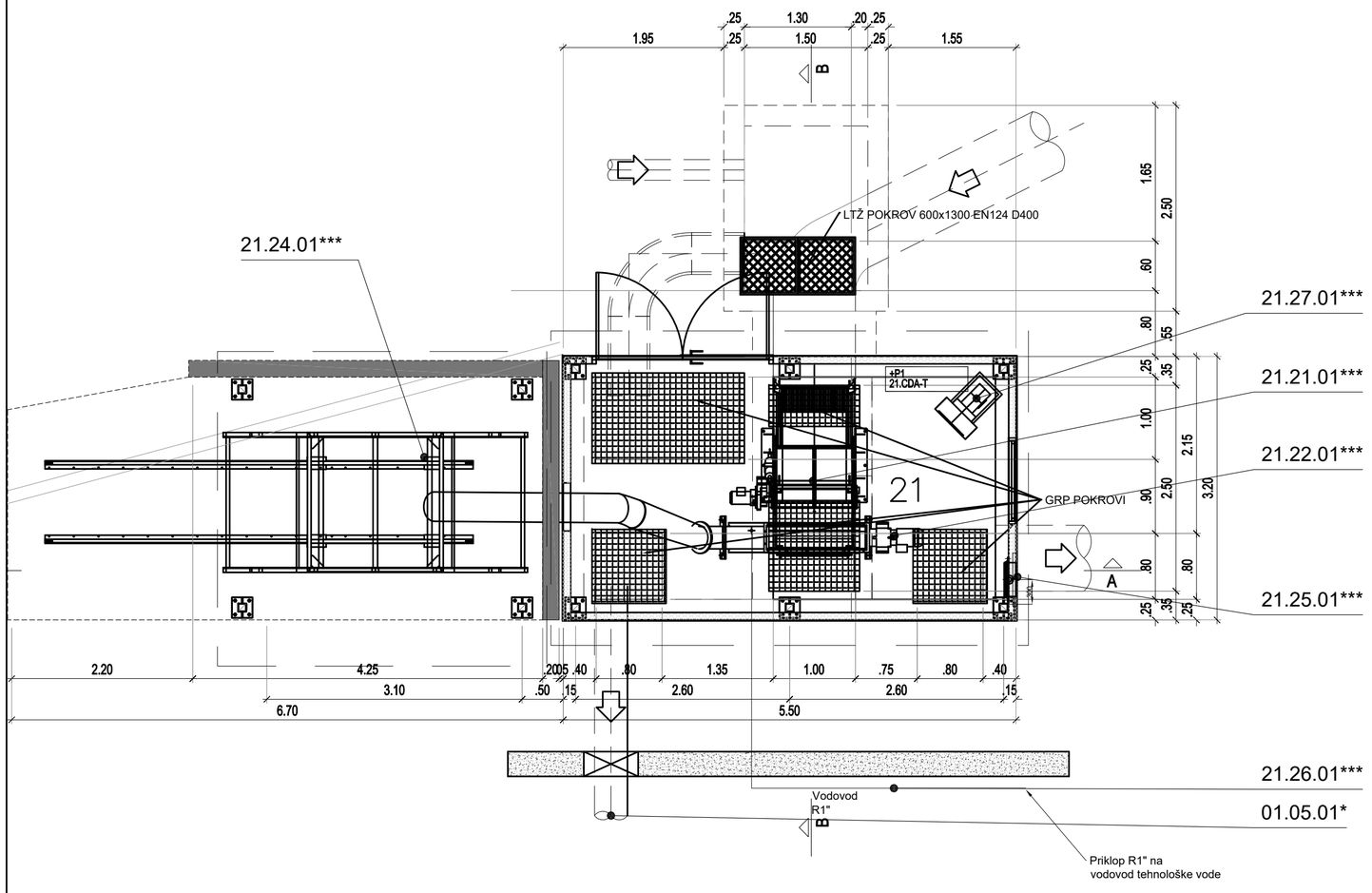
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

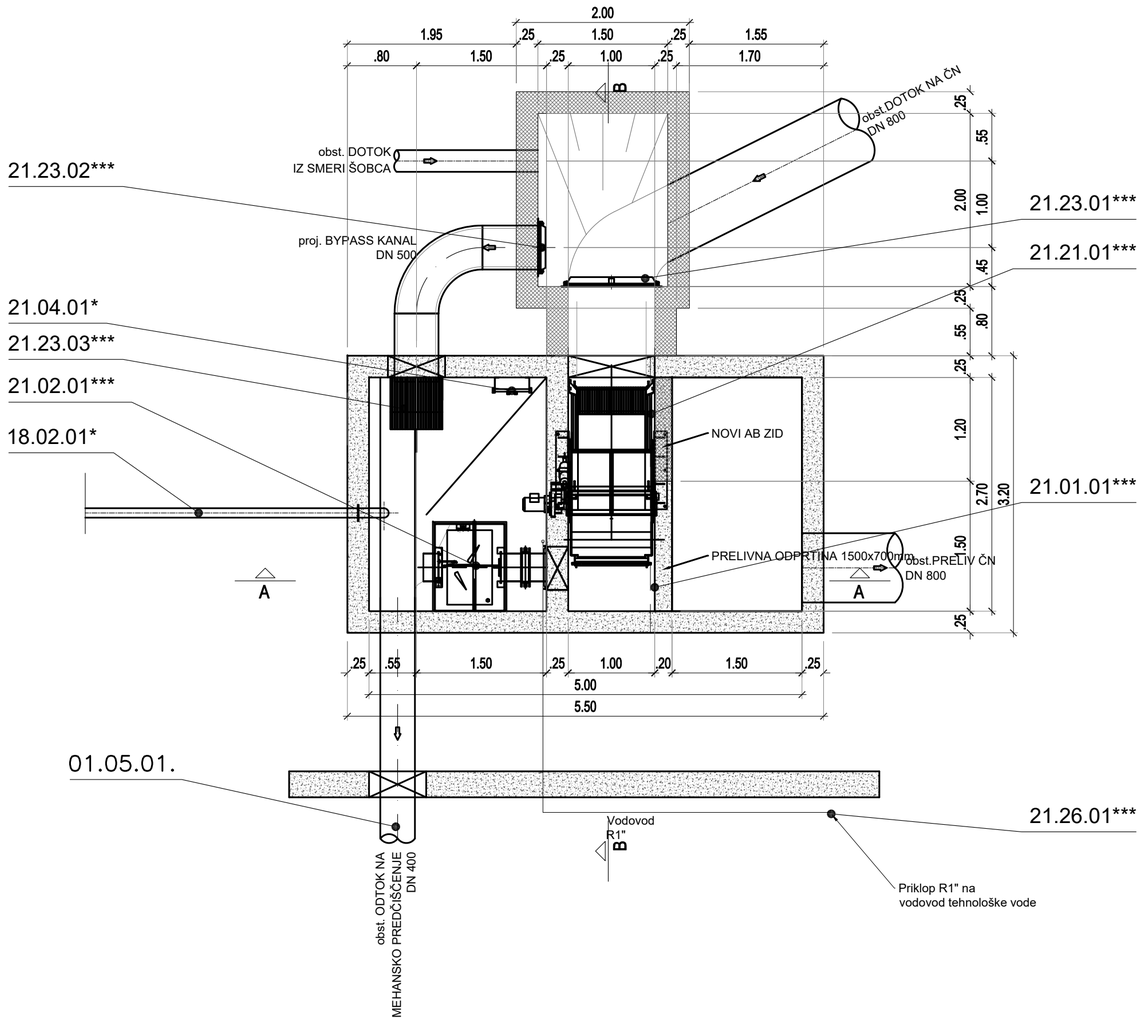
INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	INTERNO ČRPALIŠČE TLORIS NA KOTI +1,00 IN PREREZ A-A	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:25
		ŠT. RISBE:	4.18.1

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno delomа ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

TLORIS (kota 413,08)



TLORIS (411,24)



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

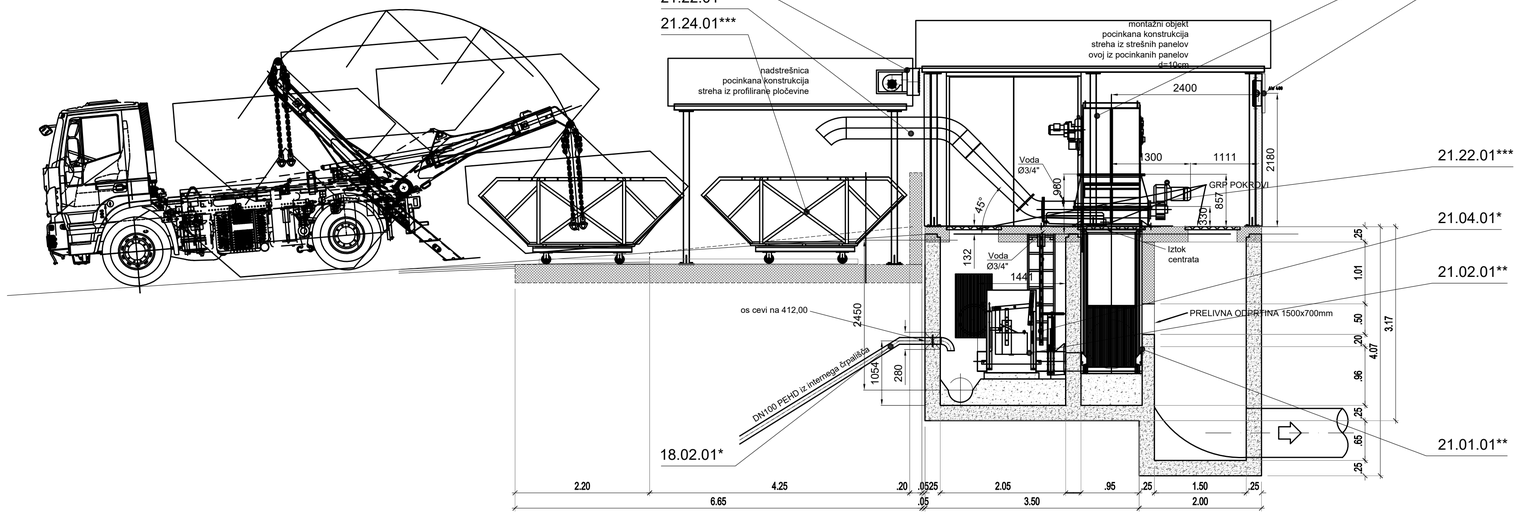
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE: NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE TLORIS NA KOTI 413,08 IN NA KOTI 411,28		DATUM:	junij 2026
		MERILO: 1:50	ŠT. RISBE: 4.21.1

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno delomа ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

PROJEKTANT:

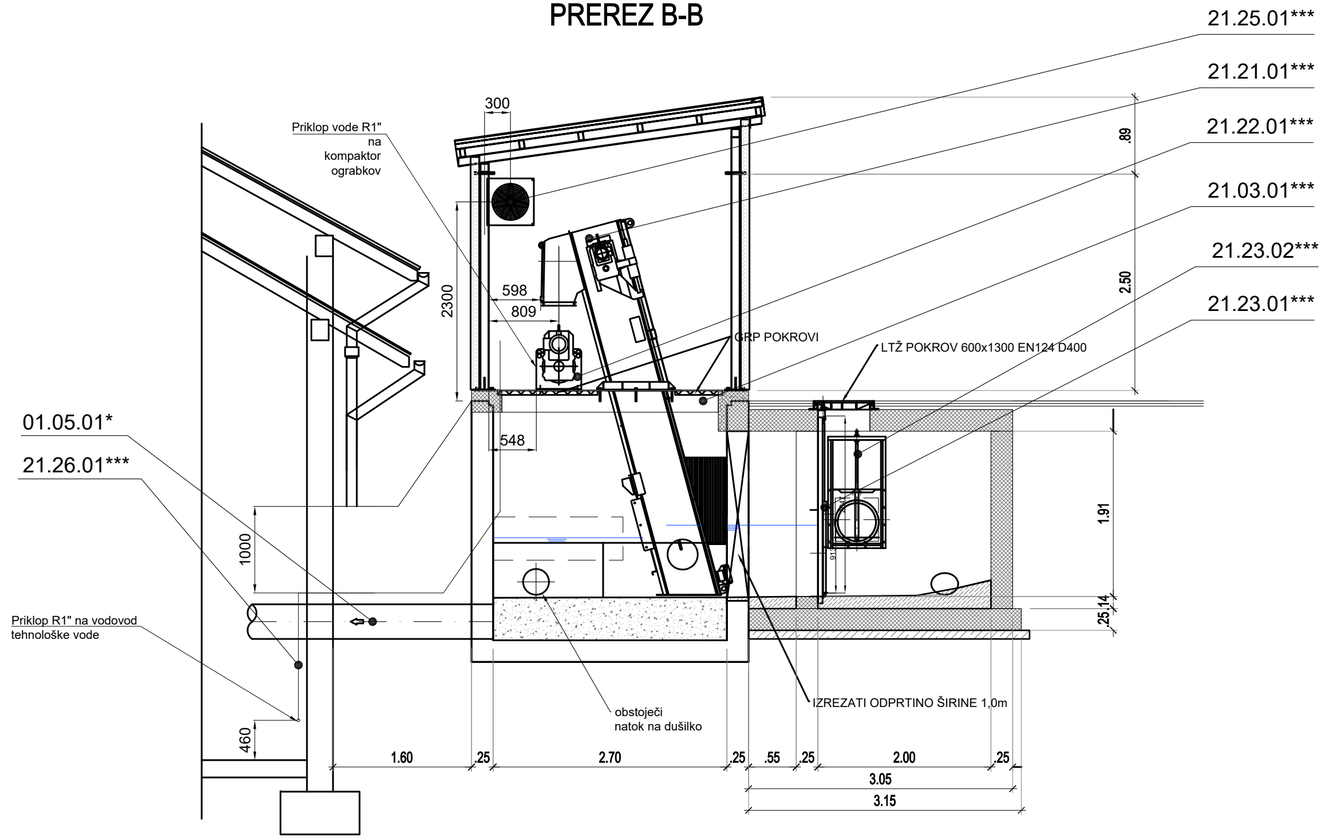
Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAVOČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE PREREZ A-A	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.21.2

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v last avtorja in jih ni dovoljeno delorna ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.

PREREZ B-B



LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			

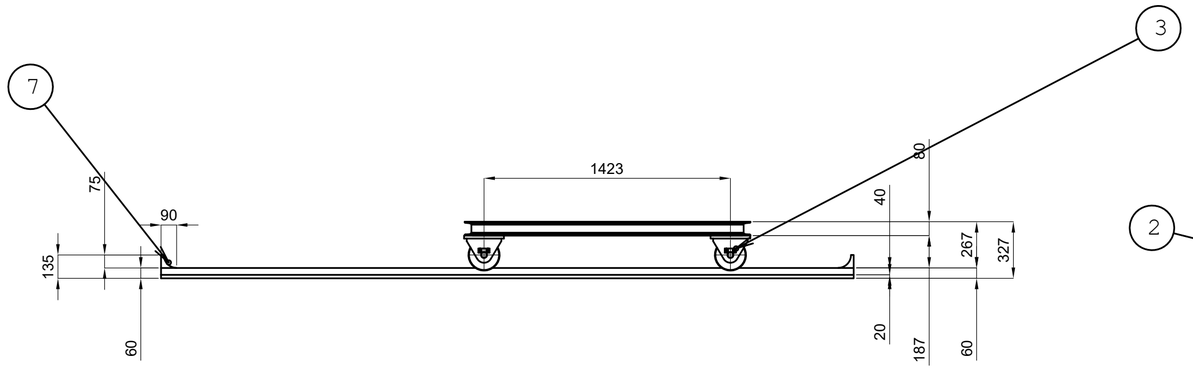
PROJEKTANT:

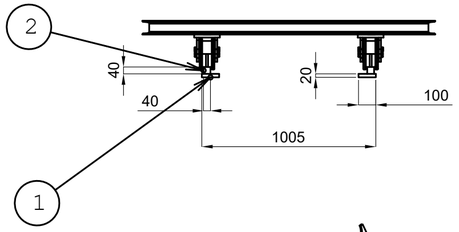
Hidro•PRO consult

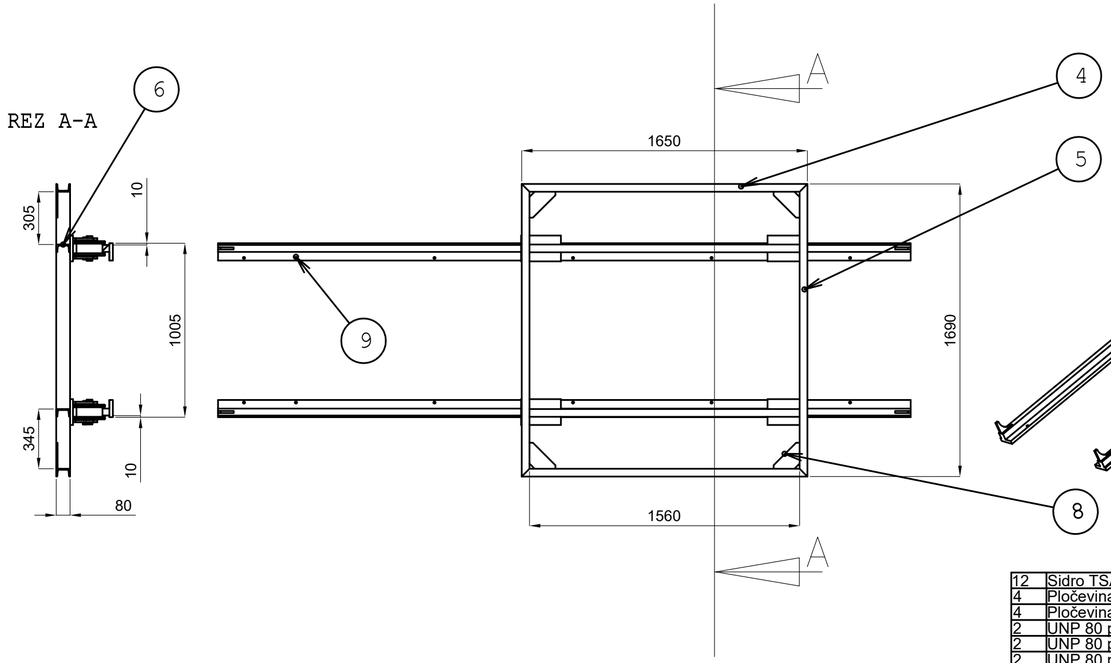
HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

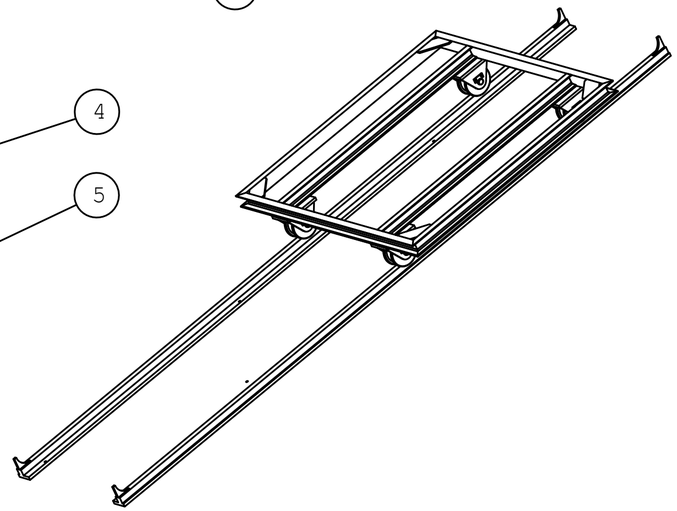
INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE PREREZ B-B	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:50
		ŠT. RISBE:	4.21.3

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.









Kos	Predmet in mere	Poz.	Material	St. nač.	Teža	Opomba
12	Sidro TSA M12x110 mm	9	A4			
4	Pločevina 8x150x150 mm	8	St.37-2			
4	Pločevina 12x90x75 mm	7	St.37-2			
2	UNP 80 profil L= 1560 mm	6	St.37-2			
2	UNP 80 profil L=1690 mm	5	St.37-2			
2	UNP 80 profil L=1650 mm	4	St.37-2			
4	Vodilno kolo Ø150 H=187 mm	3	St.37-2			
2	Kvadrat 40x40 L=5200 mm	2	St.37-2			
2	Ploščato 20x100 L=5200 mm	1	St.37-2			

LEGENDA POZICIJ:
XX.XX.XX* = SE OHRANI OBSTOJEČE
XX.XX.XX** = OBSTOJEČO OPREMO SE ZAMENJA Z EKVIVALENTNO NOVO OPREMO
XX.XX.XX*** = NOVA PREDVIDENA OPREMA PO NAČRTU

Absolutna kota ±0,00 = 408,92 m.n.m.

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

PROJEKTANT:

Hidro•PRO consult

HIDRO-PRO CONSULT d.o.o.
Letališka 33e
SI-1000 Ljubljana
info@hidro-pro.si

INVESTITOR / NAROČNIK:	OBČINA RADOVLJICA Gorenjska cesta 19 SI-4240 Radovljica	OBJEKT:	NADGRADNJA CČN RADOVLJICA
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI	VRSTA GRADNJE:	NOVOGRADNJA, REKONSTRUKCIJA
VODJA PROJEKTIRANJA:	mag. BOJAN KONČAR, univ.dipl.inž.grad.	POOBLASTILO IZS:	G-0069
POOBLAŠČENI INŽENIR:	PRIMOŽ GRBIĆ, univ.dipl.inž.str.	POOBLASTILO IZS:	S-1220
SODELAVCI:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	301-039-2026
VRSTA NAČRTA:	4/1 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	ŠTEVILKA NAČRTA:	301-039-2026-S
VSEBINA RISBE:	NOVI OBJEKT ZA GROBE GRABLJE VOZIČEK ZA KONTEJNER	DATUM:	junij 2026
		MERILO:	1:25
		ŠT. RISBE:	4.21.4

Vse avtorske pravice, ki izrecno niso s pogodbo prenesene na naročnika, ostajajo v lasti avtorja in jih ni dovoljeno deloma ali v celoti kopirati. All copyrights that are not explicitly contractually assigned to the client, remain in property of the author and may not be partially or fully copied.