PRILOGA 1C

4.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**POVEZOVALNI FEKALNI KANAL ŠUJICA – DOBROVA S ČRPALIŠČEM _ ČRPALIŠČE ŠUJICA**
kratek opis gradnje	**Občina Dobrova – Polhov Gradec želi fekalni kanalizacijski sistem Šujica Gabrje priključiti na kanalizacijski sistem Dobrova. V ta namen je potrebno zgraditi krajši fekalni kanal od Šujice proti Dobrovi, črpališče in tlačni vod preko potoka Gradaščica..**
VRSTE GRADNJE	☒ novogradnja - novozgrajen objekt
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ novogradnja - prizidava
	☐ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev celotnega objekta
	☐ legalizacija
	☐ manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta	**0617-3**

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**ČRPALIŠČE ŠUJICA**
številka načrta	**0617-3-4-CR**
datum izdelave	**oktober 2024**
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**KALKEM, d.o.o., Podreča**
naslov	**Podreča 115, 4211 Mavčiče**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomaž Kalan**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	KALKEM, d.o.o., Podreča

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**TOMAŽ KALAN, dipl. inž. str.**
identifikacijska številka	**IZS S - 1525**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	TOMAŽ KALAN dipl.inž.str. IZS S-1525

PRILOGA 2C

4.2 IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA in POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT PZI in PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**KALKEM, d.o.o., Podreča**
naslov	**Podreča 115, 4211 Mavčiče**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomaž Kalan**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**TOMAŽ KALAN, dipl. inž. str.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**ČRPALIŠČE ŠUJICA**
številka načrta	**0617-3-4-CR**
datum izdelave	**oktober 2024**

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

pooblaščeni strokovnjak	**TOMAŽ KALAN, dipl. inž. str.**
identifikacijska številka	**IZS S - 1525**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	TOMAŽ KALAN dipl.inž.str. IZS S-1525
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomaž Kalan**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	KALKEM, d.o.o., Podreča

PRILOGA 3

KAZALO NAČRTA št. 0617-3-4-CR

4.3	Tehnično poročilo 4.3.1 uvod 4.3.2 količina odpadnih vod 4.3.3 opis črpališča 4.3.4 poraba energentov 4.3.5 specifikacija opreme in del
4.4	Tehnični prikazi

4.3 TEHNIČNO POROČILO

4.3.1 UVOD

Predviden gravitacijski fekalni kanal, ki bo povezoval kanalizacijski sistem Šujica Gabrje s kanalizacijskim sistemom Dobrova in obnovljeno čistilno napravo Dobrova, se bo zaključil s črpališčem, ki bo locirano ob cesti Dobrova Polhov Gradec. Črpališče je locirano cca. 100 m od Gradaščice in bo služilo za prečrpavanje odpadne vode preko potoka Gradaščica v kanalizacijski sistem Dobrova po tlačnem vodu v obstoječ gravitacijski kanal kanalizacijskega sistema Dobrova.
Do lokacije črpališča se bo izvedel vodovodni priključek DN25. V kontejner kjer bo vodomer, umivalnik in pipa s priključkom za gibljivo cev, se bo izvedel priključek DN20. Dovodna cev vodovoda bo potekala vzporedno s kanalizacijo od vodovoda na uvozni poti na parceli 111/2 k.o. Šujica dolžine cca. 30 m.
Izvedel se bo tudi električni priključek in sicer od razdelilne omare na objektu Šujica 75 parcela 111/2 k.o. Šujica dolžine cca. 65 m. Dovodni električni kabel bo potekal po dovozni poti do objekta Šujica 75, v nadaljevanju pa vzporedno s kanalizacijo.

4.3.2 KOLIČINA ODPADNIH VOD

Na povezovalni kanal Šujica - Dobrova bo priključeno cca. 1500 prebivalcev.
Glede na podatke v literaturi in na podlagi izkušenj z obstoječo kanalizacijo in obstoječo čistilno napravo Šujica računamo z 200 l fekalne odpadne in tuje vode po priključenem PE.
200 l/PE.d x 1500 PE = **300 m^3/dan**
Maksimalni urni pretok komunalne odpadne vode:
$Q_{10} = Q_d / 10 = 300 / 10 =$ **30 m^3/h**

4.3.3 OPIS ČRPALIŠČA

Predvideno je mokro črpališče – tipsko črpališče iz armiranega poliestra premera 1400 mm. Globina črpališča je 3,85 m. Črpališče bo postavljeno na armirano betonsko temeljno ploščo. Dno črpališča bo pritrjeno na temeljno ploščo. Preko črpališča bo nameščena armirano betonska plošča z vstopno odprtino z lahkim pohodnim protizdrsnim pokrovom iz narebričene Al pločevine. Spodnji del črpališča bo tipski Flygt TOP 100S, s podnožji za namestitev črpalk. Nad tipskim dnom črpališča bo obroč iz armiranega poliestra premera 1400 mm, debeline minimalno 12 mm. Poleg črpališča bo nameščen jašek iz betonske cevi premera 140 cm v katerem bodo ročni in nepovratni ventili ter gumi kompenzatorja.
V črpališču bosta nameščeni dve centrifugalni potopni črpalki posebne izvedbe, z visokozmogljivim elektromotorjem, s funkcijo zaznavanja mašenja in samočiščenja ter s prilagodljivim in pomičnim tekalnim kolesom na gredi. Črpalki imata integrirano tlačno stikalo za zaznavanje zamašitve. Ena črpalka je delovna druga je rezervna. Delovna in rezervna črpalka se dnevno oziroma tedensko menjata. V črpališču je vgrajen zvezni tlačni merilec nivoja in dve plovni stikali, zgornje plovno stikalo signalizira visok nivo vode v črpališču in vključi alarm. Spodnje plovno stikalo signalizira nizek nivo vode v črpališču in izključi črpalki – zaščita pred suhim tekom.

Maksimalni urni pretok komunalne odpadne vode:

Qmax. = **8,33 l/s** = **30 m^3/h**

H = 8 m

Predvidena je vgradnja črpalk Flygt, xylem, tip Concertor N80-1500 s karakteristikami: Q = 33 m^3/h, H = 8 m.

Tlačni vod: PEHD DN100 (125x11,4), H_{geo} = 5,4 m; H_v = 2,56 m; H = 7,96 m; v = 1,12 m/s.

Elektro komandna omara in umivalnik se namestita v tipski betonski montažni objekt, ki je postavljen ob črpališču.

4.3.4 PORABA ENERGENTOV

- električna energija, 230/400 V,		
	- instalirana moč	6,2 kW
	- tehnologija	4,8 kW
	- splošne instalacije	1,4 kW
	- konična moč	2,6 kW
	- poraba	1 kWh/h
- voda iz vodovoda		100 l/teden

4.3.5 SPECIFIKACIJA OPREME IN DEL

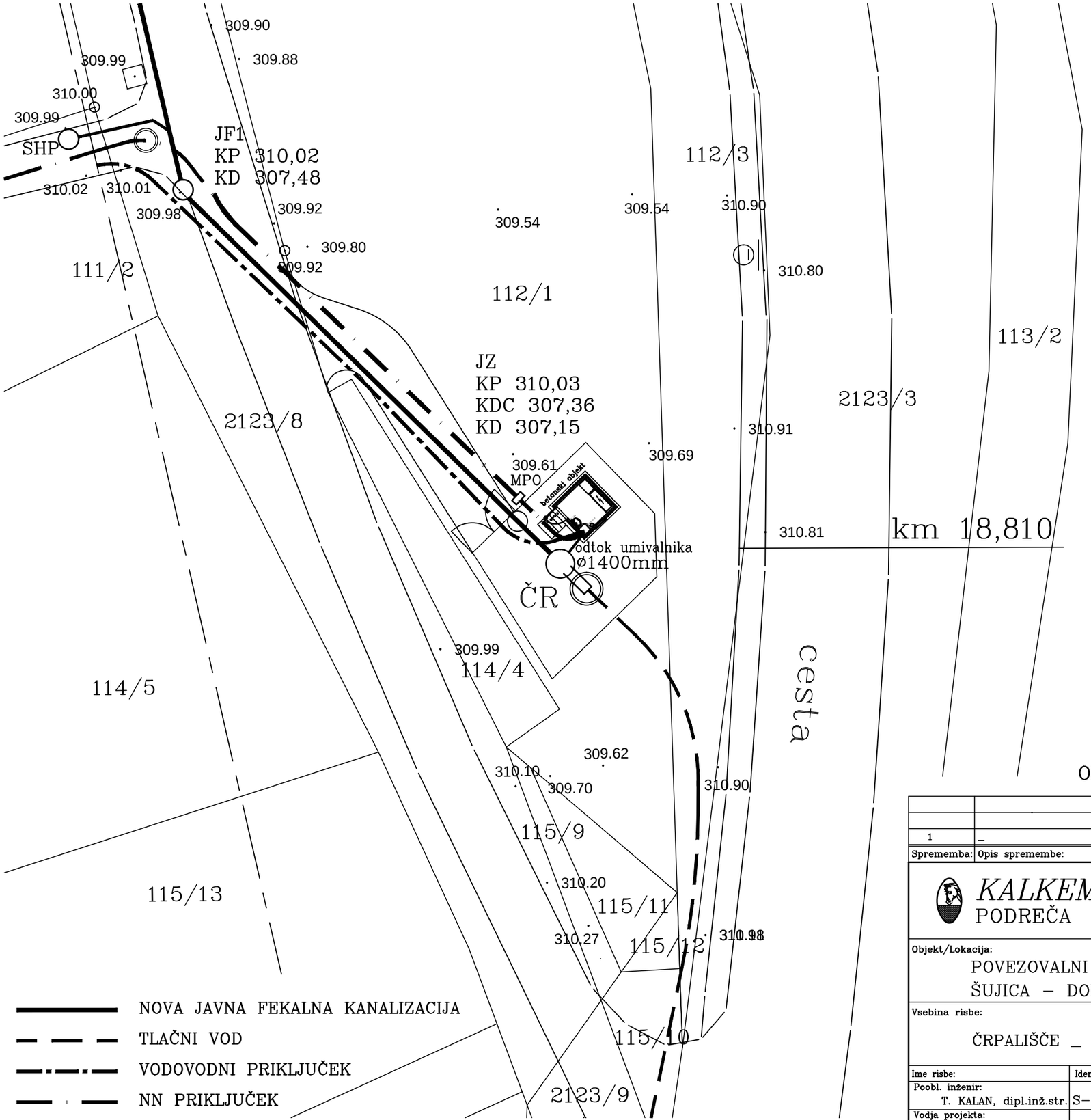
V praksi je pri izbiri strojno tehnološke opreme potrebno upoštevati sledeče:
Kjer koli je to mogoče, je potrebno koristiti prednosti standardizacije; to pomeni koriščenje standardne tehnološko strojne opreme in elementov.
Generalno gledano standardi omogočajo ekonomično gradnjo in olajšajo vzdrževanje tehnološko strojne opreme.
Pri izbiri materialov je potrebno računati na korozijsko odpornost materialov. Naprava za čiščenje odpadne vode spada med objekte z bolj agresivno klimo od ostalih hidrotehničnih objektov. Materiali iz katerih so izdelani posamezni elementi opreme, ki prihajajo direktno ali indirektno v stik z odpadno vodo in agresivno atmosfero morajo biti izdelani iz korozijsko odpornega materiala ali morajo biti vsaj ustrezno antikorozijsko zaščiteni. To se nanaša tudi na elemente elektro instalacij in gradbenih objektov.

4.4 TEHNIČNI PRIKAZI

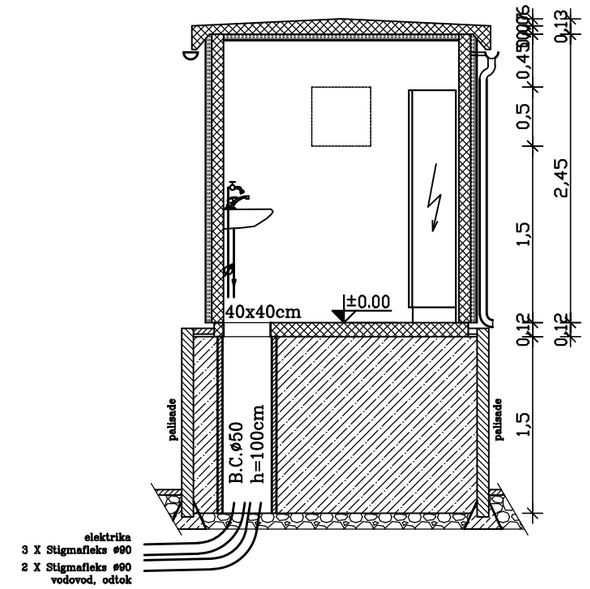
1. Črpališče _ Situacija	1 : 200	4.4.01
2. Črpališče _ Situacija – tloris	1 : 50	4.4.02
3. Situacija vodovodnega priključka	1 : 200	4.4.03
4. Črpališče - shema		4.4.04
5. Črpališče _ tloris in prereza ter črpalka		4.4.05
6. Črpališče _ nivoji - program obratovanja črpališča		4.4.06

7. Priloge

Črpalka Concertor N80-1500



betonski objekt M 1:50



OPOMBA: VIŠINSKI SISTEM SVS2010-KOPER

1	–	–	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

KALKEM d.o.o.
PODREČA IZS 3122

Investitor / Naročnik:
OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC
Stara cesta 13, 1356 DOBROVA

Objekt/Lokacija:
POVEZOVALNI FEKALNI KANAL
ŠUJICA – DOBROVA S ČRPALIŠČEM

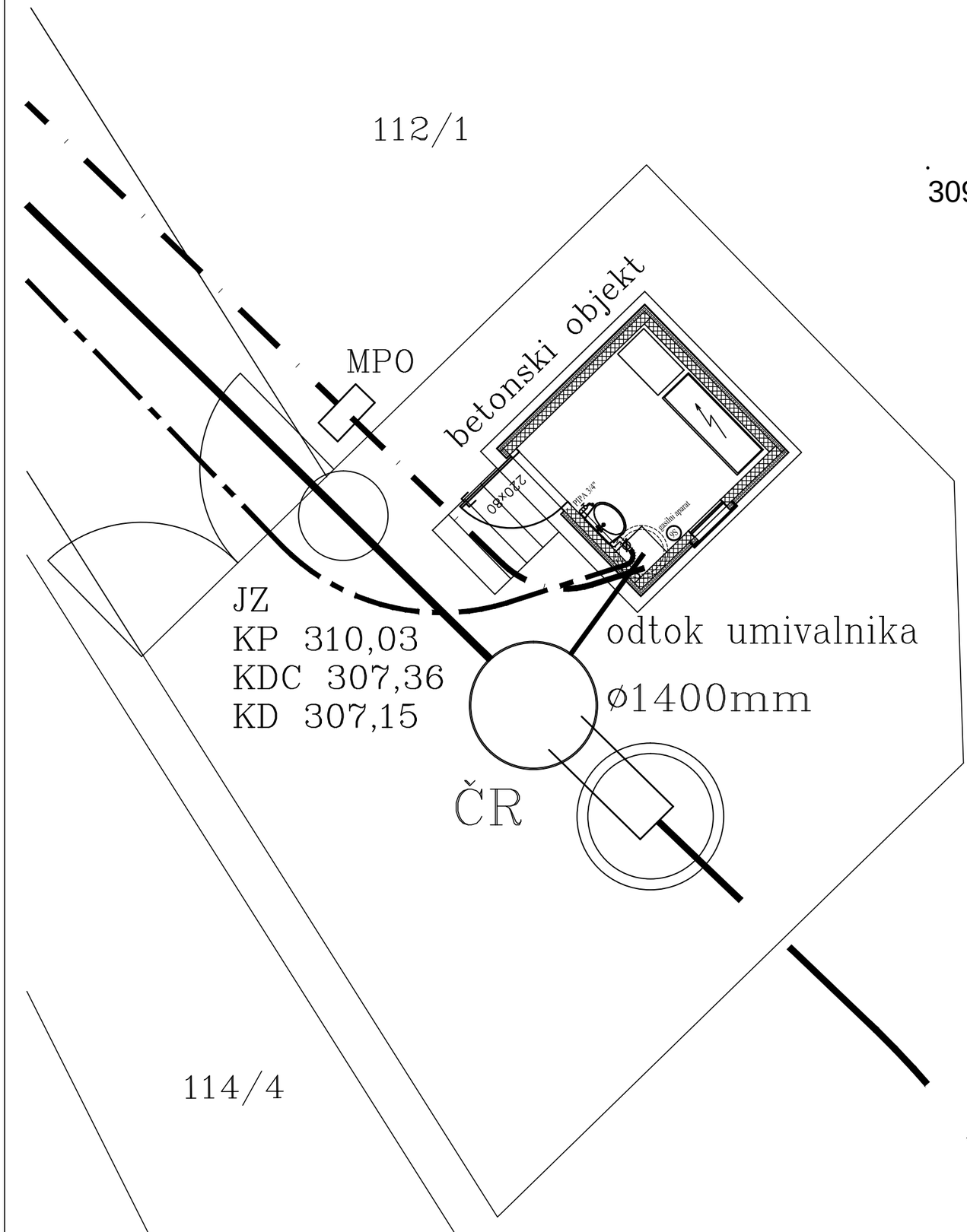
Št. načrta: 0617-3-4-CR

Vsebina risbe:
ČRPALIŠČE _ SITUACIJA

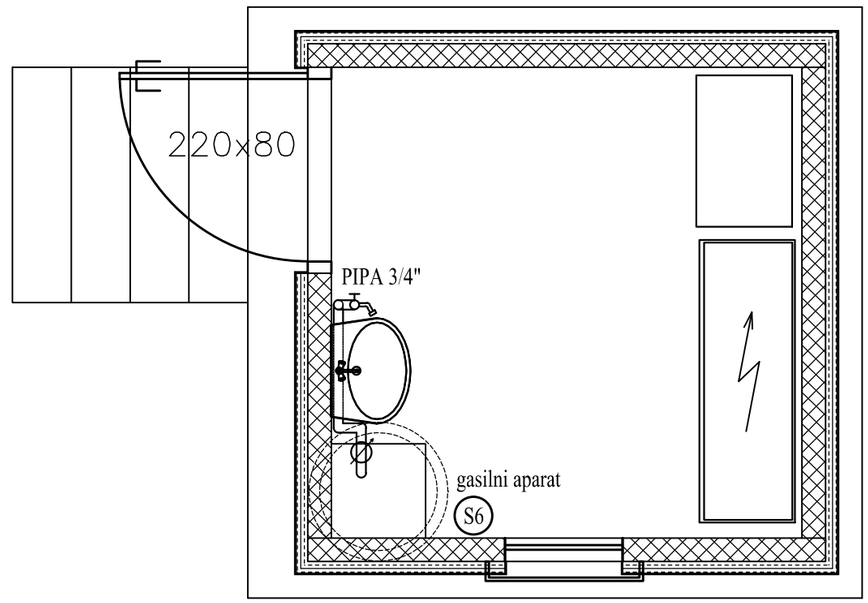
Merilo: 1:200
Št. projekta: 0617-3
Faza: PZI
Datum: X. 24

Ime risbe:	Ident. št.:	Podpis:		Podpis:
Poobl. inženir: T. KALAN, dipl.inž.str.	S-1525		Sodelavec: D. KALAN, univ.dipl.kem.	
Vodja projekta: T. KALAN, dipl.inž.str.	S-1525		Pregledal: _	

Št. risbe: 4.4.01
Št. listov: 1
Št. lista: 1



TLORIS M 1:25



OPOMBA: VIŠINSKI SISTEM SVS2010–KOPER

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
1	–	–	

KALKEM d.o.o.
PODREČA IZS 3122

Investitor / Naročnik:
OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC
Stara cesta 13, 1356 DOBROVA

Objekt/Lokacija:
POVEZOVALNI FEKALNI KANAL
ŠUJICA – DOBROVA S ČRPALIŠČEM

Št. načrta: 0617–3–4–CR

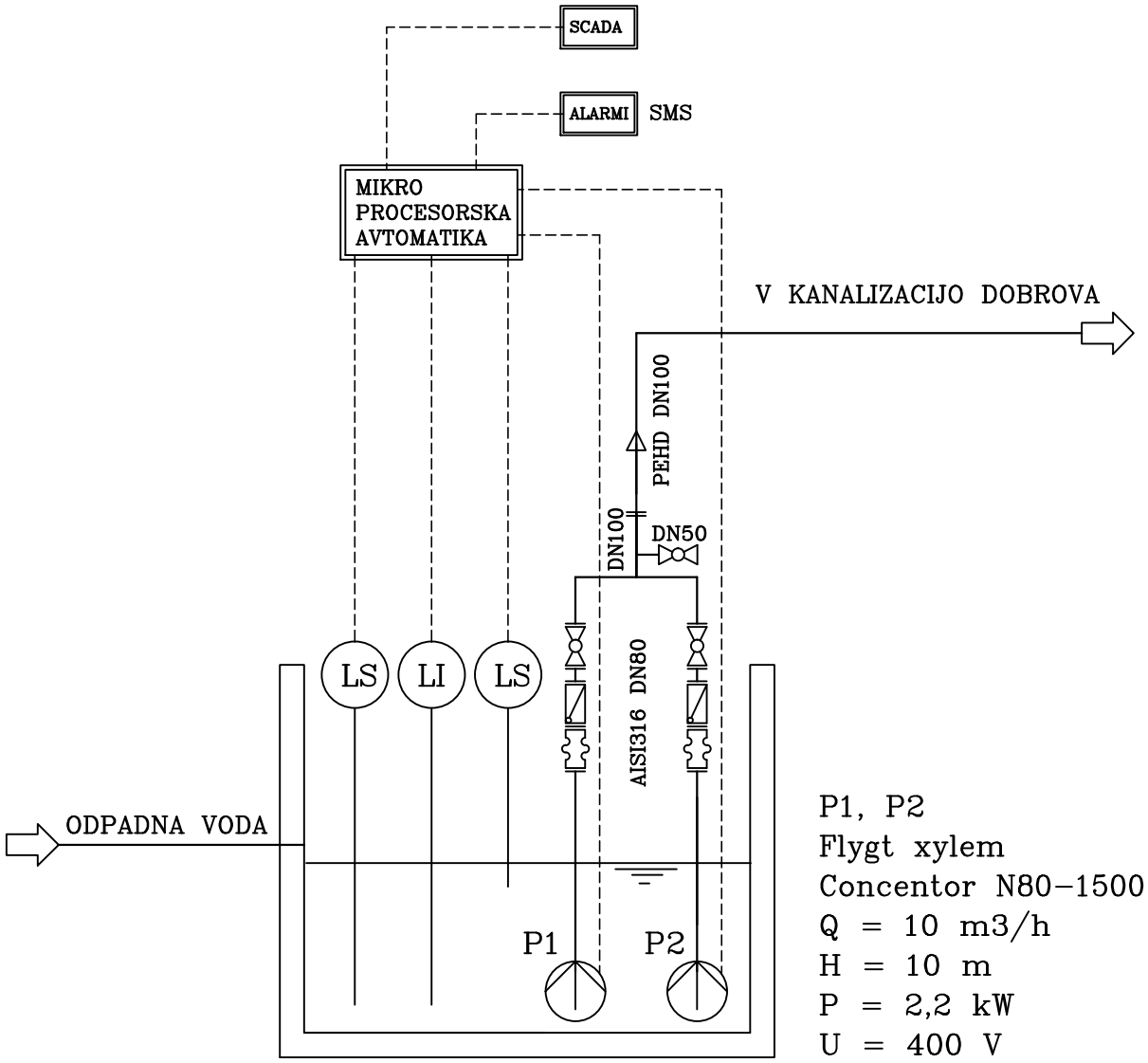
Vsebina risbe:
ČRPALIŠČE _ SITUACIJA – TLORIS

Merilo:	Št. projekta:
1:50	0617–3
Faza: PZI	Datum: X. 24

Ime risbe:	Ident. št.:	Podpis:		Podpis:
Poobl. inženir: T. KALAN, dipl.inž.str.	S–1525		Sodelavec: D. KALAN, univ.dipl.kem.	
Vodja projekta: T. KALAN, dipl.inž.str.	S–1525		Pregledal: _	

Št. risbe: 4.4.02

Št. listov: 1 Št. lista: 1



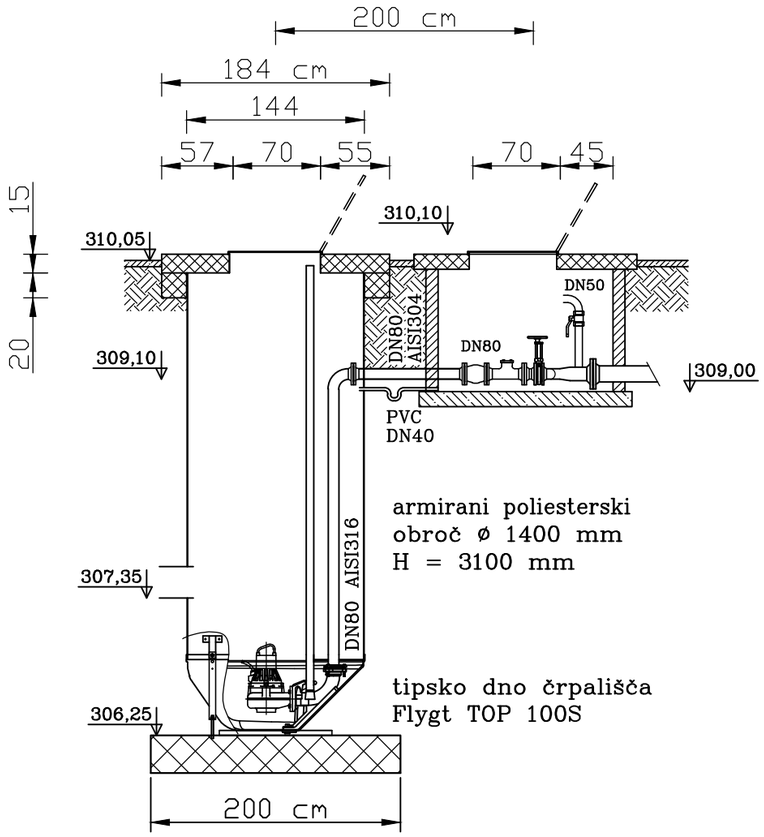
P1, P2
Flygt xylem
Concentor N80-1500
Q = 10 m3/h
H = 10 m
P = 2,2 kW
U = 400 V
I = 4,8 A

CENTRIFUG. ČRPALKA

ROČNI VENTIL
NEPOVRATNI VENTIL
GUMI KOMPENZATOR

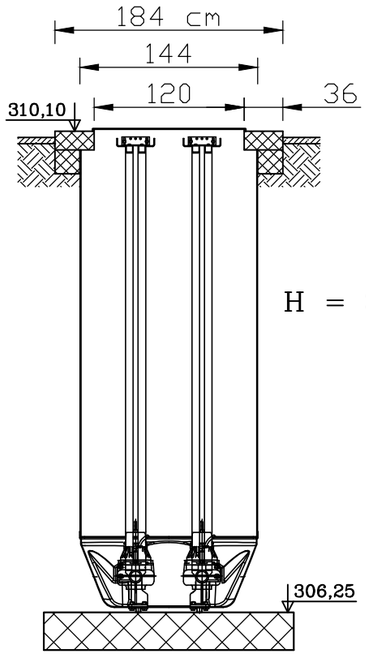
KALKEM d.o.o. PODREČA IZS 0346	Investitor: OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC Stara cesta 13, 1356 DOBROVA
Objekt/Lokacija: POVEZOVALNI FEKALNI KANAL ŠUJICA – DOBROVA S ČRPALIŠČEM	Št. načrta: 0617-3-4-CR
Vsebina risbe: 4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA ČRPALIŠČE _ SHEMA	Merilo: # Št. projekta: 0617-3 Faza: PZI Datum: X. 24

Ime risbe:	Ident. št.:	Podpis:		Ident. št.:	Št. risbe: 4.4.04	
Pooblaščeni inženir: T. KALAN, dipl.inž.str.	S-1525		Sodelavec: D. KALAN, univ.dipl.kem.			
Vodja projekta: T. KALAN, dipl.inž.str.	S-1525		Pregledal: _	_	Št. listov: 1	Št. lista: 1



armirani poliesterski
obroč ø 1400 mm
H = 3100 mm

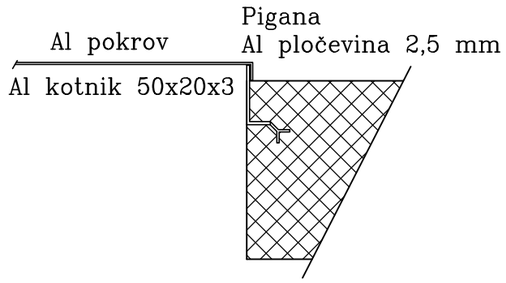
tipsko dno črpališča
Flygt TOP 100S



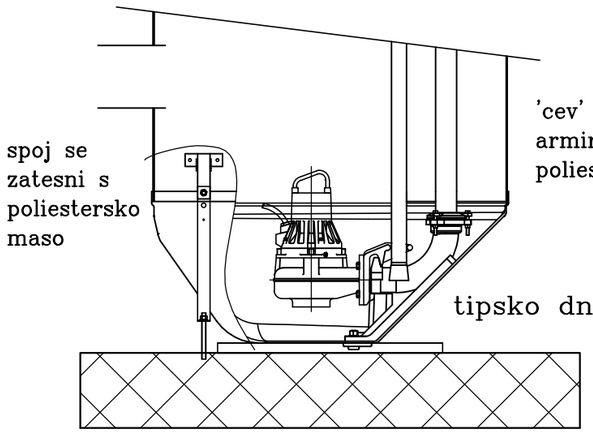
H = 385 cm

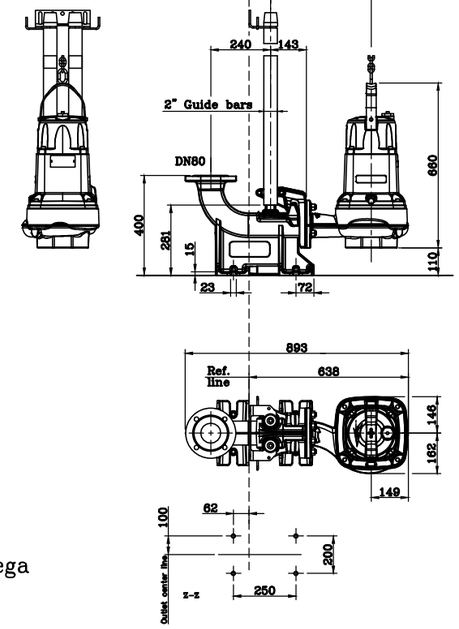
TIPSKO ČRPALIŠČE
Flygt TOP 100S

Detajl okvirja in pokrova



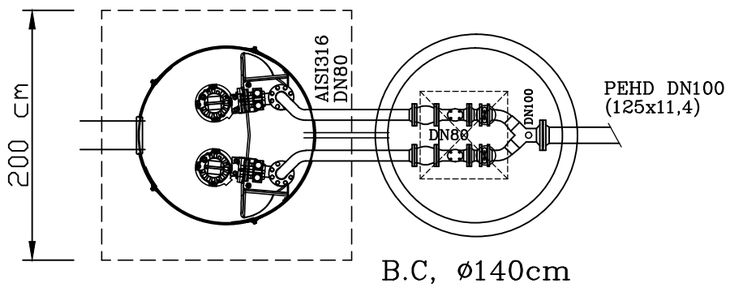
Detajl dna črpališča





Weight	Pump	Stand
kg	108	34

ČRPALKA
Flygt, xylem,
Concentor N80–1500



B.C, ø140cm

OPOMBA: VIŠINSKI SISTEM SVS2010–KOPER

Sprememba:	Opis spremembe:	Izdelal:	Datum:	Podpis:
–	–	–	–	

KALKEM d.o.o.
PODREČA IZS 3122

Investitor:
OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC
Stara cesta 13, 1356 DOBROVA

Objekt/Lokacija:
POVEZOVALNI FEKALNI KANAL
ŠUJICA – DOBROVA S ČRPALIŠČEM

Številka načrta:
0617–3–4–CR

Vsebina risbe:
NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
ČRPALIŠČE _ TLORIS IN PREREZA TER ČRPALKA

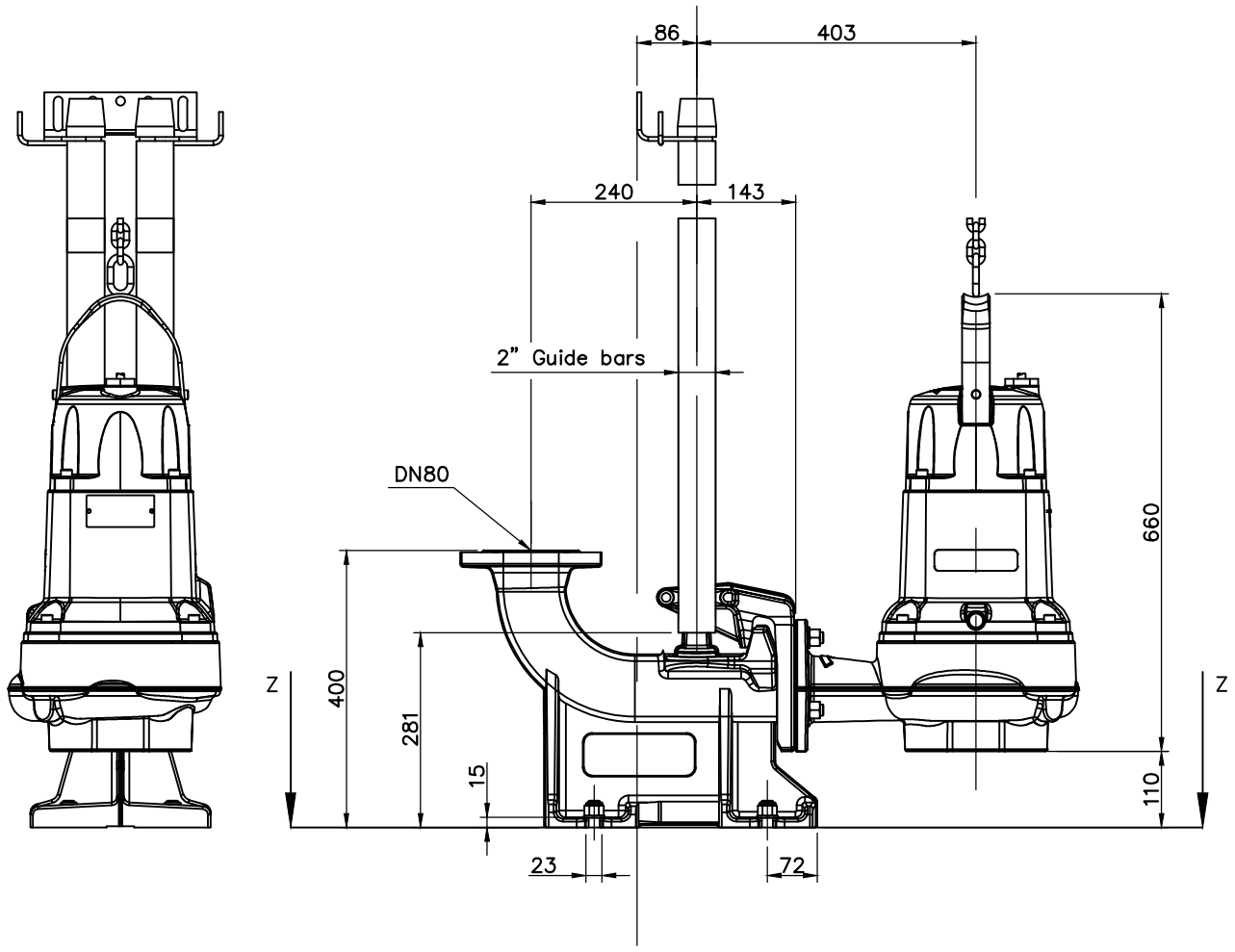
Merilo: #
Št. projekta: 0617–3
Faza: PZI
Datum: X. 24

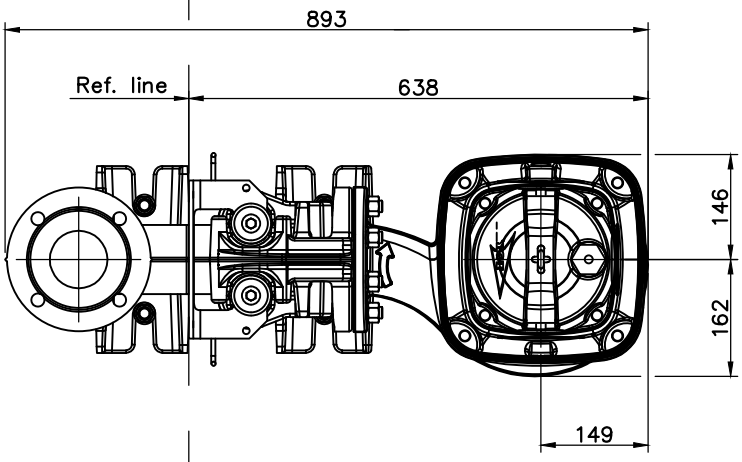
Ime risbe:	Ident. št.:	Podpis:		Št. risbe:
Pooblaščeni inženir: T. KALAN, dipl.inž.str.	S–1525		Sodelavec: D. KALAN, univ.dipl.kem.	4.4.05
Vodja projekta: T. KALAN, dipl.inž.str.	S–1525		Pregledal:	Št. listov: 1 / Št. lista: 1

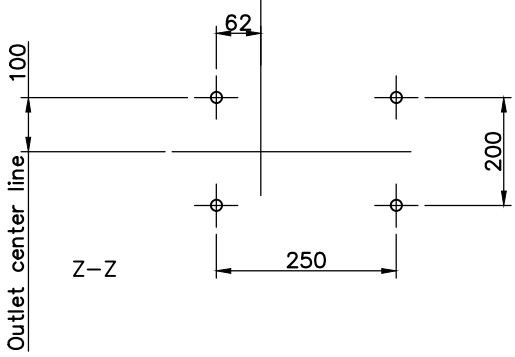
Črpalki P1.B in P2.B obratujeta v odvisnosti od nivoja vode v črpališču
Dnevna menjava delovne in rezervne črpalke, oziroma po vsakem izklopu črpalke
V primeru odpovedi zvezne sonde črpalki v avtomatskem režimu delujeta na Hmax.

KALKEM d.o.o. PODREČA IZS 3122	Investitor: OBČINA DOBROVA – POLHOV GRADEC Stara cesta 13, 1356 DOBROVA
Objekt/Lokacija: POVEZOVALNI FEKALNI KANAL ŠUJICA – DOBROVA S ČRPALIŠČEM	Št. načrta: 0617–3–4–CR
Vsebina risbe: 4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA ČRPALIŠČE _ NIVOJI – PROGRAM OBRATOVANJA	Merilo: # Št. projekta: 0617–3 Faza: PZI Datum: IX. 24

Ime risbe:	Ident. št.:	Podpis:		Ident. št.:	Št. risbe: 4.4.06
Pooblaščeni inženir: T. KALAN, dipl.inž.str.	S–1525		Sodelavec: D. KALAN, univ.dipl.kem.		
Vodja projekta: T. KALAN, dipl.inž.str.	S–1525		Pregledal: _	_	Št. listov: 1 / Št. lista: 1







Weight	Pump	Stand
kg	108	34

FLYGT	NP	6020	HT		Discharge outlet DN 80	Scale 1:10	Date 180628
					Pump outlet DN 80		
					Pump inlet	Drawing number 8033900	Revision 3
					Suction inlet		