SAVINJAPROJEKT
PROJEKTIRANJE, SVETOVANJE, NADZOR

SAVINJAPROJEKT d.o.o.
Šlandrov trg 20a, 3310 ŽALEC

tel.:03/710-43-55
fax: 03/571-55-93

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2. Načrt kanalizacije

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v aglomeracijah CELJE in ŠENTJUR z nadgradnjo ČN Škofja vas - Podprojekt 6 - PROŽINSKA VAS
kratek opis gradnje		Na obravnavanem območju Prožinske vasi je predvidena izgradnja fekalnih kanalov 6 - 6.2.1, tlačnih kanalov 1, 2, 3 ter 3 fekalna črpališča Č6.1, Č6.2 in Č6.3 z NN elektro priključki. Skupna dolžina predvidene kanalizacije znaša 2.622,85 m, od tega tlačne kanalizacije 1.300,50 m.
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		22/2025
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		2. Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta		2. Načrt kanalizacije
številka načrta		22/2025
datum izdelave		maj 2026
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		SAVINJAPROJEKT d.o.o.
naslov		Šlandrov trg 20a, 3310 Žalec
odgovorna oseba projektanta načrta		Aljaž Žolnir, univ.dipl.inž.grad.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		SAVINJAPROJEKT d.o.o. Šlandrov trg 20A 3310 ŽALEC
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka		G-0275
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		GORAZD PULKO univ. dipl. inž. grad. IZS G-0275

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

1.	Naslovna stran načrta (Priloga 1C)
2.	Kazalo vsebine načrta
3.	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka (Priloga 2C)
4.	Tehnično poročilo Priloga: Erozijsko poročilo in mnenje o plazovitosti terena, št. 297f-9/2025 Priloga: Črpalke
5.	Projektantski popis del
6.	Lokacijski in tehnični prikazi

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**SAVINJAPROJEKT d.o.o.**
naslov	**Šlandrov trg 20a, 3310 Žalec**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aljaž Žolnir, univ.dipl.inž.grad.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**2. Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**2. Načrt kanalizacije**
številka načrta	**22/2025**
datum izdelave	**maj 2026**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.**
identifikacijska številka	**G-0275**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	GORAZD PULKO univ. dipl. inž. grad. IZS G-0275
odgovorna oseba projektanta načrta	**Aljaž Žolnir, univ.dipl.inž.grad.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	SAVINJAPROJEKT d.o.o. Šlandrov trg 20A 3310 ŽALEC

4. TEHNIČNO POROČILO

1. SPLOŠNO 2
2. Lokacijski podatki in namembnost objekta 2
2.1 Lokacijski podatki 2
2.2 Namembnost gradnje 3
3. Velikost objekta 3
4. POTEK IN OPIS KANALIZACIJE 4
4.1 Trasa kanalizacije 4
4.2 Fekalno črpališče 5
4.3 NN elektro priključek za ČRPALIŠČE 6
4.4 Polaganje kanalizacije 6
4.5 Hidravlični izračun 8
4.5.1 Hidravlični račun odplak 8
4.5.2 Račun volumna fekalnih črpališč 10
5. UREDITEV PROMETNIH POVRŠIN 10
5.1 Tangirano asfaltno vozišče javne poti na dolžini izvedbe kanalizacije se obnovi v sestavi: 10
6. URBANISTIČNA DOKUMENTACIJA 11
6.1 Navedba prostorskih aktov: 11
6.2 Podatki o namenski rabi prostora: 11
6.3 Podatki o območjih varovalnih pasov: 11
6.4 Vrste dopustnih objektov glede na namen: 12
7. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PROSTORSKIMI AKTI IN PREDPISI 12
7.1 Opis skladnosti: 12
8. Upoštevana prostorska zakonodaja in predpisi 13
9. IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV 15
9.1 Mehanska odpornost 15
9.2 Varnost pred požarom 15
9.3 Higienska in zdravstvena zaščita 15
9.4 Varnost pri uporabi 16
9.5 Hrup 16
9.6 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih 16
9.7 Ohranjanje narave in okolja 16
10. RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI 16
11. UREDITEV GRADBIŠČA IN VELIKOST 17
12. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PRIDOBLJENIMI PROJEKTNIMI POGOJI 17
12.1 Telekom Slovenije 17
12.2 United Fiber d.o.o. - kabelska kanalizacija 17
12.3 VO-KA Celje 18
12.4 Elektro Celje d.d. 18
12.5 DRSI 20
12.6 DRSV 21
12.7 SŽ - Infrastruktura d.o.o. 26
13. DRUGI POGOJI 29

1. SPLOŠNO

Za investitorja OBČINO ŠTORE smo skladno s projektno nalogo izdelali projektno dokumentacijo DGD za objekt: **»Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v aglomeracijah CELJE in ŠENTJUR z nadgradnjo ČN Škofja vas«.**

Predmet projekta je **Podprojekt 6 – PROŽINSKA VAS.**

Investitor želi na območju Aglomeracije Štore, na območjih, kjer še ni rešeno odvajanje odpadnih vod, zgraditi fekalno kanalizacijo. Območja so razdeljena na podprojekte.

Na obravnavanem območju Prožinske vasi je predvidena izgradnja fekalnih kanalov 6 - 6.2.1, tlačnih kanalov 1, 2, 3 ter 3 fekalna črpališča Č6.1, Č6.2 in Č6.3 z NN elektro priključki.
Skupna dolžina predvidene kanalizacije znaša 2.622,85 m, od tega tlačne kanalizacije 1.300,50 m.

Fekalna kanalizacija bo priključena na obstoječo fekalno kanalizacijo, ki je speljana na čistilno napravo Celje.

2. Lokacijski podatki in namembnost objekta

2.1 Lokacijski podatki

Lokacija: Prožinska vas, občina Štore
Katastrska občina: Prožinska vas (1086)

Fekalni kanal 6:	1159/6, 378/10, 378/2, 378/6, 379/2, 379/4, 383/1, 384/1, 385, 386/1, 386/5, 390, 392/1, 405/1, 406;
Fekalni kanal 6.1:	331, 327, 318/4, 1158/1, 182/2, 182/1, 166/1, 166/2, 314;
Fekalni kanal 6.1.2:	1158/1, 1161/1, 133/2, 1162/1, 190/1, 193/2,
Fekalni kanal 6.1.3:	196, 194;
Fekalni kanal 6.2:	331, 334/1, 337/6, 341/1, 343/3, 1158/1;
Fekalni kanal 6.2.1:	343/3, 1158/1, 176/1, 176/2, 176/3, 171, 1161/1, 160;
Tlačni kanal 1:	1159/5, 1168/1, 405/1, 571/14;
Tlačni kanal 2:	1186/5, 1187/4, 1187/6, 322, 323, 331, 333/1, 333/2, 334/1, 334/2, 351/3, 352/1, 352/2, 352/3, 379/1, 379/3, 379/4, 380/1;
Tlačni kanal 3:	196, 194, 1162/1;

Fekalno črpališče Č6.1:	405/1;
NN elektro priključek za Č6.1:	1168/1, 405/1, 440/1;
Fekalno črpališče Č6.2:	331;
NN elektro priključek za Č6.2:	331, 327, 318/4, 1158/1, 182/2, 182/1, 166/1;
Fekalno črpališče Č6.3:	196;
NN elektro priključek za Č6.3:	196, 194, 193/1;

2.2 Namembnost gradnje

Fekalna kanalizacija je namenjena odvodnjavanju fekalnih odplak stanovanjskih objektov naselja, ki gravitirajo nanjo.

3. Velikost objekta

Predvideni fekalni kanali:

Fekalni kanal 6	PP DN 200 SN12	L=399.00 M
Fekalni kanal 6.1	PP DN 200 SN12	L=203.50 M
Fekalni kanal 6.1.2	PP DN 200 SN12	L=218.80 M
Fekalni kanal 6.1.3	PP DN 200 SN12	L=97.10 M
Fekalni kanal 6.2	PP DN 200 SN12	L=185.85 M
Fekalni kanal 6.2.1	PP DN 200 SN12	L=218.10 M
Tlačni kanal 1	PE100 d125x7.4 SDR17	L=746.75 m
Tlačni kanal 2	PE100 d110x6.6 SDR17	L=423.55 m
Tlačni kanal 3	PE100 d90x5.4 SDR17	L=130.20 m
Fekalno črpališče Č6.1	DN 2100 mm	
NN elektro priključek za Č6.1	L=18 M	
Fekalno črpališče Č6.2	DN 2100 mm	
NN elektro priključek za Č6.2	L=95 M	
Fekalno črpališče Č6.3	DN 2100 mm	
NN elektro priključek za Č6.3	L=90 M	

Skupaj znaša dolžina predvidene fekalne kanalizacije 2622.85 m.

4. POTEK IN OPIS KANALIZACIJE

Predvidena je izgradnja manjkajoče fekalne kanalizacije, ki bo odvajala odpadne vode obravnavanega naselja v obstoječo kanalizacijo, ki je speljana na čistino napravo.

4.1 Trasa kanalizacije

Tlačni kanal 1 se v jašku OJ. priključuje na obstoječ javni kanal. Do črpališča Č6.1 poteka po obstoječi cesti JP 912451. Fekalno črpališče Č6.1 je locirano v zelenih površinah ob javni cesti 412071. Na trasi, v cesti, prečka prepust PVC d315 Neimenovanega vodotoka. Prečkanje prepusta se izvede z zaščitno jekleno cevjo JK 273 x 7.1 mm na dolžini 6.00 m. Teme zaščitne cevi pod dnom prepusta je na globini 1.00 m (Tehnični prikaz št. 2.6.2).

Fekalni kanal 6 se priključuje na fekalno črpališče Č6.1. Trasa kanala poteka do jaška Jf6.9 po zelenih površinah, do jaška Jf6.10 po obstoječi dostopni cesti. Med jaškoma J6.5 in J6.6 prečka vodotok Curgelj. Prečkanje se izvede s podvrtanjem struge z zaščitno jekleno cevjo JK 406.4 x 8 mm na dolžini 11.50 m. Teme zaščitne cevi pod dnom vodotoka je na globini 1.20 m. Na tej globini poteka zaščitna cev še >3.0 m od zgornjega roba brežine vodotoka (Tehnični prikaz št. 2.6.1).

Tlačni kanal 2 se v jašku J6.10 priključuje na fekalni kanal 6. Trasa tlačnega kanala 2 poteka po zelenih površinah do črpališča Č6.2. Na trasi prečka železniško progo ŠT.30 Zidani most – Šentilj v km 534+443 in vodotok Voglajna. Prečkanje obeh se izvede s podvrtanjem z oplaščeno cevjo SLM 2.0 PEHD PE100 d110x6.6 SDR17 na dolžini 88.0 m (Tehnični prikaz št. 2.6.3).

Fekalni kanal 6.1 se priključuje na fekalno črpališče Č6.2. Do jaška Jf61.4 poteka po zelenih površinah. Med jaškoma Jf61.4 in Jf61.5 prečka glavno cesto G2-107 odsek 1274 Celje – Šentjur v km 7.565. Jaška Jf61.4 in Jf61.5 sta locirana izven glavne ceste. Prečkanje se izvede z horizontalnim vrtanjem z zaščitno cevjo JK 406,4 x 8 L=19,00 m (detajl glej gr. prilogo list 2.7). Od J61.5 do Jf61.11 poteka kanal v varovalnem pasu, izven telesa glavne ceste G2-107 odsek 1274 Celje – Šentjur do km 7.427, na odmiku min. 3.0 m od roba asfalta. Kanal poteka na globini > 1.50 m (teme cevi) pod glavno cesto.

Fekalni kanal 6.1.2 se v jašku Jf61.11 priključuje na fekalni kanal 6.1. Do jaška J612.4 poteka po zelenih površinah, naprej do jaška J612.10 poteka po obstoječi asfaltni cesti 412121.

Fekalni kanal 6.1.3 se vodi na fekalno črpališče Č6.3. in poteka po zelenih površinah, delno po dovozni cesti.

Tlačni kanal 3 se v jašku Jf612.8 priključuje na fekalni kanal 6.1.2. Trasa poteka od črpališča Č3 do

fekalnega kanala 6.1.2 po zelenih površinah, delno po obstoječi dovozni cesti.
Del fekalnega kanala 6.1.3 in tlačnega kanala 3 poteka v varovalnem pasu glavne ceste na odmiku cca 6 do 8 m.

Fekalni kanal 6.2 se v jašku Jf61.1 priključuje na fekalni kanal 6.1. Od tod poteka južno od glavne ceste G2-107 odsek 1274 Celje-Šentjur do jaška Jf62.5 (od jaška Jf62.3 do jaška Jf62.5 poteka v varovalnem pasu glavne ceste na odmiku min. 4.00 m). Med jaškoma Jf62.5 in Jf62.6 prečka glavno cesto G2-107 odsek 1274 Celje – Šentjur v km 7.744. Prečkanje se izvede z horizontalnim vrtanjem z zaščitno cevjo JK 406,4 x 8 L=12,30 m (detajl glej gr. prilogo list 2.7). Kanal poteka na globini > 1.50 m (teme cevi) pod glavno cesto.

Fekalni kanal 6.2.1 se v jašku Jf62.3 priključuje na fekalni kanal 6.2. Med jaškoma Jf62.3 in Jf621.1 prečka glavno cesto G2-107 odsek 1274 Celje-Šentjur v km 7.690. Prečkanje se izvede z horizontalnim vrtanjem z zaščitno cevjo JK 406,4 x 8 L=15,30 m (detajl glej gr. prilogo list 2.7). Kanal poteka na globini > 1.50 m (teme cevi) pod glavno cesto. Do jaška Jf621.4 poteka po dostopni asfaltni cesti, naprej do jaška J621.6 delno po zelenih površinah, delno po dostopni cesti, ter do jaška J621.11 po javni asfaltni cesti 412121.

Fekalna kanalizacija je predvidena v ločenem sistemu odvodnjavanja s končnim čiščenjem na ČN Celje. **Na predvideno fekalno kanalizacijo se vodijo samo fekalne in tehnološke odplake**. Za vsak izpust tehnoloških odplak si je potrebno predhodno pridobiti soglasje upravljalca ČN!

4.2 Fekalno črpališče

Fekalno črpališče se izvede s tipskim AB jaškom DN 2100 mm ter dvema potopnima črpalkama, od katerih je 1 črpalka 100 % rezerva. Pokrov jaška se izvede s pokrovom 400 kN iz nerjaveče pločevine s ključavnico in protismradno zaporo.

Tabelarični pregled črpališč:

Črpališče	Lokacija	Qč l/s	fi(mm) mm	kota dna m.n.v.	kota pokrova m.n.v.	kota vtoka m.n.v.	kota iztoka m.n.v.	Hpokrov-Hdno m
Č6.1	Prožinska vas	**8**	2100	248.00	252.00	249,10	250,40	4,0
Č6.2	Prožinska vas	**6**	2100	252.40	255.40	253.57	253,82	3,0
Č6.3	Prožinska vas	**4**	2100	262.40	265.10	263,37	263,60	2,70

4.3 NN elektro priključek za ČRPALIŠČE

Za napajanje črpališč z električno energijo so predvideni NN elektro priključki iz obstoječega NN distribucijskega omrežja.

NN elektro priključek za Č6.1 L=18 M

NN elektro priključek za Č6.2 L=95 M

NN elektro priključek za Č6.3 L=90 M

4.4 Polaganje kanalizacije

Zemeljska dela

Za kanalizacijo se izvedejo izkopi skladno s SIST EN 1610. Za kanal je predviden vertikalni opažen izkop po tehnologiji izvajalca. Svetla širina izkopa znaša (med opažem) min 0.80 m. Dno jarka se uvalja na Ev2 >= 25 Mpa.

Izkopani asfalt se odpelje na komunalno deponijo. Izkopani tampon se uporabi za zasip jarka do planuma vozišča. Izkopi se bodo vršili po kampadah. V zelenih površinah se za zasip jarek uporabi izkopani material. V območju asfaltnih površin se za zasip jarka uporabi izkopani tampon ter po potrebi kamniti material d=0-63 mm. V primeru potrebe po začasni deponiji materiala (manjše količine od izkopov po kampadah) si mora izvajalec pridobiti soglasje lastnika zemljišča.

Zasip nad cono cevovoda z izkopanim materialom se vrši v slojih 30 cm, zbitost zasipa mora znašati 95 % po SPP (asfaltne površine) oz. 92 % po SPP zelenice. Zbitost materiala v coni cevovoda (30 cm nad temenom cevi) mora znašati 97 % po SPP.

V primeru, da se pri izkopu pojavi podzemna/precejna voda jo je potrebno za čas gradnje odvesti iz območja izkopa (črpanje, dreniranje). Na teh območjih se peščena posteljica in obsip ob fekalnem kanalu mestoma (na razdalji cca 20 m) nadomesti z glinenimi čepi (širine 0.3 – 0.5 m) po celotni širini izkopanega jarka. Le-ti preprečujejo vzdolžni tok podzemnih vod.

Pri gradnji je potrebno upoštevati pogoje za gradnjo skladno z izdelanim Erozijsko poročilo in mnenje o plazovitosti terena, izdelal GEOMET d.o.o., št. 297f-9/2025.

Vsa zemeljska dela, ki se bodo izvajala, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila in dodatne ukrepe za doseganje projektnih zahtev.

Posteljica in obsip cevi

Kanalizacija iz PP in PE cevi se polaga na peščeno posteljico DN/10 + 10 cm z obsipom min. 15 cm nad temenom cevi (drobljenec 4-16 mm).

Cevi

Za gravitacijsko fekalno kanalizacijo so predvidene cevi iz umetnih materialov PP dimenzije DN 200 SN12.

Za tlačno kanalizacijo so predvidene cevi PE100 d125 x 7.4 SDR17 (TL.K.1), PE100 d110 x 6.6 SDR17 (TL.K.2) in PE 100 d90 x 5.4 SDR17 (TL.K.3).

Na mestu podvrtanja železnice in vodotoka Voglajna so predvidene oplaščene cevi kot npr. SLM 2.0 PEHD PE100 d110 x 6.6 SDR17 na dolžini 88 m.

Za hišne priključke oz. priključke posameznih investitorjev so predvidene cevi PVC DN 160 SN8.

Jaški

Jaški za kanalizacijo so predvideni tipski montažni AB DN 1000 kot npr. tip NIVO EKO. Jaški se vgrajujejo na podlagi navodil dobavitelja jaškov!

Pokrovi so predvideni LTŽ DN 600 klasa D 400 kN za asfaltne površine oz. klasa C 250 kN za travne površine. Pokrovi morajo biti mestoma zračni (na poplavnem območju vodotesni, razvidno iz podolžnih profilov). V asfaltnih površinah, kjer to dopušča naklon ceste, morajo biti pokrovi samonivelacijski. Stikovanje cevi in jaška se izvedejo s tipskimi tesnili.

Tlačni preizkus kanalizacije

Tlačni preizkus fekalne kanalizacije se izvede skladno s standardom SIST EN 1610 in se izvede s strani pooblaščene organizacije.

4.5 Hidravlični izračun

4.5.1 Hidravlični račun odplak

Objekti naselja Prožinska vas, ki se priključujejo po tem projektu na predvideno fekalno črpališče Č6.2:

Naziv ulice	HŠ		PE
Prožinska vas	34		3
Prožinska vas	34	a	4
Prožinska vas	34	b	6
Prožinska vas	34	c	1
Prožinska vas	34	D	1
Prožinska vas	34	d	1
Prožinska vas	35		6
Prožinska vas	35	a	5
Prožinska vas	36		3
Prožinska vas	36	a	0
Prožinska vas	40		3
Prožinska vas	40	a	2
Prožinska vas	41		1
Prožinska vas	42		0
Prožinska vas	43		1
Prožinska vas	44		0
Prožinska vas	45		6
Prožinska vas	45	a	7
Prožinska vas	46		3
Prožinska vas	46	a	4
Prožinska vas	46	b	2
Prožinska vas	47		0
Prožinska vas	47	a	0
Črpališče 6.2		**SUMA**	**59**

Objekti naselja Prožinska vas (Moste), ki gravitirajo na predvideno fekalno kanalizacijo po tem projektu in na črpališče Č6.1:

Naziv ulice	HŠ		PE
Prožinska vas	50		7
Prožinska vas	50	a	2
Prožinska vas	51	b	2
Prožinska vas	52		3
Prožinska vas	52	a	1
Prožinska vas	52	b	4
Prožinska vas	53		5
Prožinska vas	54		1
Prožinska vas	55		4
Prožinska vas	56		4
Prožinska vas	56	a	1
Prožinska vas	57		5
Prožinska vas	57	a	4
Prožinska vas	57	b	2
Prožinska vas	57	c	2

Prožinska vas	57	d	3
Prožinska vas	57	e	6
Prožinska vas	57	f	5
Prožinska vas	58		5
Prožinska vas	58	a	6
Prožinska vas	58	b	1
Prožinska vas	59		3
Prožinska vas	59	a	1
Prožinska vas	60		5
Prožinska vas	60	a	3
Prožinska vas	60	b	5
Prožinska vas	60	c	5
Prožinska vas	61		5
Prožinska vas	14		1
Prožinska vas	20		0
Prožinska vas	20	A	0
Naselje Moste		SUMA	101

Upoštevana naslednja norma potrošnje:

Qk=0,005 l/s ... odtok v l/s/PE

Upoštevamo še dotok tujih vod:

Qt= 1 x Qk

Skupen sušni odtok Qs= Qk+Qt

Črpališče Č6.2

Qk= 59 x 0,005 l/s = 0,295 l/s

Qt= 1 x Qk= 0,295 l/s

Qs= Qk+Qt= 0,295 +0,295 = 0,59 l/s ... dotok na Črpališče Č6.2

Črpališče Č6.1 (naselje Moste)

Qk= 101 x 0,005 l/s = 0,505 l/s

Qt= 1 x Qk= 0,505 l/s

Qs= Qk+Qt= 0,505 +0,505 = 1,01 l/s ... dotok na Črpališče Č6.1 naselje Moste

Max. dotok na Č6.1 znaša Q črpanja Č2= 6 l/s + 1,01 l/s (Qs naselja Moste)= 7,01 l/s

4.5.2 Račun volumna fekalnih črpališč

Qč(l/s) ... črpanje

Z =5 ... število vklopov črpalke

V= 0,90 * Qč / Z ... min. potreben volumen črpališča

	Motor	Qč	Vpotreben	Vdejanski
Črpališče	kW	l/s	m3	m3
Č6.1	4	8,00	1,44	2,42
Č6.2	2,2	6,00	1,08	2,67
Č6.3	2,2	4,00	0,72	1,97

Izbrani volumni črpališč so večji od potrebnih volumnov.

5. UREDITEV PROMETNIH POVRŠIN

5.1 Tangirano asfaltno vozišče javne poti na dolžini izvedbe kanalizacije se obnovi v sestavi:

- 4 cm obrabno zaporna plast AC 8 surf B 50/70, A3
- 6 cm nosilna plast AC 22 base B 50/70, A3
- 20 cm tampon TP 32 Ev2 >= 100 MPa
- 40 cm zmrzlinsko odporna kamnita posteljica (0 – 100 mm)
- geotekstil natezna trdnost nad 16 do 18 kN/m2 v območju zaglinjenih temeljnih tal
- planum temeljnih tal Ev2≥30 Mpa

V glavno cesto (vozišče) se ne posega.

6. URBANISTIČNA DOKUMENTACIJA

6.1 Navedba prostorskih aktov:

- Prostorske sestavine planskih aktov občine:

  Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana Občine Celje za obdobje od leta 1986 do leta 2000 in prostorske sestavine srednjeročnega družbenega plana Občine Celje za obdobje od leta 1986 do leta 1990 za območje občine Štore – dopolnitev v letu 1999 (Uradni list SRS, št. 40/86, 4/88 in Ur. l. RS, št. 7/91, 18/91, 54/94, 33/96 in 80/00);

- Prostorski ureditveni pogoji:

  Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za območje Občine Celje izven ureditvenih območij lokalnih središč in ureditvenega območja Celja za območje Občine Štore (Uradni list RS, št. 39/92, 35/96, 58/01, 28/16, 21/17, 108/21);

6.2 Podatki o namenski rabi prostora:

Osnovna namenska raba: U, I, II;

- delno obstoječa stavbna zemljišča na območju razpršene poselitve, delno obstoječa stavbna zemljišča znotraj ureditvenega območja naselja, delno drugo območje kmetijskih zemljišč, delno najboljša kmetijska zemljišča;

6.3 Podatki o območjih varovalnih pasov:

- varovalni pas javnih poti 412121, 912451
- varovalni pas glavne ceste G2-107 odsek 1274
- varovalni pas vodotoka Curgelj, Neimenovanega potoka ter vodotoka Voglajna
- varovalni pas železniške infrastrukture
- varovalni pas obstoječe infrastrukture (komunalni, komunikacijski, energetski in elektro vodi);

Vsi nameravani posegi so skladni s pogoji in mnenji na projektne rešitve, pridobljeni s strani mnenjedajalcev.

6.4 Vrste dopustnih objektov glede na namen:

Gradbeni inženirski objekti in drugi objekti:

22231 – cevovodi za odpadno vodo (kanali za odpadno vodo, črpališča in pripadajoča infrastruktura);

7. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PROSTORSKIMI AKTI IN PREDPISI

7.1 Opis skladnosti:

Nameravana gradnja je skladna z določili iz prostorskih aktov, ki veljajo na danem območju:

- Predvideno je minimalno komunalno urejanje v smislu dograjevanja sekundarnega kanalizacijskega sistema;
- Predvidena je izgradnja fekalne kanalizacije, ki bo priključena na že obstoječo kanalizacijo, ki je priključena na obstoječ rajonski zbiralnik RZ-10, ki je speljan na centralno čistilno napravo Celje;
- Na kmetijskih zemljiščih so skladno z Zakonom o kmetijskih zemljiščih dovoljeni posegi za gradbeno inženirske objekte – komunalna infrastruktura;

  1. Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za območje Občine Celje izven ureditvenih območij lokalnih središč in ureditvenega območja Celja za območje Občine Štore (Uradni list RS, št. 39/92, 35/96, 58/01, 28/16, 21/17, 108/21) v prvem odstavku 5. člena določa, da so ob upoštevanju vseh pogojev tega odloka na celotnem območju, ki ga obravnava odlok, dovoljene nadomestne gradnje, adaptacije in dozidave, pomožni objekti in ograje ter spremembe namembnosti, komunalne ureditve in vzdrževalna dela na obstoječih objektih in napravah.

  - 5. a člen med drugim dopušča na kmetijskih zemljiščih gradnjo gradbeno inženirskih objektov, ki so po predpisih o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena uvrščeni v skupini:

  - lokalni cevovodi, lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja, s pripadajočimi objekti in priključki nanje.

Predvidena gradnja je skladna s pridobljenimi mnenji pristojnih mnenjedajalcev.

8. Upoštevana prostorska zakonodaja in predpisi

- Gradbeni zakon (Ur.l. RS št. 199/21, 105/2022, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25);
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3) Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP, 23/24, 109/24, 25/25 – odl. US in 75/25;
- Uredba o razvrščanju objektov (Ur.l. RS št. 96/2022);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/2023);
- Pravilnik o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov (Ur. List RS, št. 54/03, 61/17-GZ, 199/21-GZ-1);
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Ur.l. RS št. 41/18 in 199/21 – GZ-1);
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1);
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS št. 70/22, 161/22, 129/23, 103/24 in 94/25);
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-004: 2022 (Energijska učinkovitost stavb);
- Zakon o cestah (ZCes-2) (Uradni list RS št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list št. RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2);
- Zakon o javnih cestah (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09, 109/10 – ZCes-1 in 24/15 – ZCestn);
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr. in 22/25);
- Pravilnik o kolesarskih površinah (Ur.l. RS št. 36/18 in 132/22 – ZCes-2);
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur.l. RS št. 7/12 in 132/22 – ZCes-2).
- Tehnične smernice za ceste (TSC), ki jih je Ministrstvo za infrastrukturo sprejelo v letih 2002-2019;
- Zakon o varnosti cestnega prometa (ZVCP-1) (Uradni list RS, št. 10/18 – ZCes-1C);
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP) (Uradni list RS št. 156/21 – uradno prečiščeno besedilo, 161/21 – popr., 22/25 in 86/25 – odl. US);
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2).
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2) (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ);
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. List RS št. št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2;
- Zakon o vodah (ZV-1), (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/23 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US;
- Uredba o pogojih in omejitvah za poseganje v prostor ter za izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 34/2025);
- Uredba o pitni vodi (Uradni list RS, št. 61/23);
- Zakon o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (ZOPVOOV) (Uradni list RS, št. 21/25);
- SIST EN 805:2025 Oskrba z vodo - Zahteve za sisteme in komponente zunaj stavb

- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2, 21/25 – ZOPVOOV in 113/25);
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l.RS št.:64/12, 64/14 in 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22);
- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 107/25);
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS št.121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22);
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz), (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22);
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1);
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 (požarna varnost v stavbah);
- Uredba o o varstvu pred požarom v naravnem okolju (Uradni list RS, št. 20/14);
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25);
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l.RS št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur.l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS, št. 34/08 in 61/11 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1);
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99, 39/2005, 43/2011-ZVZD-1 in 53/25);
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.št. 43/2011-ZVZD-1);
- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS, 77/16, 78/23 – ZUNPEOVE in 85/25;
- Pravilnik o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Uradni list RS, št. 55/94, 95/04, 110/08 in 83/13);
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20);
- Pravilnik o gozdnih prometnicah (Uradni list RS, št. 4/09);
- Zakon o gradbenih proizvodih ZG Pro-1 (Ur.list.RS št. 82/13);
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Ur. List RS, št. 40/04);
- Zakon o standardizaciji (Ur.l. RS, št. 59/1999);
- Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1) (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16, 21/18 – ZNOrg in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Seznam standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.l. RS, št. 114/2005):
  SIST EN 1990: Evrokod - Osnove projektiranja
  SIST EN 1990/A1: Evrokod - Osnove projektiranja
  SIST EN 1991-1-1: Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-1-1.del: Splošni vplivi - Gostote, lastna teža, koristne obtežbe stavb
  SIST EN 1991-1-4 Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-1-4. del: Splošni vplivi-Vplivi vetra
  SIST EN 1992: Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij
  SIST EN 1993: Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij
  SIST EN 1996: Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij

SIST EN 1997: Evrokod 7 : Geotehnično projektiranje
SIST EN 1998: Evrokod 8 : Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij

- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z delovnim tlakom nad 16 barov ter o pogojih za posege v območjih njihovih varovalnih pasov (Uradni list RS, št. 12/10, 45/11 in 17/14 – EZ-1 in 38/24 – EZ-2);
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov (Uradni list RS, št. 26/02, 54/02, 17/14 – EZ-1 in 38/24 – EZ-2);
- Energetski zakon (EZ-2) (Uradni list RS, št. 38/24 in 47/25 – ZOEE-A);
- Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV DO 110 kV (novelirana izdaja študije EIMV št. 2090) in EIMV št. 2400 - Kriteriji načrtovanja NN omrežja);
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1);
- Uredba o energetski infrastrukturi (Uradni list RS, št. 22/16, 173/21 in 38/24 – EZ-2);
- Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010 17/14 – EZ-1 in 38/24 – EZ-2);
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1);
- Tehnična smernica TSG-N-002: 2013 (Nizkonapetostne električne inštalacije);
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1);
- Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZvZelP-1) (Uradni list RS, št. 30/18 in dop. 54/21);
- Zakon o železniškem prometu (Uradni list RS, št. 99/15 – uradno prečiščeno besedilo, 30/18, 82/21, 54/22 – ZUJPP in 18/23 – ZDU-1O);
- Navodilo o pogojih za gradnjo in posege v progovni in varovalni progovni pas javne železniške
- infrastrukture (Navodilo 925-DN30, ZVZelP-1);
- Pravilnik o spodnjem ustroju železniških prog (Uradni list RS, št. 31/22).

9. IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

9.1 Mehanska odpornost

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici.

9.2 Varnost pred požarom

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pred požarom.

9.3 Higienska in zdravstvena zaščita

Predvidena gradnja ne bo povzročala emisij strupenih plinov, nevarnih delcev, plinov, nevarnih sevanj, onesnaženja ali zastrupitve vode in tal. Fekalna kanalizacija se v celoti izvede kot vodotesna v skladu s standardom SIST EN 1610 – uporabljen material in stiki morajo zagotavljati vodotesnost

novozgrajenega kanalizacijskega omrežja. Predvidena fekalna kanalizacija ne bo dodatno onesnaževala zraka.

9.4 Varnost pri uporabi

Nameravana gradnja ne bo imela vpliva na varnost pri uporabi nepremičnin v okolici zunaj meje gradbene parcele.

9.5 Hrup

Predviden objekt ni vir prekomernega hrupa.
»V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS 107/25) se bodo gradbena dela izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 6. do 18. ure, ob sobotah od 6. do 16 ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.«

9.6 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote v njih

Nameravana gradnja ne bo imela vplivov na varčevanje z energijo.

9.7 Ohranjanje narave in okolja

Za varstvo tal veljajo naslednji ukrepi:
– rodovitni del prsti se ustrezno odstrani in deponira tako, da se ohrani njena rodovitnost in količina. Uporabi se za zatravitev in povrnitev v obstoječe stanje. Pri gradnji je potrebno uporabiti transportna sredstva in gradbene stroje, ki so tehnično brezhibni ter z dokazili o neškodljivosti za okolje. S transportnih in gradbenih površin ter deponij gradbenih materialov je potrebno preprečiti emisije prahu z vlaženjem teh površin v sušnem in vetrovnem vremenu.

10. RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Z vsemi odpadki, ki bodo nastali pri gradnji je potrebno ravnati skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 34/08).

Investitor mora sam zagotoviti, da se vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali med izvedbo, odpeljejo na ustrezno deponijo oz. se pripravijo za ponovno uporabo za gradbena dela na gradbišču, na katerem so ti odpadki nastali.

11. UREDITEV GRADBIŠČA IN VELIKOST

Območje gradbišča bo obsegalo območje tangiranih parcel za gradnjo in bo urejeno tako, da bo skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 3/2002, 57/2003, 83/05).

Območje gradnje posega na parcele, ki so namenjene gradnji kanalizacije.

Velikost območja za gradnjo znaša: 2.630 m2;

12. OPIS SKLADNOSTI GRADNJE S PRIDOBLJENIMI PROJEKTNIMI POGOJI

12.1 Telekom Slovenije

- Na območju predvidene kanalizacije poteka obstoječe elektronsko komunikacijsko omrežje Telekoma Slovenije d.d.. Trase so razvidne iz situacije komunalnih naprav in napeljav.
- **Posamezne glavne kablovode in TK priključke je potrebno pred gradnjo določiti z mikro zakoličbo na poziv investitorja oz. izvajalca**.
- Na mestu, kjer trasa kanalizacije prečka obstoječe TK kablovode je le-te potrebno zaščititi z zaščitno cevjo, skladno s priloženim detajlom D. Na mestu prečkanj je potrebno na celotni dolžini prečkanja vgraditi dodatno rezervno zaščitno cev PVC 110 oz. 125 mm.
- Zemeljska dela v bližini tako določenih TK vodov je potrebno izvajati ročno.

Vsa dela pri križanjih in zaščito tangiranih vodov se izvaja pod nadzorom in s strani upravljalca Telekom Slovenije na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del.

12.2 United Fiber d.o.o. - kabelska kanalizacija

- Na območju predvidene kanalizacije poteka obstoječe medkrajevno optično in koaksialno širokopasovno telekomunikacijsko omrežje KKS, ki je v upravljanju in v lasti United Fiber d.o.o. Trase in križanja so razvidna iz situacije komunalnih naprav in napeljav ter podolžnih profilov kanalizacije.
- **Posamezne glavne kablovode in priključke je potrebno pred gradnjo določiti z mikro zakoličbo na poziv investitorja oz. izvajalca. Zakoličbo trase in kablov izvede predstavnik United Fiber d.o.o. najmanj 10 dni pred nameravanim pričetkom gradbenih del.**

- Na mestu, kjer trasa kanalizacije prečka obstoječe KKS omrežje je le-te potrebno zaščititi z zaščitno cevjo, skladno s priloženim detajlom E.
- Zemeljska dela v bližini tako določenih KKS podzemnih vodov je potrebno izvajati ročno.

Vsa dela pri križanjih in zaščito tangiranih vodov se izvaja pod nadzorom in s strani upravljalca United Fiber d.o.o. na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del.

12.3 VO-KA Celje

Kanalizacija je projektirana v ločenem sistemu. Predvidena fekalna kanalizacija se bo priključila na obstoječo kanalizacijo, ki je speljana na čistilno napravo Celje.
Pred gradnjo kanalizacije je potrebno določiti z zakoličbo dejansko traso obstoječega vodovoda in vodovodnih priključkov. Prav tako je potrebno obvestiti lastnike vodovodnih priključkov, da so v času zakoličbe prisotni.

Trasa predvidene kanalizacije na nekaterih mestih križa obstoječ vodovod PE50, PE90 ter hišne priključke. Na krajših odsekih poteka vzporedno s traso obstoječega vodovoda.
Izvedba križanja oz. vzporednega poteka:
Predvidena kanalizacija poteka z min. svetlim odmikom 1.00 m od vodovoda. Na mestu križanja poteka kanal na večji globini kot vodovod. Vertikalni odmik pri križanju mora znašati min 0.50 m (vodovod nad kanalom), v nasprotnem slučaju je potrebno izvesti zaščito vodovoda. Zaščita se izvede v skladu s priloženimi detajli F1, F2.

Iz situacije komunalnih naprav in napeljav je razvidna trasa predvidenega vodovoda, ki delno poteka vzporedno s tlačnim kanalom 2. Vodovod je predviden po ločenem projektu, št. 24/2025, izdelovalec SAVINJAPROJEKT d.o.o.

Vsa dela, ki tangirajo obstoječe vodovodno in kanalizacijsko omrežje se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca (zakoličba, nadzor).

12.4 Elektro Celje d.d.

1. Predvidena kanalizacija bo na svoji trasi križala, potekala vzporedno in posegala v varovalni pas nizkonapetostnih električnih kabelskih vodov. Prav tako kanalizacija posega v varovalni pas daljnovoda 20 kV in nadzemnega nizkonapetostnega električnega omrežja. O varovalnih pasovih odloča 112. člen Energetskega zakona EE-2 (uradni list RS št. 38/2024).

2. Križanje in paralelni potek kanalizacije z elektroenergetskimi kabli se izvede na sledeč način:

- minimalni vodoravni razmik pri paralelnem poteku kanalizacije z elektroenergetskim kablom je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m (detajl D1), za magistralne kanalizacijske cevi enakega ali večjega profila od Φ 0,6/0,9 m pa 1,5 m. Razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi instalacij,
- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem poteku kabla z kanalizacijo, je potrebno kable zaščititi s položitvijo v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa standard SIST EN 850, v točki 9.3.1 in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika pa najmanj 0,2 m.
- križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v mapitel cev Φ 110 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m (detajl križanja D).
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona.
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona.
- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem polaganju kabla z kanalizacijo, je potrebno pridobiti soglasje upravljavca posamezne infrastrukture (kanalizacije), kable pa zaščititi s polaganjem v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa standard SIST EN 805. V točki 9.3.1 in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika najmanj 0,2 m.

3. Točka 2. predmetnih pogojev so v skladu s Študijo, št.: 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

5. Vsa križanja in paralelne poteke kanalizacije z elektroenergetskimi kabli je potrebno geodetsko posneti in slikati ter slike in geodetske posnetke dostaviti Elektro Celje, d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda objekta oziroma prevzema objekta.

6. Zakoličenje, strokovni nadzor nad izvajanjem del v bližini električnih vodov in naprav, kakor tudi izvedbo križanj in paralelnih potekov, bo izvedlo Elektro Celje, d.d.. Vsa dela v bližini električnih zemeljskih kablih se lahko izvajajo samo ročno.

7. Vse stroške ureditve križanja in paralelnih potekov kanalizacije z elektroenergetskimi kabli nosi investitor. Isto je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter

opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Vsa dela pa bo izvedlo Elektro Celje, d.d..

8. Približevanje kanalizacijskega voda stojnim mestom nadzemnega nizkonapetostnega električnega omrežja je možno na minimalno razdaljo 1,5 m, kar je tudi varovalni pas za takšne vode. V projektni dokumentaciji je potrebno razdalje kotirati.

9. Glede na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Celju, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu z 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

10. Pri delih v bližini el. vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od 3 m. Deponiranja materiala in postavitev gradbiščnih kontejnerjev na trase električnih kablov in pod nadzemnim električnim omrežjem ter v varovalnem pasu transformatorske postaje je nedopustno. Elektro Celje, d.d. pa bo pri delih v bližini električnih vodov in naprav po predhodnem naročilu izvajalo stalen strokovni nadzor.

11. V kolikor se z zemeljskimi deli naleti ali poškodujejo ozemljitveni vodi električnih vodov in naprav je o tem potrebno obvestiti Elektro Celje, d.d., ki bo zadevo ustrezno saniralo.

12. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali na slednjih kot posledica gradnje kanalizacije bremenijo investitorja gradnje ali izvajalca del.

13. V sklopu sistema kanalizacije so predvidena tri fekalna črpališča Č6.1, Č6.2 in Č6.3, ki bodo priključena na elektro distribucijsko omrežje:

12.5 DRSI

Vsa dela v območju glavne ceste G2-107, ki je v upravljanju DRSI je potrebno izvajati pod njihovim nadzorom ter skladno s prejetimi projektnimi pogoji št. 37167-801/2025/3 (1503) z dne 23.04.2025.

2. Načrtovana kanalizacija upošteva projektno dokumentacijo PZI ureditev avtobusnih postajališč Prožinska vas na državni cesti G2-107/1274 Celje – Šentjur, od km 7,400 do km 7,750, št. proj. P-06/22, izdelano avgusta 2022 - po recenziji marec 2023, projektant Gorenjska gradbena družba d.d., Jezerska cesta 20, 4000 Kranj (izjava o usklajenosti v prilogi).

3. Dela v območju varovalnega pasu in cestnega zemljišča državne ceste se morajo izvajati pod nadzorom upravljavca državne ceste, ki ga zastopa pooblaščeni nadzorni organ DRI d.o.o., Kotnikova ulica 40, 1000 Ljubljana, ki opravlja strokovni nadzor nad vzdrževanjem državnih cest. Nadzor je dolžan naročiti investitor na lastne stroške.

4., 5., 6. Opis trase in potek kanalizacije je razvidno iz podpoglavja 4.1 Trasa kanalizacije. Iz tehničnih prikazov je razvidna trasa, podolžni profili ter detajli prečkanja glavne ceste (podrobneje v prikazih pod št. 2.7)

7. Fekalna kanalizacija je predvidena na globini min. 1.50 m teme cevi pod niveleto ceste (mesta, kjer je predvideno horizontalno podvrtanje ceste).

12.6 DRSV

1- Iz projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja in mnenj je razvidna trasa predvidene fekalne kanalizacije s pripadajočima fekalnima črpališčema, NN elektro priključkoma ter obstoječa gospodarska javna infrastruktura.
2- Kanalizacija je projektirana v skladu z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15 in spremembe) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12 in spremembe).

3- Predvidena kanalizacija na trasi prečka vodotok Voglajna, Curgelj in Neimenovan vodotok. Iz tehničnih prikazov je razvidna obstoječa vodna infrastruktura ter označeni so 5.0 m priobalni pasovi.

Prečkanje vodotokov:

Tlačni kanal 1 na trasi, v cesti, prečka prepust PVC d315 Neimenovanega vodotoka. Prečkanje prepusta se izvede z zaščitno jekleno cevjo JK 273 x 7.1 mm na dolžini 6.00 m. Teme zaščitne cevi pod dnom prepusta je na globini 1.00 m (Tehnični prikaz št. 2.6.2).

Fekalni kanal 6 med jaškoma J6.5 in J6.6 prečka vodotok Curgelj. Prečkanje se izvede s podvrtanjem struge z zaščitno jekleno cevjo JK 406.4 x 8 mm na dolžini 11.50 m. Teme zaščitne cevi pod dnom vodotoka je na globini 1.20 m. Na tej globini poteka zaščitna cev še >3.0 m od zgornjega roba brežine vodotoka (Tehnični prikaz št. 2.6.1).

Tlačni kanal 2 na trasi prečka železniško progo ŠT.30 Zidani most – Šentilj v km 534+443 in vodotok Voglajna. Prečkanje obeh se izvede s podvrtanjem z oplaščeno cevjo SLM 2.0 PEHD PE100 d110x6.6 SDR17 na dolžini 88.0 m (Tehnični prikaz št. 2.6.3).

Ker gre za gradnjo komunalne infrastrukture (cevovodi, ki so vkopani pod teren) je skladno s 37. členom Zakona o vodah poseg na vodna in priobalna zemljišča dovoljen.

5- Poseg v struge vodotokov ni predviden.

6- Območje je po podatkih potencialno poplavno ogroženo. Načrtovana kanalizacija posega na območje majhne, srednje in velike poplavne nevarnosti (Tehnični prikaz 2.1.1).

- Glede na Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) je gradnja javne infrastrukture – kanalizacija za odpadne vode na območjih preostale in majhne poplavne nevarnosti dovoljena.
- Glede na Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) je gradnja v srednjem in velikem razredu dovoljena v primeru, če:
  - se v predhodnem postopku, ki se izvede v skladu s predpisi, ki urejajo presojo vplivov na okolje, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potreba ali
  - ugotovitve celovite presoje vplivov na okolje ali presoje vplivov na okolje, ki se izvede v skladu s predpisi, ki urejajo presojo vplivov na okolje, niso ocenjene kot uničujoče ali bistvene in je mogoče s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov v skladu z okoljevarstvenim soglasjem ali vodnim soglasjem zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven.

Iz uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17 in 105/2020), smo iz priloge 1: Vrste posegov v okolje, razbrali da za obravnavani objekt ni potrebna presoja vplivov na okolje ali predhodni postopek.

Zaradi navedenega je predvidena gradnja na območju ogroženem zaradi poplav, ne glede na razred poplavne nevarnosti, možna z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja/mnenja.

Fekalna kanalizacija se na poplavnem območju v celoti izvede kot vodotesna v skladu s standardom SIST EN 1610 – uporabljen material in stiki morajo zagotavljati vodotesnost novozgrajenega fekalnega kanalizacijskega omrežja.

Poplavne vode nimajo nobenega vpliva na kanalizacijski sistem glede stabilnosti objektov kanalizacije. Prav tako nima kanalizacija nobenega vpliva glede na poslabšanje samih poplavnih razmer. Ravno tako ne pride v primeru razlitja vodotokov do škodljivih vplivov na vodotok.

- Fekalno črpališče Č6.1 je predvideno na območju velike poplavne nevarnosti. Na črpališču je predviden vodotesni pokrov. Odzračevalni filter in elektro omarica sta predvidena na betonskem podstavku, ob cesti, v območju majhne poplavne nevarnosti, nad koto poplavne vode (območje globin manjših od 0.5 m ob nastopu Q100).
- Na tlačnem kanalu 2 so za potrebe čiščenja oz. morebitne zamašitve cevovoda predvideni trije čistilni kosi (jaški J2.1, J2.2, J2.3), ki se nahajajo v velikem razredu poplavne nevarnosti. Tlačni kanal 2 je v celoti, od črpališča Č6.2 do jaška Jf6.10, izveden vodotesno, prav tako so pokrovi na jaških vodotesni.

- Na tlačnem kanalu 1 so za potrebe čiščenja oz. morebitne zamašitve cevovoda predvideni trije čistilni kosi (jaški J1.1, J1.2, J1.3), ki se nahajajo v srednjem in majhnem razredu poplavne nevarnosti. Tlačni kanal 1 je v celoti, od črpališča Č6.1 do jaška OJ., izveden vodotesno, prav tako so pokrovi na jaških vodotesni.

7- Območje, kjer je predvidena gradnja fekalne kanalizacije je potencialno plazljivo in erozijsko ogroženo.

Za izvedbo gradnje je izdelano Erozijsko poročilo in mnenje o plazovitosti terena, ki ga je izdelal GEOMET d.o.o., št. 297f-9/2025.

Iz poročila sledi:

Erozijska območja:



Slika 3: Karta erozijske ogroženosti (1:8000) (trasa-vijolična linija)

Na podlagi opozorilne karte erozije (NUV1) je večji del obravnavanega zemljišče opredeljeno kot: Običajno zaščiteno območje – zahteva običajne zaščitne ukrepe. Severni del trase pa glede na razpoložljive podatke ni erozijsko ogroženo.

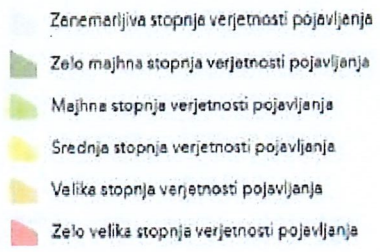
Legenda:
Ogrožena območja
Erozijska območja - opozorilna karta erozije NUV1
Opozorilno območje - strogo varovanje
Opozorilno območje - zahtevni zaščitni ukrepi
Opozorilno območje - običajni zaščitni ukrepi

Plazljiva območja:



Slika 4: Opozorilna karta pojavljanja plazov (1:8000) (trasa-vijolična linija)

Glede na opozorilno karto verjetnosti pojavljanja zemeljskih plazov GeoZS v merilu 1:25.000 je na obravnavanem območju na severnem in južnem delu trase opredeljena srednja do velika stopnja verjetnosti pojavljanja plazov. V osrednjem delu trase pa je zanemarljiva verjetnost plazljivosti.



Omilitveni ukrepi:

- Vse proste brežine in odkope ter na novo izdelane brežine v okolici gradnje je potrebno humuzirati in vegetacijsko urediti (trava, grmičevje).

Predlog izvedbe glede na terenske ugotovitve:

- **Na severnem delu trase** je kanalizacija speljana po javnih cestah in poteh, razen na dveh krajših območjih, kjer prečka pobočje v naselju. Gre za odsek med hišama s HŠ Prožinska vas 41 in Prožinska vas 34d ter odsek med HŠ Prožinska vas 47 in Prožinska vas 45a.

Poseg je ocenjen kot nezahteven do srednje zahteven (na predelih kjer prečka prosto brežino). Med izvedbo se mora sam izkop jarka zaščititi pred vdorom površinske vode (varovanje izkopa z opaženjem), da se prepreči rušenje sten izkopa in razširjanje izkopa.

Na odseku, kjer trasa kanalizacije poteka od HŠ Prožinska vas 35, pa do novega hleva pri kmetiji Prožinska vas 36, je krajši odsek ceste na zunanjem robu močno poseden. Na tem delu se kanal 6.1.2 od jaška Jf612.7 do Jf612.10 izvede po severnem oz. notranjem robu obstoječe ceste.

Med hišama s HŠ Prožinska vas 34d in Prožinska vas 41 je na vzhodnem robu parcele 189/1, k. o. Prožinska vas začasno saniran plaz oz. usad. Na spodnjem robu nestabilne brežine je izvedena berlinska stena (zabiti železni profili s prečno položenimi lesenimi plohami). Predviden kanalizacijski kanal 6.1.2 bo potekal pod berlinsko steno, in sicer po ožji umetno vkopani dostopni poti. Na tem odseku je potrebna posebna pozornost pri izkopu za kanalizacijski kanal, da se ne spodkopava brežine

in berlinske stene. Potrebno zagotoviti zadosten odmik od berlinske stene. Izkope izvajati kampadno z uporabo vertkalnega opaža za varovanje izkopa.

- **Na osrednjem delu trase** je kanalizacija speljana preko ravninskega terena (obrežje Voglajne in njenih pritokov).
Obravnavana lokacija ne ustreza pojmom »plazljivo območje«. Lokacija je zaradi bližine roba brežine vodotoka erozijsko ogrožena na posameznih odsekih. Ker je na mestih prečkanja vodotokov (vodotoka Voglajna in Curgelj) predvideno podvrtanje vodotoka se z gradnjo ne bo posegalo v brežine vodotokov.

- Na južnem delu trase je kanalizacija skoraj v celoti speljana po javni makadamski cesti. Manjši odsek trase je speljan po ravnini severno od objektov s HŠ Prožinska vas 51 in Prožinska vas 51b.
Obravnavana lokacija ne ustreza pojmom »erozijsko območje«, prav tako ne ustreza pojmu »plazljivo območje«. Poseg je ocenjen kot nezahteven.

Pogoji in usmeritve za izgradnjo:
- Vsa zemeljska dela (izkopi in zasipi) naj se izvajajo v suhem obdobju.
- Na novo izdelane brežine naj se čim prej ustrezno humuzirajo in vegetacijsko uredijo.
- Zasipavanje kanalizacijske cevi naj se izvede z raščenim materialom, kateremu naj se odstrani večje delce in se ga kvalitetno zbije do gostote 98 % po SPP, da se prepreči zatekanje meteornih vod v izkop in s tem tvorjenje plazišč. Pri zasipavanju kanalizacijske cevi je potreben nadzor!
- V primeru, da se pri izkopu pojavi podzemna/precejna voda jo je potrebno za čas gradnje odvesti iz območja izkopa (črpanje, dreniranje). Na teh območjih se peščena posteljica in obsip ob fekalnem kanalu mestoma (na razdalji cca 20 m) nadomesti z glinenimi čepi (širine 0.3 – 0.5 m) po celotni širini izkopanega jarka. Le-ti preprečujejo vzdolžni tok podzemnih vod.
- Med gradnjo je potrebno vse začasne deponije ustrezno zaščititi pred spiranjem in odnašanjem materiala ob močnejših nalivih.
Med projektiranjem in gradnjo naj se upoštevajo smernice glede poteka in glede izgradnje. Vsa zemeljska dela, ki se bodo izvajala, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila in dodatne ukrepe za doseganje projektnih zahtev.

8- Vsa prečkanja vodotokov so predvidena pravokotno na strugo, tako da se prevodna sposobnost posamezne struge ne bo zmanjšala.
9- Vsa križanja so obdelana in razvidna iz tehničnih prikazov projektne dokumentacije.
10- Prečkanja so predvidena na globini min. 1.20 teme cevi pod strugo ter na razdalji > 3.0 m od zgornjega roba brežine struge.
11- Jaški v strugi ali na brežinah vodotokov niso predvideni.

12- Na vodnih in priobalnih zemljiščih ni predvidena gradnja oz. postavljanje objektov ali drugih ovir.

13- Vsa prečkanja vodotokov se na obeh straneh trajno točkovno obeležijo s tablico.

14- Med gradnjo ni dovoljeno odlagati gradbenega materiala na vodna ali priobalna zemljišča, na brežine in v pretočne profile vodotokov, na poplavno ogrožena območja, na nestabilna mesta ali na mesta, kjer bi lahko prišlo do splazitve ali erodiranja.

15- Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

12.7 SŽ - Infrastruktura d.o.o.

Predvidena kanalizacija, tlačni kanal 2, je predviden v progovnem in varovalnem progovnem pasu, s križanjem glavne železniške proge št. 30 Zidani Most–Šentilj–d. m., v km 534+443.

2. Za projektiranje in gradnjo v varovalnem progovnem pasu in v progovnem pasu železniške proge, je treba upoštevati navedeno zakonsko podlago in podzakonske akte, ki so v uporabi:

- Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZvZelP-1) (Uradni list RS, št. 30/18 in dop. 54/21),
- Zakon o železniškem prometu (Uradni list RS, št. 99/15 – uradno prečiščeno besedilo, 30/18, 82/21, 54/22 – ZUJPP in 18/23 – ZDU-1O),
- Navodilo o pogojih za gradnjo in posege v progovni in varovalni progovni pas javne železniške infrastrukture (Navodilo 925-DN30, ZVZelP-1),
- Pravilnik o spodnjem ustroju železniških prog (Uradni list RS, št. 31/22).
- Pravilnikom o projektiranju, gradnji in vzdrževanju stabilnih naprav električne vleke enosmernega sistema 3 kV (Uradni list RS, št. 56/2003),
- Pravilnikom o varnostnih ukrepih pred previsoko napetostjo dotika na elektrificiranih progah (Uradni list RS, št. 47/2009),
- Standardom SIST EN 50122;

3. Iz tehničnih prikazov je razvidna trasa, križanje ter detajli izvedbe križanja kanalizacije z železniško progo.

- Lokacijski prikaz 1.2.5 prikazuje poseg na katastrski situaciji s prikazom parcele, ki je v lasti Slovenskih Železnic.
- Tehnični prikaz 2.1 prikazuje na pregledni situaciji mesto prečkanja železniške proge.
- Tehnični prikaz 2.2.5 prikazuje predviden poseg - prečkanje na posnetku obstoječega stanja in katastrski podlogi. Prikazani tlorisni odmiki od proge.
- Tehnični prikaz 2.6.3 prikazuje podolžni profil prečkanja tlačnega kanala in železniške proge ter situacijo z mestom prečkanja in predvidene odmike od proge (vertikalni in horizontalni odmik).

- Iz tehničnega poročila je razviden opis prečkanja, stran 4.

V skladu s 85. členom Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1, Uradni list RS, št. 30/18 in dop. 54/21), mora izvajalec pred pričetkom del SŽ-Infrastrukturi, d. o. o., Službi vzdrževanja za gradbeno dejavnost, Sekciji za GD Celje, Ulica XIV. divizije 2, 3000 Celje, predložiti Varnostni načrt z opredeljenimi varnostnimi ukrepi v nevarnem železniškem območju, izdelanim v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, (Uradni list RS, št. 83/05), ter Vlogo za pridobitev dovoljenja za delo na železniškem območju, ki jo pridobi pri upravljalcu (kontaktna oseba: anja.cigala-rus@slo-zeleznice.si). Po potrditvi ustreznosti Varnostnega načrta upravljalec izda Dovoljenje za opravljanje del na železniškem območju. **Izvajanje del brez pridobljenega Dovoljenja za delo na železniškem območju ni dovoljeno.**

4. Dela pri križanju z železniško progo se morajo izvajati pod nadzorom SŽ-Infrastrukture, d. o. o. in ob prisotnosti železniškega progovnega čuvaja. Strošek nadzora in čuvaja bremeni investitorja in mora biti zajet v projektantskem predračunu.

5. Poseg je predviden v območju zemeljskih tras SVTK kablov, SVTK naprav, zato je potrebno upoštevati sledeče projektne pogoje:

• Pri projektiranju je potrebno upoštevati in vrisati zemeljske trase SVTK kablov ter kabelske jaške, ki se nahajajo na območju posega. Podatke o poteku tras SVTK kablov in SVTK napravah se pridobi na SŽ-Infrastrukturi, d. o. o., Službi vzdrževanja za elektrotehnično dejavnost, Sekciji Celje, Ulica XIV. divizije 2, 3000 Celje (kontakt: g. Tadej Klemenčič, tel.: 03 29 33 380, el. pošta: tadej.klemencic@slo-zeleznice.si).

Iz podolžnega profila (tehnični prikaz) 2.4.8 ter detajla prečkanja 2.6.3 so razvidni odmiki pri križanju železniške proge, SVTK kablov ter predvidene tlačne kanalizacije. Odmiki od SVTK kablov znašajo več kot 0.50 m.

• Pred pričetkom del je potrebna zakoličba zemeljskih tras SVTK kablov in strokovni nadzor v času del, katerih stroški bremenijo investitorja in morajo biti prikazani v projektantskem predračunu.

6. Pri projektiranju je potrebno upoštevati bližino elektrificirane železniške proge z enosmerno napetostjo 3 kV in njene vplive. V dokumentaciji je treba opredeliti medsebojne vplive in potek gradnje zaradi bližine visoke napetosti.

Predvidena jaška (J2.1, J2.2) na tlačnem kanalu 2 sta od železniške proge, osi skrajnega tira oddaljena > 20 m.

- Predvidena kanalizacija ne bo imela vpliva na elektrificirano železniško progo z enosmerno napetostjo 3 kV. Kanalizacijska cev poteka na mestu križanja na globini > 9,50 m od tira, najbližji jašek J2.1 je oddaljen od osi skrajnega tira železniške proge 25 m.
- Ni predvidena gradnja kovinskih objektov, zato se ne predvideva vplivov elektroficirane železniške proge. Minimalni odmik betonskega jaška od osi skrajnega tira znaša 25 m.
- Z gradnjo kanalizacije ne bo ogrožena stabilnost brežine okrog temeljev drogov in sider vozne mreže ter zaščitnih višinskih profilov železniške proge. Kanalizacija je na mestu prečkanja železnice predvidena s podvrtanjem z oplaščeno cevjo SLM 2.0 PEHD PE100 d110x6.6 na globini 9,50 m in več pod tiri železniške proge (vsi odmiki so razvidni iz situacije kanalizacije ter podolžnega profila tlačnega kanala 2 in detajla prečkanja).
- Prav tako ni potrebna zaščita kanalizacije pred morebitnimi vplivi blodečih tokov. Kanalizacija je predvidena iz PEHD cevi.

7. Kovinske mase naj bodo v skladu s standardom SIST EN 50 122. Upravljalec predlaga, da se vgradijo na oddaljenosti več kot 5 m od vertikalne projekcije najbližjega vodnika voznega omrežja pod napetostjo.

- Najbližji jašek J2.1 na tlačnem kanalu 2 je oddaljen od osi skrajnega tira železniške proge 25 m. Podvrtanje železniške proge je predvideno na dolžini cca. 88 m, kar pomeni, da se z gradnjo ne bo posegalo bližje od 25 m.

8. Prečkanje železniške proge je predvideno pod kotom 97°. Trasa poteka med stebri št. VM181, VM182, VM183 in VM184. Odmik trase od temelja droga št. 181 znaša 24.84 m, od droga 182 znaša 26.13 m, od droga 183 znaša 34.26 m in od droga 184 znaša 32.97 m. Drogovi, odmiki in razdalje od temeljev drogov so razvidni is situacije kanalizacije (list 2.2.5) in detajla prečkanja (list 2.6.3).
Kanalizacija ne bo posegala v bližino temeljev drogov, zato zaradi gradnje le-te ne bo ogrožena stabilnost temeljev.

9. Pri izvajanju del je potrebno upoštevati stroške SŽ-Infrastrukture, d.o.o., Službe vzdrževanja za elektrotehnično dejavnost, Sekcije za elektroenergetiko, Trg OF 5 A, 1000 Ljubljana (izklopi napetosti, zavarovanje delovišča, nadzor nad deli, ...).

13. DRUGI POGOJI

- Investitor je dolžan gradnjo ustaviti, če najde v terenu kakršnokoli neevidentirano komunalno napravo ali drugo oviro.
- Investitor je dolžan poskrbeti za zavarovanje plodne zemlje pred uničenjem. Deponirati jo mora na določeno lokacijo za njeno začasno shranjevanje in nadaljnjo uporabo.

Sestavila:
Sabina Lesjak, inž.grad.

Strokovno mnenje

Erozijsko poročilo in mnenje o plazovitosti terena

INVESTITOR
Občina Štore
Udarniška ulica 3
3220 Štore

OBJEKT
Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v aglomeracijah CELJE in ŠENTJUR z nadgradnjo ČN Škofja vas-
Podprojekt 6-PROŽINSKA VAS

ŠT. POROČILA
297f-9/2025

DATUM
September 2025

PROJEKTANT GEOTEHNIČNEGA NAČRTA
GEOMET, d. o. o.
Goručanova ulica 10, 3000 Celje
Tel: 031 412 046
e-mail: info@geomet.si

POOBLAŠČENI INŽENIR NAČRTA
Janja Marolt, univ. dipl. inž. geol.
RG - 0128

JANJA MAROLT
univ.dipl.inž.geol.
IZS RG0128

KAZALO

1 SPLOŠNO 1

2 GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA 2

3 EROZIJSKA OGROŽENOST IN STABILNOST OBMOČJA 3

3.1 EROZIJSKA OBMOČJA 3

3.2 PLAZLJIVA OBMOČJA 3

3.3 OMILITVENI UKREPI 3

4 TERENSKE UGOTOVITVE IN PREDLOGI 4

5 POGOJI IZGRADNJE-SPLOŠNO 8

6 ZAKLJUČEK 9

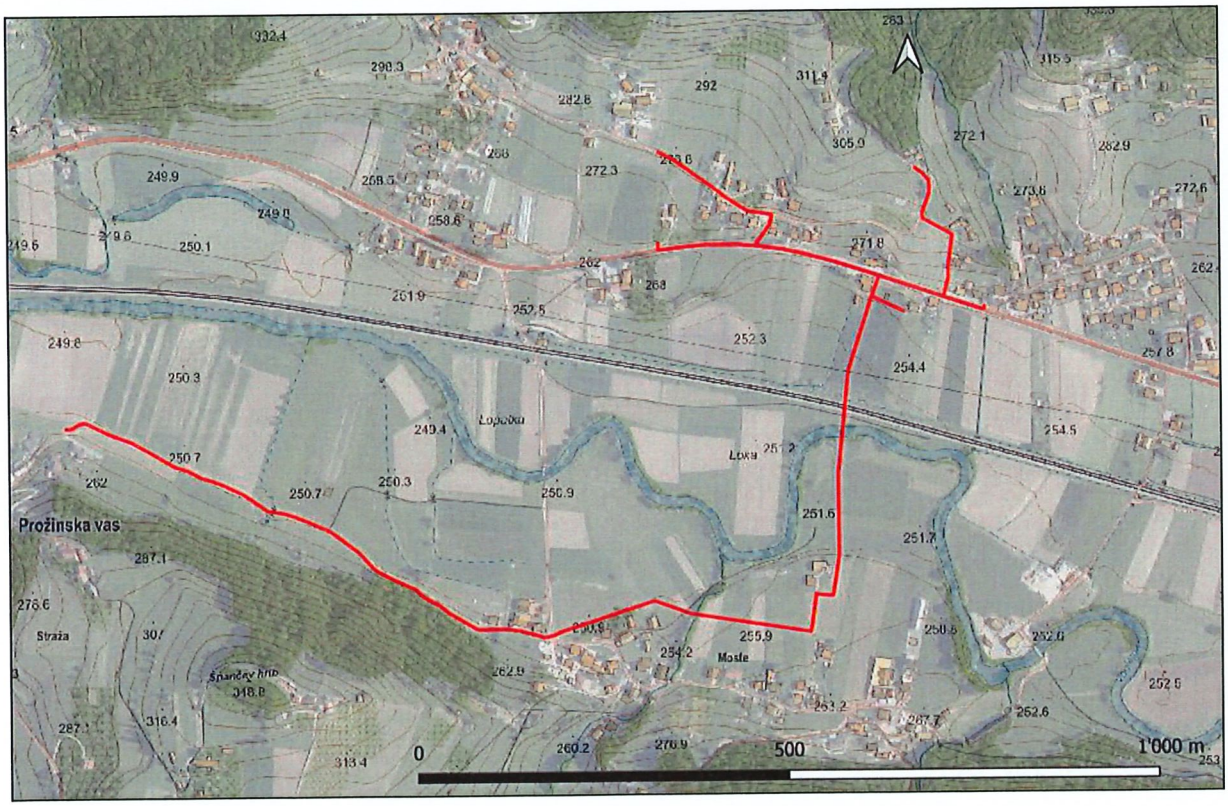
1 SPLOŠNO

Predvidena je dograditev javnega kanalizacijskega omrežja v občini Štore – Podprojekt 6 – PROŽINSKA VAS, katerega trasa se nahaja na območju katastrske občine 1086 **Prožinska vas**, v naselju Prožinska vas in 1139 **Podgrad**, v naselju Vrbno, v občini Štore.

Skupna dolžina trase je cca 2545 m. Trasa kanalizacijskega voda je na svojem severnem in južnem delu speljana po cestni konstrukciji, v osrednjem delu pa po travniških in kmetijskih zemljiščih. Trasa poteka (in prečka) severno in južno od vodotoka Voglajna, prečka vodotok Curgelj. Natančneje je trasa predvidena na zemljiščih s parc. št. 571/14, 572, 563, 560/1, 560/2, 428/1, 431/3, 431/4, 433, 434, 412/3, 436, 437, 411, 1159/5, 412/1, 405/1, 409, 406, 392/1, 1159/6, 390, 383/1, 386/1, 386/5, 385, 384/1, 378/10, 378/6, 378/2, 379/2, 379/5, 379/1, 379/4, 379/3, 380/1, 352/2, 352/1, 352/3, 351/3, 1186/5, 322, 1187/1, 323, 334, 333/2, 333/1, 331, 1158/1, 186, 1161/1, 135, 133, 1162/1, 178, 171, 1161/2, vse k. o. Prožinska vas, in 1107/1, k. o. Podgrad.

Izdelano je geološko mnenje glede plazovitosti in erozije na podlagi:

- podrobnega vizualnega terenskega ogleda lokacije,
- DGD: Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v aglomeracijah CELJE in ŠENTJUR z nadgradnjo ČN Škofja Loka, projektant: SAVINJAPROJEKT d. o. o., vodja projektiranja: Gorazd Pulko, univ. dipl. inž. grad., G-0275, september 2025,
- podatkov pridobljenih iz Osnovne geološke karte Slovenije (OGK-List Celje).



Slika 1: Topografska karta predvidene trase podprojekta 6 (GURS)

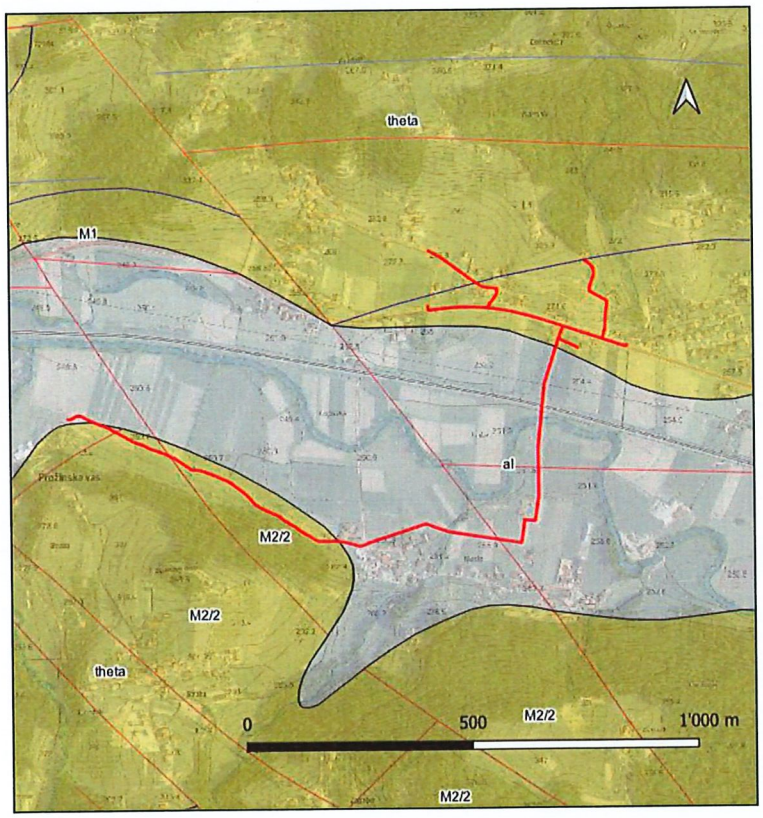
2 GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA

Glede na osnovno geološko karto Slovenije obravnavana trasa na ozemlju v večini nalega na terciarne plasti. Severni deli obravnavane trase potekajo po miocenskih plasteh apnenčevega peska in peščenjaka z vmesnimi plastmi peščenega laporja t. i. govške plasti (M_1). Te so odložene na oligocenske andezitne tufe rupelijske stopnje (theta), ki so v vrhnjih delih spremenjeni v bentonit.

Južni deli trase nalegajo na miocenske plasti tortonijske stopnje (M_2^2). Sestavljajo jih plasti apnenčevega peščenjaka, konglomerata in litotamnijskega apnenca, ki proti jugu prehaja v siv lapor t.i. laški lapor z občasnimi vložki litotamnijskega apnenca in kalkarenita.

Osrednji del trase poteka po kvartarnih glineno-peščenih aluvialnih nanosih (al) Voglajne in njenih pritokov.

Širše območje je sestavljeno iz pestre litologije, ki je bila nagubana in se sedaj pojavlja v sinklinalnih in antiklinalnih strukturah. Območje sekajo tudi prelomi, usmerjeni predvsem v dinarski smeri.



LEGENDA:

- al — Aluvij, pretežno glineno-peščeni
- M_2^2 — Lapor – laški lapor (tortonijska stopnja)
- M_2^2 — Apnenčev peščenjak, konglomerat in litotamnijski apnenec (tortonijska stopnja)
- M_1 — Pesek in peščenjak z vložki peščenega laporja (govške plasti)
- θ — Andezitni tuf in vulkanska breča (rupelijska stopnja)

Slika 2: Izsek iz osnovne geološke karte - list Celje, OGK 100 SLO

3 EROZIJSKA OGROŽENOST IN STABILNOST OBMOČJA

3.1 EROZIJSKA OBMOČJA



Slika 3: Karta erozijske ogroženosti (1:8000) (trasa-vijolična linija)

Na podlagi opozorilne karte erozije (NUV1) je večji del obravnavanega zemljišče opredeljeno kot: Običajno zaščiteno območje – zahteva običajne zaščitne ukrepe. Severni del trase pa glede na razpoložljive podatke ni erozijsko ogroženo.

Legenda:

Ogrožena območja

Erozijska območja - opozorilna karta erozije NUV1

- Opozorilno območje - strogo varovanje
- Opozorilno območje - zahtevni zaščitni ukrepi
- Opozorilno območje - običajni zaščitni ukrepi

3.2 PLAZLJIVA OBMOČJA



Slika 4: Opozorilna karta pojavljanja plazov (1:8000) (trasa-vijolična linija)

Glede na opozorilno karto verjetnosti pojavljanja zemeljskih plazov GeoZS v merilu 1:25.000 je na obravnavanem območju na severnem in južnem delu trase opredeljena srednja do velika stopnja verjetnosti pojavljanja plazov. V osrednjem delu trase pa je zanemarljiva verjetnost plazljivosti.

Legenda:

Opozorilna karta verjetnosti pojavljanja zemeljskih in hribinskih plazov SKUPNA - GeoZS 1:25.000

- Zanemarljiva stopnja verjetnosti pojavljanja
- Zelo majhna stopnja verjetnosti pojavljanja
- Majhna stopnja verjetnosti pojavljanja
- Srednja stopnja verjetnosti pojavljanja
- Velika stopnja verjetnosti pojavljanja
- Zelo velika stopnja verjetnosti pojavljanja

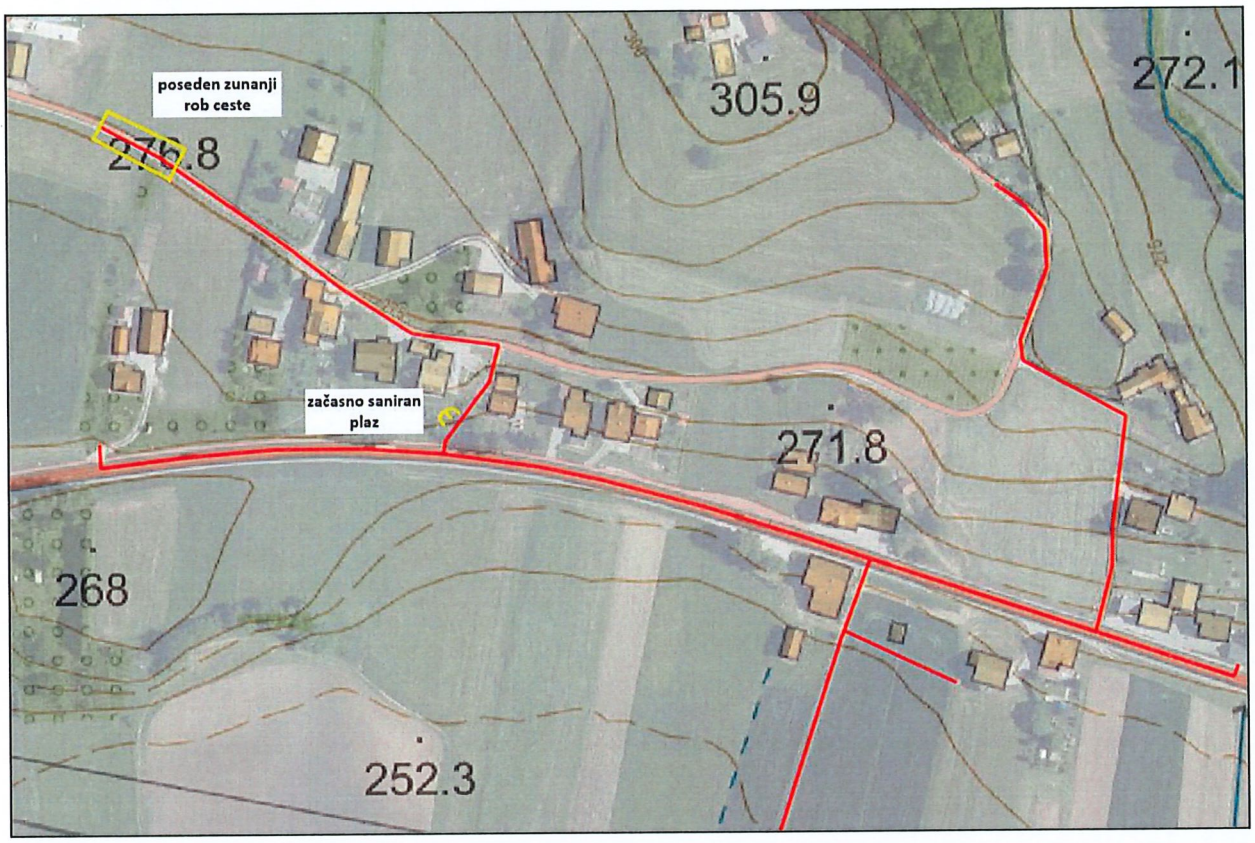
3.3 OMILITVENI UKREPI

Vse proste brežine in odkope ter na novo izdelane brežine v okolici gradnje je potrebno humuzirati in vegetacijsko urediti (trava, grmičevje).

4 TERENSKE UGOTOVITVE IN PREDLOGI

V tem poglavju so opisani izsledki inženirsko-geološkega kartiranja na terenu.

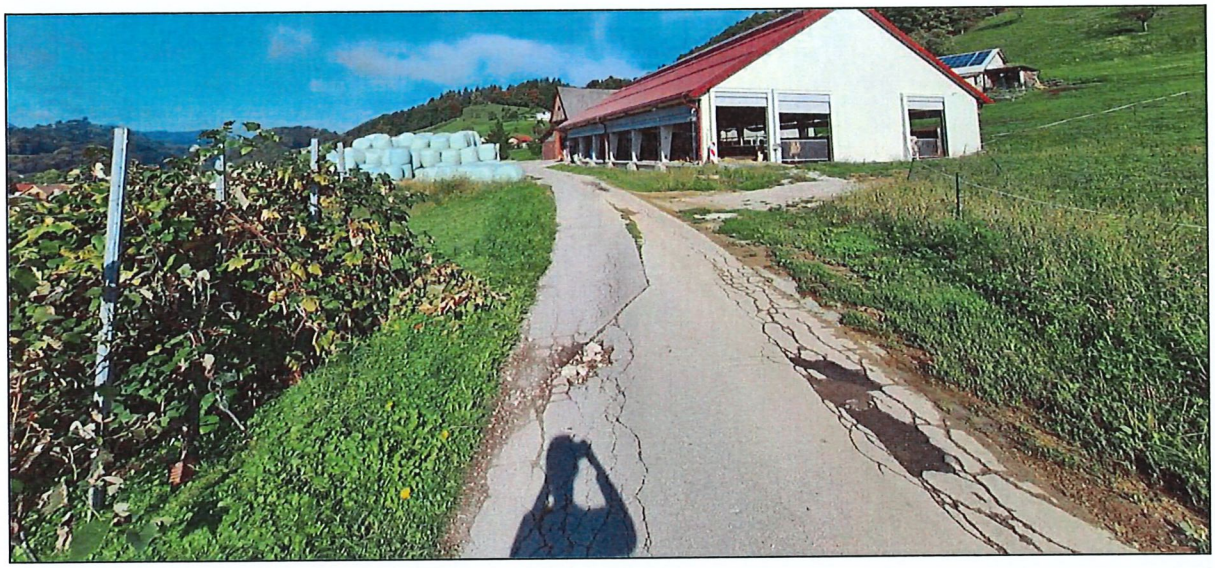
- Na **severnem delu trase** je kanalizacija speljana po javnih cestah in poteh, razen na dveh krajših območjih, kjer prečka pobočje v naselju. Gre za odsek med hišama s HŠ Prožinska vas 41 in Prožinska vas 34d ter odsek med HŠ Prožinska vas 47 in Prožinska vas 45a.



Slika 5: Situacija severnega dela trase podprojekta 6

UGOTOVITVE IN PREDLOGI: Poseg ocenimo kot nezahteven do srednje zahteven (na predelih kjer prečka prosto brežino). Med izvedbo se mora sam izkop jarka zaščititi pred vdorom površinske vode, da se prepreči rušenje sten izkopa in razširjanje izkopa.

Kjer trasa kanalizacije poteka od HŠ Prožinska vas 35, pa do novega hleva pri kmetiji Prožinska vas 36, je krajši odsek ceste (glej Sliko 5 - rumen pravokotnik) na zunanjem robu močno **poseden** (glej Sliko 6)! Priporočamo polaganje čim bolj na notranjem robu ceste.



Slika 6: Posedanje zunanjega cestnega roba proti kmetiji s HŠ Prožinska vas 36, parcela 1162/1 (september 2025)

Opozarjamo, da je nad odsekom kanalizacijskega voda med hišama s HŠ Prožinska vas 34d in Prožinska vas 41 na vzhodnem robu parcele 1161/1, k. o. Prožinska vas začasno saniran plaz oz. usad (glej rumeno oznako na Sliki 5 in Sliko 7 plazu).

Na spodnjem robu nestabilne brežine je izvedena berlinska stena (zabiti železni profili s prečno položenimi lesenimi deskami). Predviden kanalizacijski vod bo potekal **pod berlinsko steno**, in sicer po ožji umetno vkopani dostopni poti.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopu za kanalizacijski vod, da se **ne spodkopava brežine** in berlinske stene. Pomembno je, da se odmakne dovolj stran od berlinske stene.

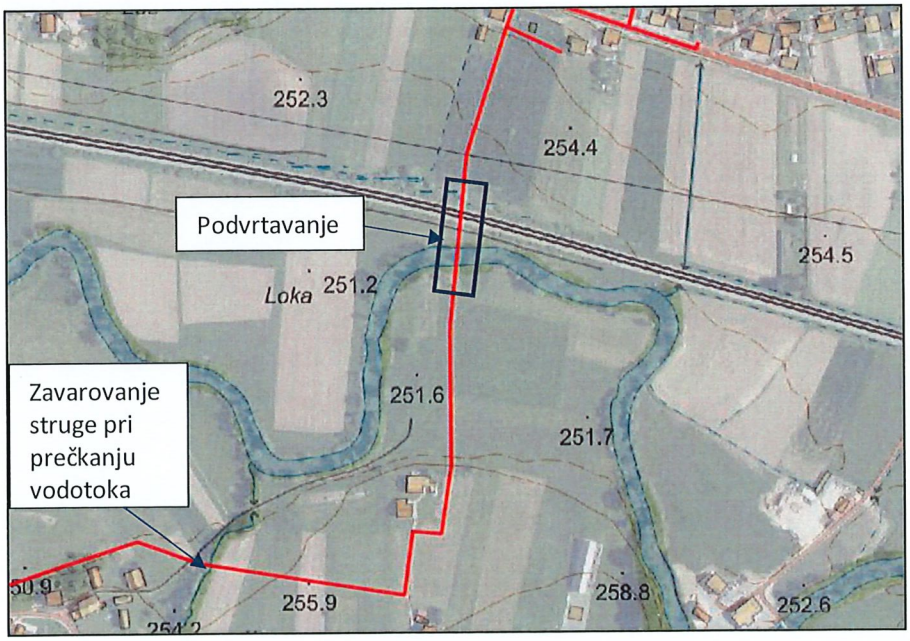
Izkop jarka naj se varuje.



Slika 7: Slika začasno saniranega plazu pod objektom HŠ Prožinska vas 34d, parcela 1161/1 (september 2025)

Na odseku trase, kjer kanalizacija poteka po brežini med HŠ Prožinska vas 45a in Prožinska vas 47 ni videti posebnosti. Pobočje je stabilno in ni podvrženo erozijskim procesom.

- Na **<u>osrednjem delu trase</u>** je kanalizacija speljana preko ravninskega terena (obrežje Voglajne in njenih pritokov).



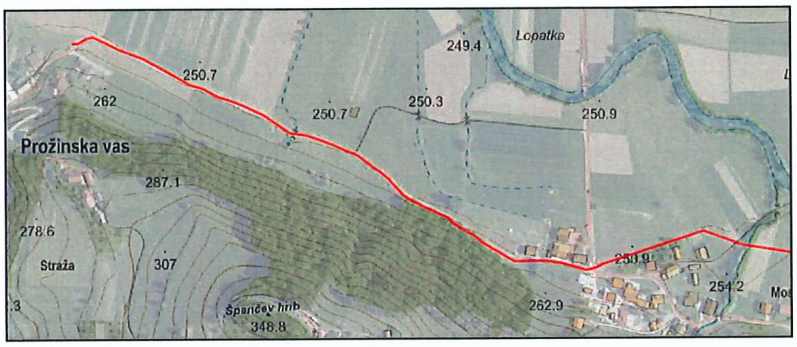
Slika 8: Situacija osrednjega dela trase podprojekta 6

UGOTOVITVE: Ugotavljamo, da obravnavana lokacija ne ustreza pojmom »plazljivo območje«. Lokacija je zaradi bližine roba brežine vodotoka erozijsko ogrožena na posameznih odsekih.

Na predelu med železnico in Voglajno je predvideno podvrtavanje v dolžini L=87 m pod železnico in pod strugo vodotoka Voglajna - cev SLM 2.0 PEHD PE100 d125x7.4 SDR 17.

Na delu trase kanalizacija preči vodotok Curgelj. V primeru, da ni predvideno podvrtavanje je potrebno območje približevanj kanalizacijskih vodov na manj kot 3 m od roba brežine vodotoka, ustrezno urediti in zavarovati brežino (suha kamnita obloga, kašte itd.) zaradi potencialne vodne erozije.

- Na **<u>južnem delu trase</u>** je kanalizacija skoraj v celoti speljana po javni makadamski cesti. Manjši odsek trase je speljan po ravnini severno od objektov s HŠ Prožinska vas 51 in Prožinska vas 51b.



Slika 9: Situacija južnega dela trase podprojekta 6



Slika 10: Južni del trase - po makadamu (september 2025)

UGOTOVITVE: Ugotavljamo, da obravnavana lokacija ne ustreza pojmom »erozijsko območje«, iz člena zakona o vodah. Podobno ugotavljamo, da ne ustreza pojmu »plazljivo območje«. Poseg ocenimo kot nezahteven.

5 POGOJI IZGRADNJE-SPLOŠNO

Tekom izgradnje celotne trase se je potrebno držati spodaj zapisanih usmeritev:

- Vsa zemeljska dela (izkopi in zasipi) naj se izvajajo v suhem obdobju.
- Na novo izdelane brežine naj se čim prej ustrezno humuzirajo in vegetacijsko uredijo.
- Zasipavanje kanalizacijske cevi naj se izvede z raščenim materialom, kateremu naj se odstrani večje delce in se ga kvalitetno zbije do gostote 98 % po SPP, da se prepreči zatekanje meteornih vod v izkop in s tem tvorjenje plazišč. Pri zasipavanju kanalizacijske cevi je potreben nadzor!
- V primeru, da se pri izkopu pojavi podzemna/precejna voda jo je potrebno za čas gradnje odvesti iz območja izkopa (črpanje, dreniranje). Na teh območjih se peščena posteljica in obsip ob fekalnem kanalu mestoma (na razdalji cca 20 m) nadomesti z glinenimi čepi (širine 0.3 – 0.5 m) po celotni širini izkopanega jarka. Le-ti preprečujejo vzdolžni tok podzemnih vod.
- Med gradnjo je potrebno vse začasne deponije ustrezno zaščititi pred spiranjem in odnašanjem materiala ob močnejših nalivih.

6 ZAKLJUČEK

Med projektiranjem in gradnjo naj se upoštevajo smernice glede poteka in glede izgradnje. Vsa zemeljska dela, ki se bodo izvajala, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila in dodatne ukrepe za doseganje projektnih zahtev.

Novi izpusti odpadne vode niso predvideni. Ponikanje ni predvideno ali obdelano.

Obdelali:

JANJA MAROLT
univ.dipl.inž.geol.
IZS RG0128

Kristina Peulić, mag. inž. geol.

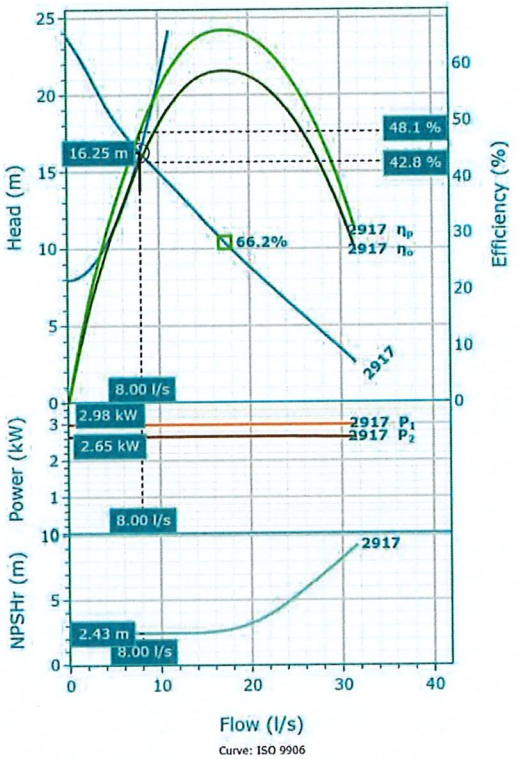
xylem
Let's Solve Water

CONCERTOR 6020 XPC N80

Created On: 11/09/2025

Concertor 6020 XPC N80 | Configuration Summary





Curve: ISO 9906

Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Concertor® is an intelligent wastewater pumping system that is designed to automatically deliver optimal pumping performance while at the same time significantly reducing the total cost of ownership.

GENERAL

Explosion Proof
No
Max. Pumped Media Temp.
40 °C

MATERIAL AND COATING

Impeller Material
Hard-Iron
Volute Material
Grey Cast Iron

Stator Cover Material
Grey Cast Iron

MOTOR

Rated Voltage
400 V
Rated Power
4 kW

INSTALLATION

Installation Type
P - Semi-Permanent, Wet

Concertor 6020 XPC N80 | Product Details

Description

Flygt Concertor®

Achieve clog-free, energy-efficient wastewater pumping with Flygt Concertor®

Using advanced software functionality and state-of-the-art hardware, Concertor® protects against unscheduled downtime and creates significant energy savings for your pump station. Adaptive pump performance optimizes the operating point for each duty cycle, while self-cleaning functionalities clear potential blockages. Integrated intelligence also makes setup and operation quick and easy.

A scalable system

Add Xylem HMI + Nexicon®

Concertor XPC comes preprogrammed with wastewater pumping logic for lowest total cost of ownership. Continuous operational analysis minimizes energy use, and built-in sump and pipe cleaning reduce maintenance callouts.

Product Features

- IE4 equivalent permanent magnet motor
- Adaptive N® hydraulic system
- Always correct impeller rotation
- Advanced cooling system
- Flygt Plug-in seal with Active Seal system
- Long-life bearings
- Thermal sensors
- Leakage sensors
- Cable cut protection

Construction Materials

Impeller Material	Volute Material	Stator Cover Material
Hard-Iron	Grey Cast Iron	Grey Cast Iron

Motor

Rated Power	Motor Max Speed	Motor Module	Efficiency 50%
4 kW	2,611 RPM	104	90.81 %
Motor Denomination	**Rated Voltage**	**Locked Rotor Code**	
18-08-1AZ	400 V	A	
Version Code	**Rated Current**	**Power Factor 100%**	
182	7 A	0.95	
Max P2 (1x)	**Insulation Class**	**Power Factor 75%**	
2.66 kW	H	0.95	
Number Of Poles	**Approval**	**Power Factor 50%**	
10	Standard	0.95	
Number Of Phases	**Type of duty**	**Efficiency 100%**	
3	S1	90.47 %	
Motor Min Speed	**Stator Variant**	**Efficiency 75%**	
800 RPM	1	90.67 %	

Concertor 6020 XPC N80 | Monitoring & Control Equipment

Interface (HMI) : Basic

Power Supply
24V DC
Ports
1 x Controller interface, CAN
Environment Class
Protection class: Front: IP54, Back: IP21
Operation temperature: -20 °C to +70°C

Approvals
CE, UL, CSA
Interface
To operator: screen & LEDs
From operator: jog wheel & buttons

Nexicon : Yes

Power Supply
24 V
Ports
1 x USB
2 x RS485
1 X Ethernet (IPv4)
Communication
Modbus RTU/TCP, DNP3, IEC-104
Standard I/O
2 x Digital outputs
6 x Digital inputs
2 x Analog input
Pump Interface
1 x Pump Communication Port

User Interface
HMI
Data Logging
1000 data points
Environment Class
Protection class: IP 20
Operation temperature: -20°C to +60°C
Software Version
XPC software – Pump station management, including Energy minimizer
Approvals
CE, UL, CSA CSA, RCM, UKCA

Additional I/O : No

Communication : Standard

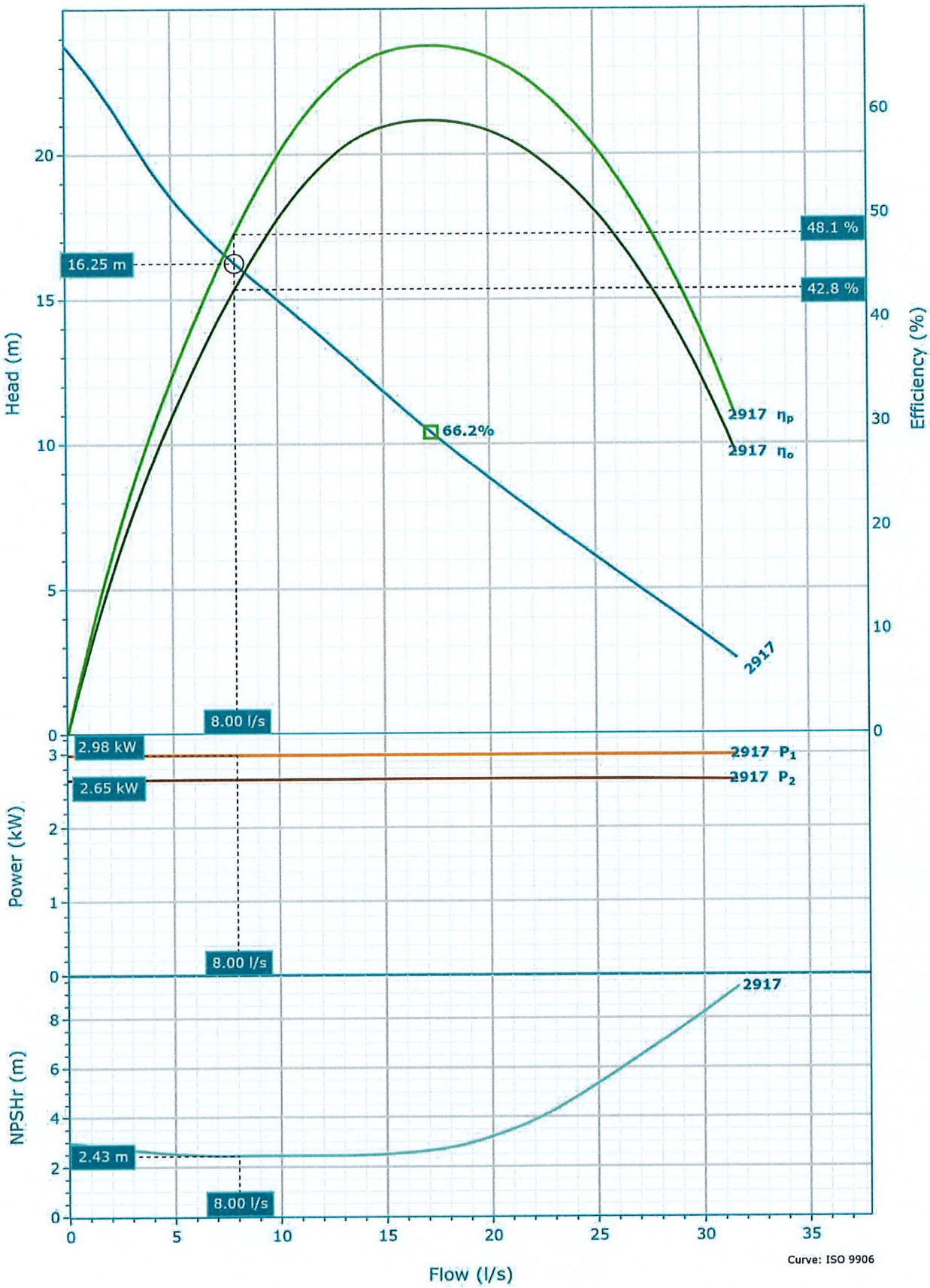
Cloud Connection : No

WiFi : No

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Hydraulic Data & Performance Curve



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Selection

Series Concertor	Inlet Diameter 110 mm
Name	Outlet Diameter

Fluid

Fluid Type Water	Density 1,000 kg/m³
Fluid Temperature	Dynamic Viscosity

Concertor 6020 XPC N80	80 mm	4 °C	0.001567 Pa·s
Frequency 50 Hz	Number Of Vanes 2	Specific Gravity 1	Fluid Vapor Pressure 8.135 mbar
Total Flow 8.00 l/s			
Total Head 16.247 m			
Pump Flow 8.00 l/s			
Pump Head 16.247 m			
System Type Single Pump			
Operating Pumps 1			
Standby Pumps No Standby Pump			

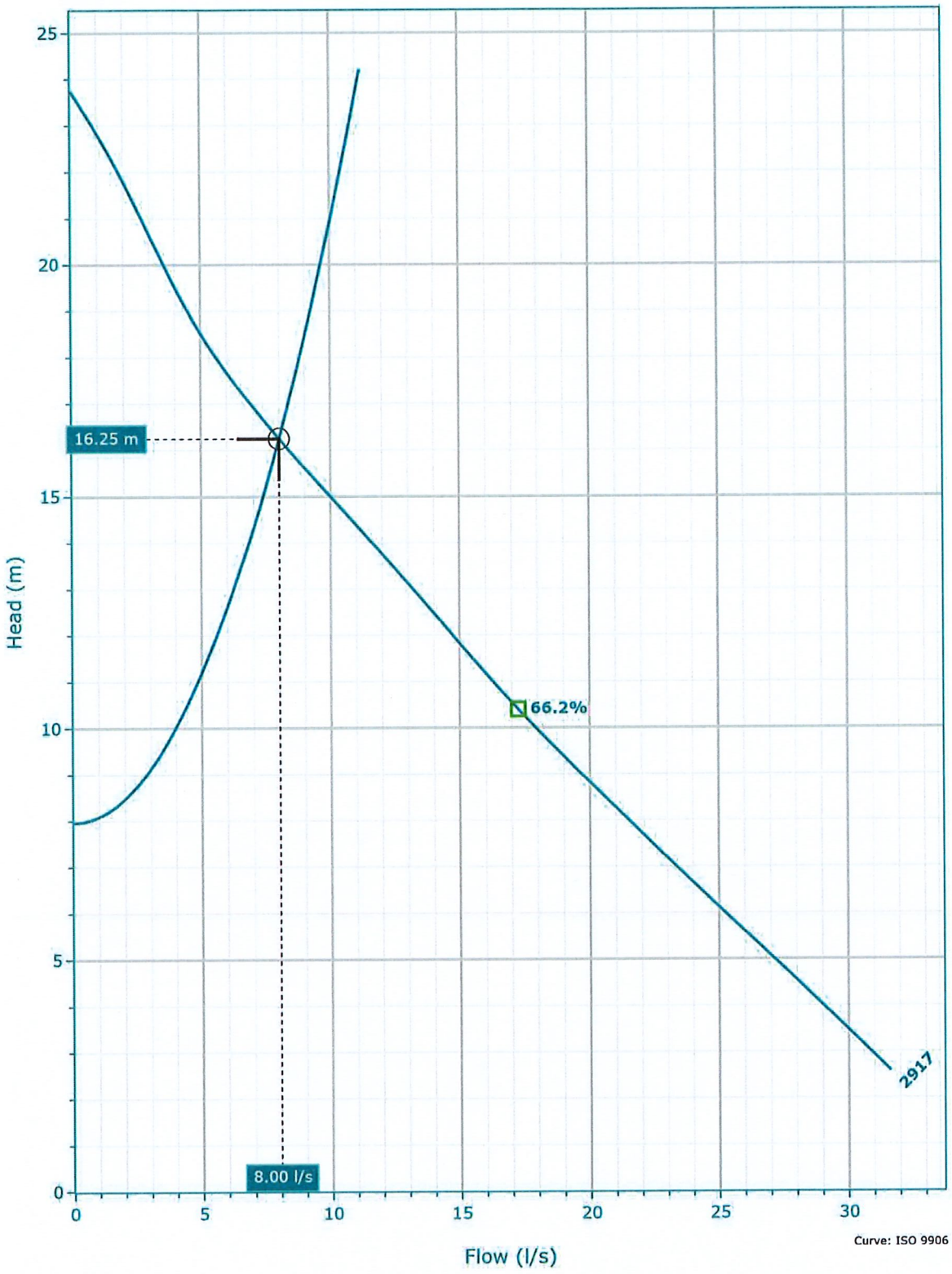
Design Point

Flow 8 l/s	Shaft power (P2) 2.65 kW	Max Flow 31.63 l/s	BEP Head 10.4 m
Head 16.25 m	NPSHR 2.43 m	H@QMin 23.75 m	Max P2 2.66 kW
Overall Efficiency (ηo) 42.78 %	Static Head 7.96 m	H@QMax 2.58 m	Specific Energy 0.084 kWh/m³
Pump Efficiency (ηp) 48.09 %	Flow To BEP Ratio 46.4 %	BEP 66.2 %	
Input Power (P1) 2.98 kW		BEP Flow 17.25 l/s	

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Duty Analysis

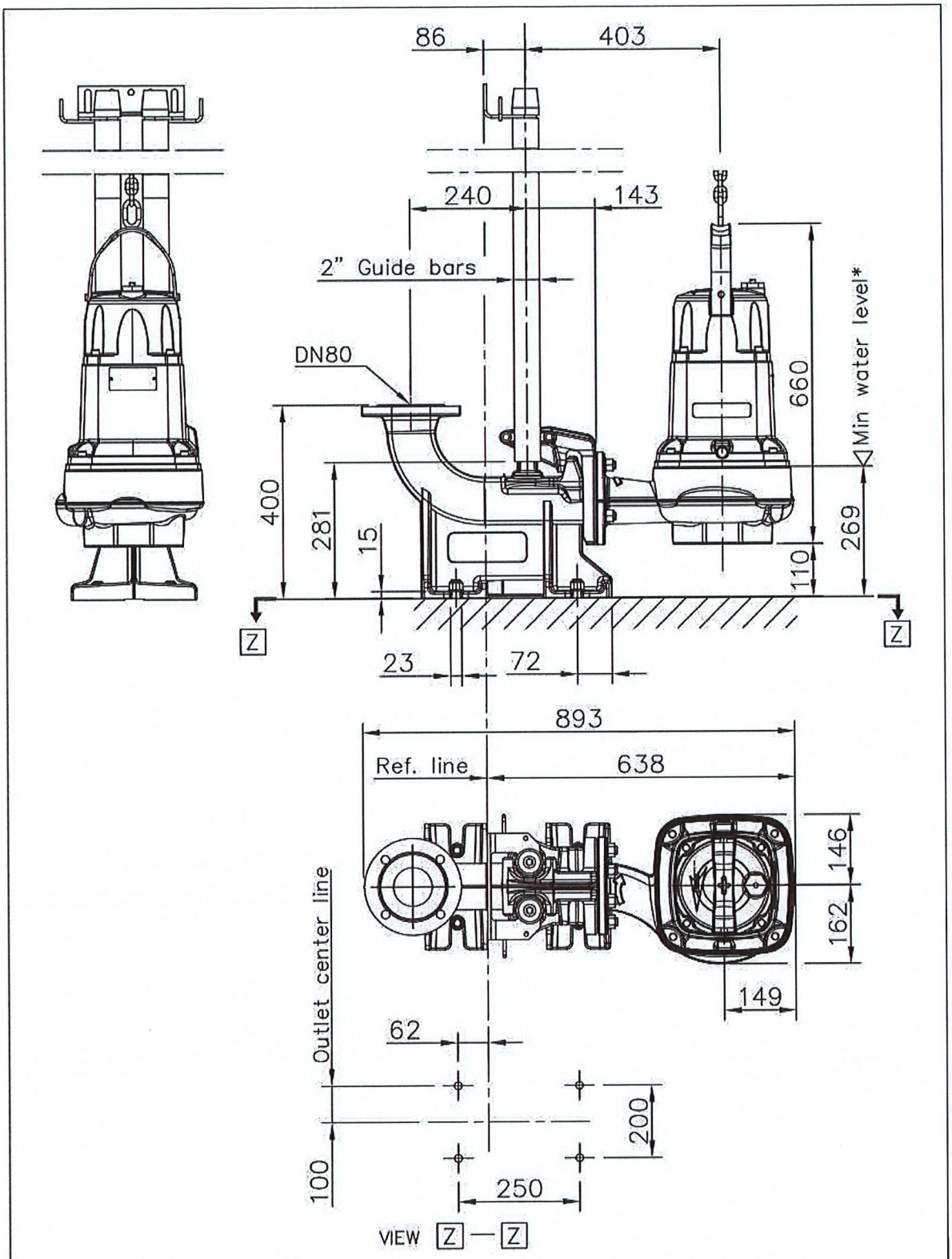


Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Name	Q (1x) [l/s]	H (1x) [m]	P2 (1x) [kW]	Q [l/s]	H [m]	P2 [kW]	ηp [%]	SE [kWh/m³]	NPSHr [m]
DP @ 1x	8	16.25	2.65	8	16.25	2.65	48.09	0.1	2.43

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Concertor 6020 XPC N80	-	11/09/2025	-

Concertor 6020 XPC N80 | Dimensional Data & Drawing



* Only applicable for intermittent duty.
Consult the IOM for more info.

Weight	Pump	Discharge
kg	121	34

	NP	6020	HT	Discharge outlet DN 80	Scale 1:10	Date 231109
				Pump outlet DN 80		
				Pump inlet	Drawing number 8033900	Revision 5
				Suction inlet		

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Concertor 6020 XPC N80	-	11/09/2025	-

Concertor 6020 XPC N80 | Headloss Calculation



Fluid Type
Water
Static Head
7.96 m
Layout
Wet Installed Submersible Pumps

Total Flow
8 l/s
Operating Pumps
1
Calculation Model
Colebrook-White

Kinematic Viscosity
0.000001567 m²/s
System Type
Single Pump

Type	Pipe Inner Diameter [mm]	Length / K Factor	Quantity	Velocity [m/s]	Pipe Roughness [mm]	Headloss [m]
Individual Discharge Piping / Pipe 1 / Stainless steel / PN 16 / DN 80 (84x2.0 mm) / New Pipes						
Pipe Length	80 mm	5 m	1	1.592 m/s	0.1 mm	0.189 m
Discharge Connection	80 mm	0.3	1	1.592 m/s		0.039 m
90 Elbow	80 mm	0.3	1	1.592 m/s		0.039 m
Tee Line → ═╦═ →	80 mm	0.1	1	1.592 m/s		0.013 m
Check Valve	80 mm	0.9	1	1.592 m/s		0.116 m
Gate Valve	80 mm	0.2	1	1.592 m/s		0.026 m
Inlet	80 mm	1	1	1.592 m/s		0.129 m
Total Head						0.55 m
Individual Discharge Piping / Pipe 2 / PE100 (HDPE) PE 4710 / SDR 11 (PN 16) / DN 100 (125x11.4 mm) / New Pipes						
Pipe Length	102.2 mm	750 m	1	0.975 m/s	0.04 mm	7.582 m
90 Elbow	102.2 mm	0.3	7	0.975 m/s		0.102 m
Tee Line → ═╦═ →	102.2 mm	0.1	1	0.975 m/s		0.005 m
Outlet	102.2 mm	1	1	0.975 m/s		0.048 m
Total Head						7.737 m
Friction Loss Head						**8.287 m**
Static Head						**7.96 m**
Total Head						**16.247 m**

Company

Contact

Phone No.

Email

xylem

Let's Solve Water

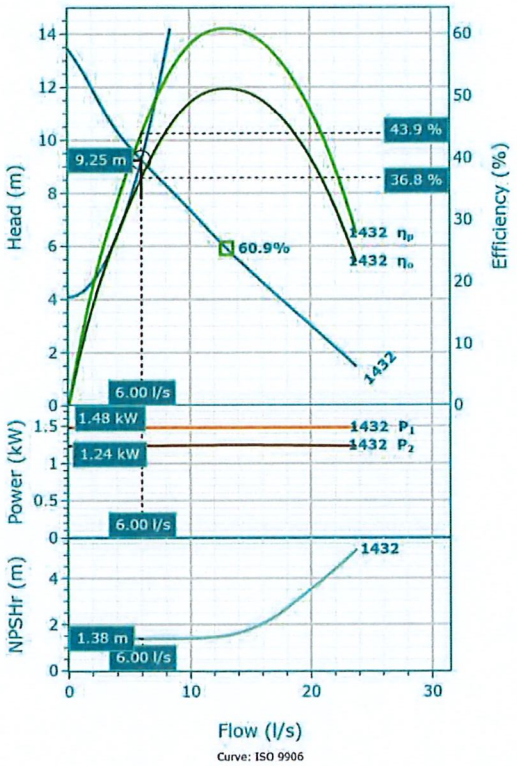
xylem
Let's Solve Water

CONCERTOR 6020 XPC N80

Created On: 11/09/2025

Concertor 6020 XPC N80 | Configuration Summary





Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Concertor® is an intelligent wastewater pumping system that is designed to automatically deliver optimal pumping performance while at the same time significantly reducing the total cost of ownership.

GENERAL

Explosion Proof
No
Max. Pumped Media Temp.
40 °C

MATERIAL AND COATING

Impeller Material
Hard-Iron
Volute Material
Grey Cast Iron
Stator Cover Material
Grey Cast Iron

MOTOR

Rated Voltage
400 V
Rated Power
2.2 kW

INSTALLATION

Installation Type
P - Semi-Permanent, Wet

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Concertor 6020 XPC N80	-	11/09/2025	-

Concertor 6020 XPC N80 | Product Details

Description

Flygt Concertor®

Achieve clog-free, energy-efficient wastewater pumping with Flygt Concertor®

Using advanced software functionality and state-of-the-art hardware, Concertor® protects against unscheduled downtime and creates significant energy savings for your pump station. Adaptive pump performance optimizes the operating point for each duty cycle, while self-cleaning functionalities clear potential blockages. Integrated intelligence also makes setup and operation quick and easy.

A scalable system

Add Xylem HMI + Nexicon®

Concertor XPC comes preprogrammed with wastewater pumping logic for lowest total cost of ownership. Continuous operational analysis minimizes energy use, and built-in sump and pipe cleaning reduce maintenance callouts.

Product Features

- IE4 equivalent permanent magnet motor
- Adaptive N® hydraulic system
- Always correct impeller rotation
- Advanced cooling system
- Flygt Plug-in seal with Active Seal system
- Long-life bearings
- Thermal sensors
- Leakage sensors
- Cable cut protection

Construction Materials

Impeller Material	Volute Material	Stator Cover Material
Hard-Iron	Grey Cast Iron	Grey Cast Iron

Motor

Rated Power	Motor Max Speed	Motor Module	Efficiency 50%
2.2 kW	2,086 RPM	102	90.81 %
Motor Denomination	**Rated Voltage**	**Locked Rotor Code**	
18-08-1AZ	400 V	A	
Version Code	**Rated Current**	**Power Factor 100%**	
182	4 A	0.95	
Max P2 (1x)	**Insulation Class**	**Power Factor 75%**	
1.24 kW	H	0.95	
Number Of Poles	**Approval**	**Power Factor 50%**	
10	Standard	0.95	
Number Of Phases	**Type of duty**	**Efficiency 100%**	
3	S1	90.47 %	
Motor Min Speed	**Stator Variant**	**Efficiency 75%**	
800 RPM	1	90.67 %	

Concertor 6020 XPC N80 | Monitoring & Control Equipment

Interface (HMI) : Basic

Power Supply
24V DC
Ports
1 x Controller interface, CAN
Environment Class
Protection class: Front: IP54, Back: IP21
Operation temperature: -20 °C to +70°C

Approvals
CE, UL, CSA
Interface
To operator: screen & LEDs
From operator: jog wheel & buttons

Nexicon : Yes

Power Supply
24 V
Ports
1 x USB
2 x RS485
1 X Ethernet (IPv4)
Communication
Modbus RTU/TCP, DNP3, IEC-104
Standard I/O
2 x Digital outputs
6 x Digital inputs
2 x Analog input
Pump Interface
1 x Pump Communication Port

User Interface
HMI
Data Logging
1000 data points
Environment Class
Protection class: IP 20
Operation temperature: -20°C to +60°C
Software Version
XPC software – Pump station management, including Energy minimizer
Approvals
CE, UL, CSA CSA, RCM, UKCA

Additional I/O : No

Communication : Standard

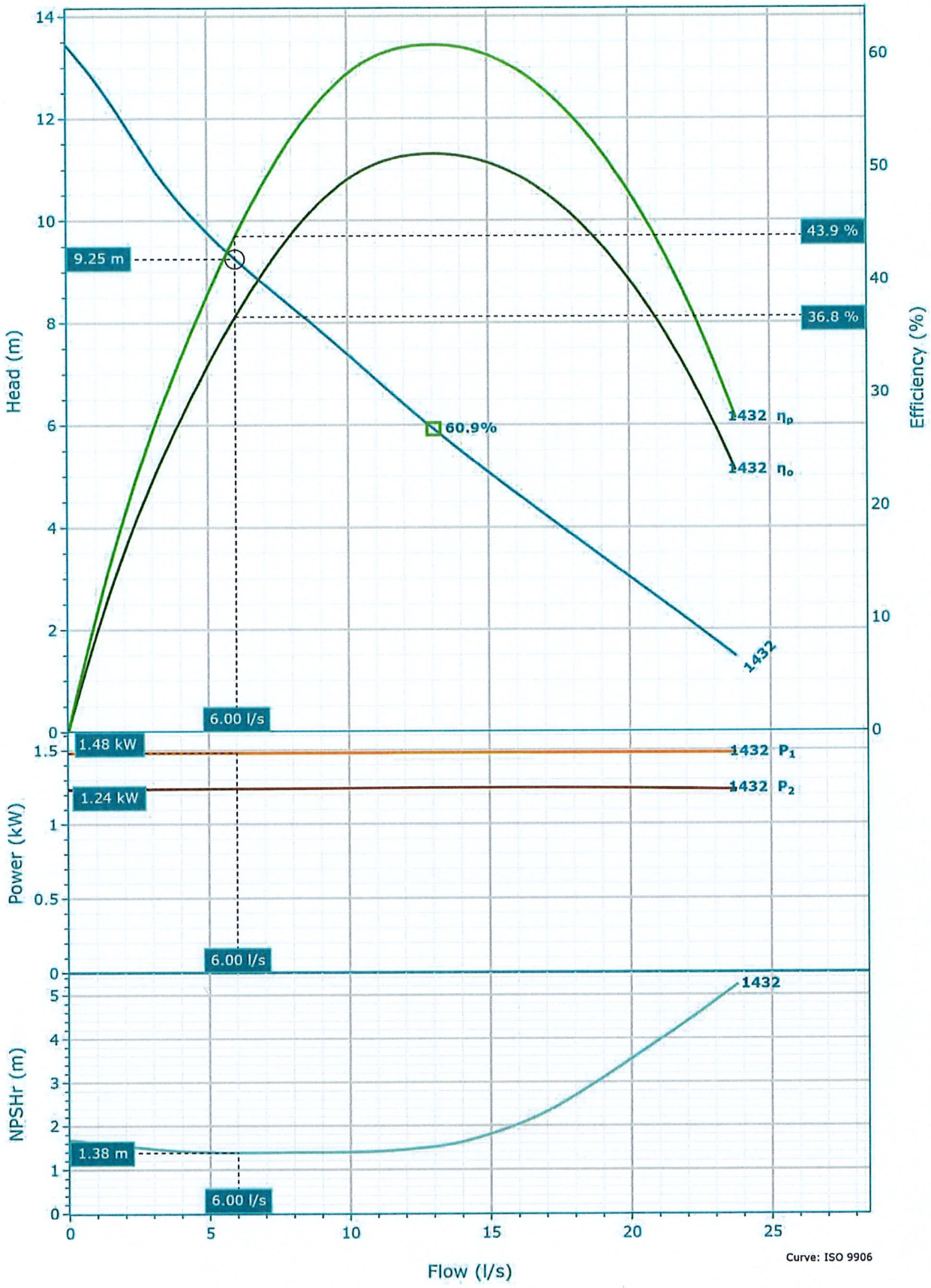
Cloud Connection : No

WiFi : No

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Hydraulic Data & Performance Curve



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Selection

Series Concertor	Inlet Diameter 110 mm
Name	Outlet Diameter

Fluid

Fluid Type Water	Density 1,000 kg/m³
Fluid Temperature	Dynamic Viscosity

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80	80 mm	4 °C	0.001567 Pa·s
Frequency 50 Hz	Number Of Vanes 2	Specific Gravity 1	Fluid Vapor Pressure 8.135 mbar
Total Flow 6.00 l/s			
Total Head 9.25 m			
Pump Flow 6.00 l/s			
Pump Head 9.25 m			
System Type Single Pump			
Operating Pumps 1			
Standby Pumps No Standby Pump			

Design Point

Flow 6 l/s	Shaft power (P2) 1.24 kW
Head 9.25 m	NPSHR 1.38 m
Overall Efficiency (ηo) 36.79 %	Static Head 4.09 m
Pump Efficiency (ηp) 43.93 %	Flow To BEP Ratio 46 %
Input Power (P1) 1.48 kW	

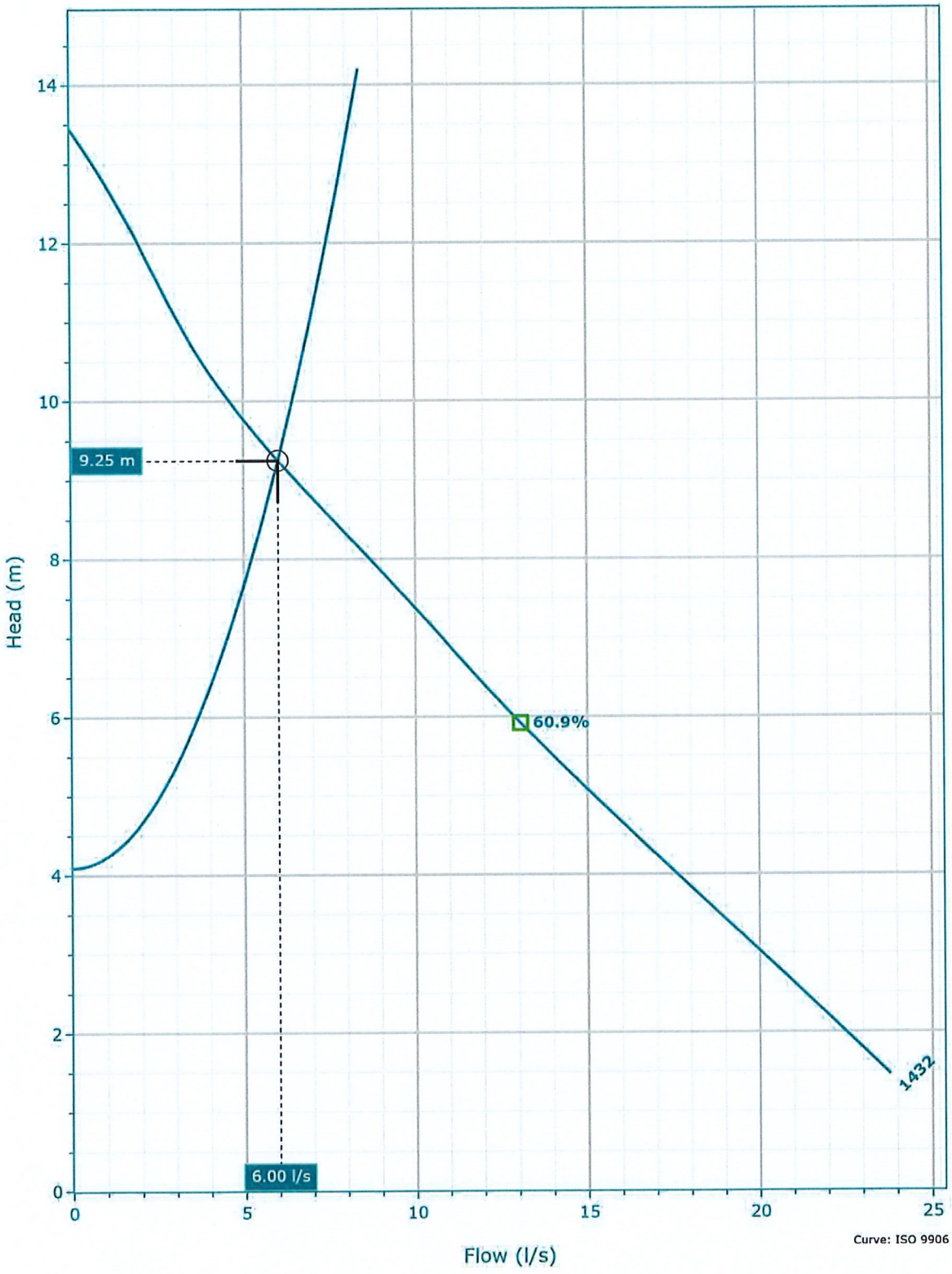
Design Curve

Max Flow 23.79 l/s	BEP Head 5.92 m
H@QMin 13.44 m	Max P2 1.24 kW
H@QMax 1.46 m	Specific Energy 0.052 kWh/m^3
BEP 60.9 %	
BEP Flow 13.06 l/s	

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Duty Analysis

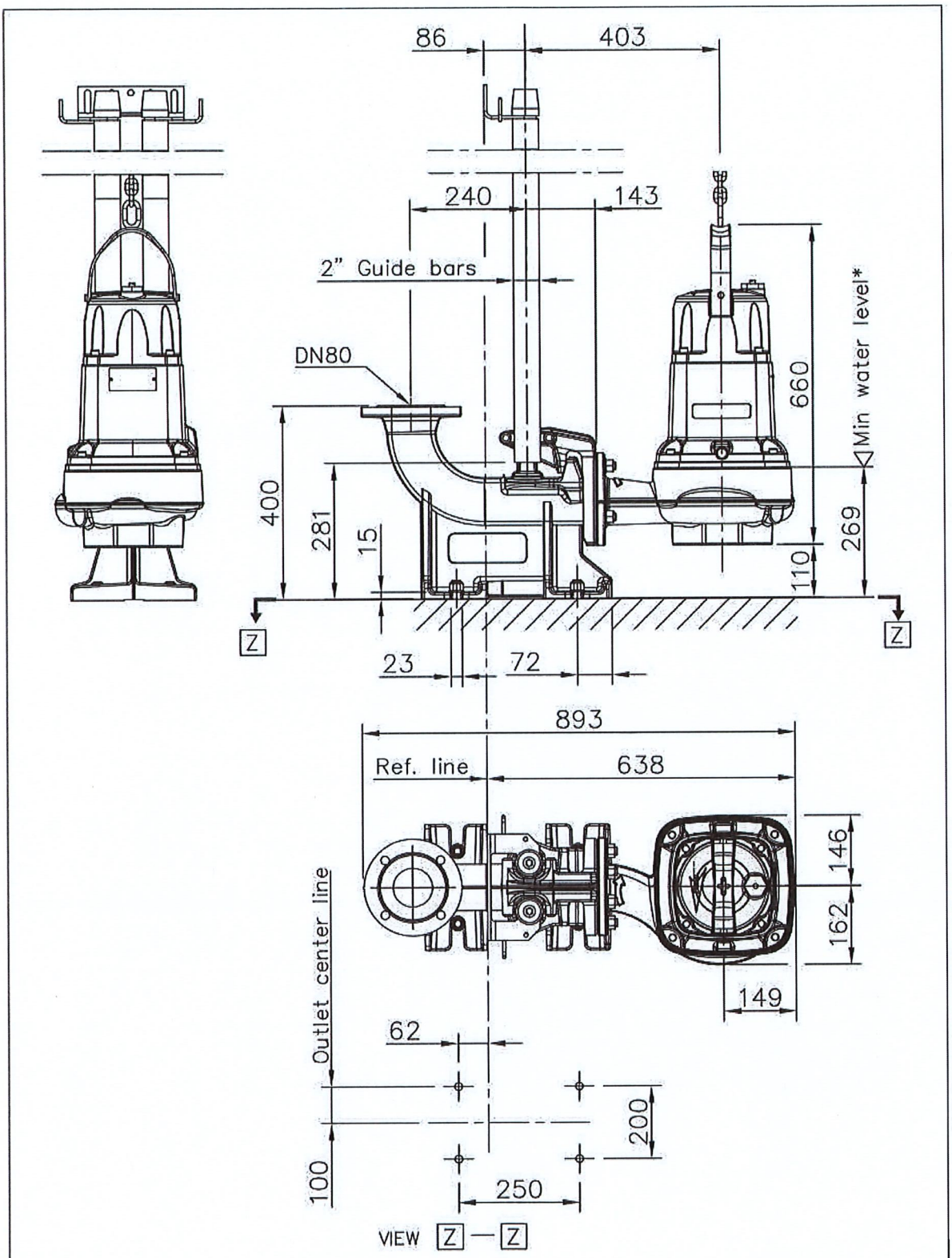


Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Name	Q (1x) [l/s]	H (1x) [m]	P2 (1x) [kW]	Q [l/s]	H [m]	P2 [kW]	ηp [%]	SE [kWh/m³]	NPSHr [m]
DP @ 1x	6	9.25	1.24	6	9.25	1.24	43.93	0.07	1.38

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Concertor 6020 XPC N80	-	11/09/2025	-

Concertor 6020 XPC N80 | Dimensional Data & Drawing



* Only applicable for intermittent duty.
Consult the IOM for more info.

Weight	Pump	Discharge
kg	121	34

	NP	6020	HT	Discharge outlet DN 80 Pump outlet DN 80 Pump inlet Suction inlet	Scale 1:10	Date 231109
					Drawing number 8033900	Revision 5

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Concertor 6020 XPC N80	-	11/09/2025	-

Concertor 6020 XPC N80 | Headloss Calculation



Fluid Type
Water
Static Head
4.09 m
Layout
Wet Installed Submersible Pumps

Total Flow
6 l/s
Operating Pumps
1
Calculation Model
Colebrook-White

Kinematic Viscosity
0.000001567 m²/s
System Type
Single Pump

Type	Pipe Inner Diameter [mm]	Length / K Factor	Quantity	Velocity [m/s]	Pipe Roughness [mm]	Headloss [m]
Individual Discharge Piping / Pipe 1 / Stainless steel / PN 16 / DN 80 (84x2.0 mm) / New Pipes						
Pipe Length	80 mm	4 m	1	1.592 m/s	0.1 mm	0.088 m
Discharge Connection	80 mm	0.3	1	1.592 m/s		0.022 m
90 Elbow	80 mm	0.3	1	1.592 m/s		0.022 m
Tee Line → ═╦═ →	80 mm	0.1	1	1.592 m/s		0.007 m
Check Valve	80 mm	0.9	1	1.592 m/s		0.065 m
Gate Valve	80 mm	0.2	1	1.592 m/s		0.015 m
Inlet	80 mm	1	1	1.592 m/s		0.073 m
Total Head						0.291 m
Individual Discharge Piping / Pipe 2 / PE100 (HDPE) PE 4710 / SDR 11 (PN 16) / DN 100 (110x10.0 mm) / New Pipes						
Pipe Length	90 mm	425 m	1	0.943 m/s	0.04 mm	4.728 m
90 Elbow	90 mm	0.3	7	0.943 m/s		0.095 m
Outlet	90 mm	1	1	0.943 m/s		0.045 m
Total Head						4.869 m
Friction Loss Head						**5.16 m**
Static Head						**4.09 m**
Total Head						**9.25 m**

Company

Contact

Phone No.

Email

xylem
Let's Solve Water

xylem
Let's Solve Water

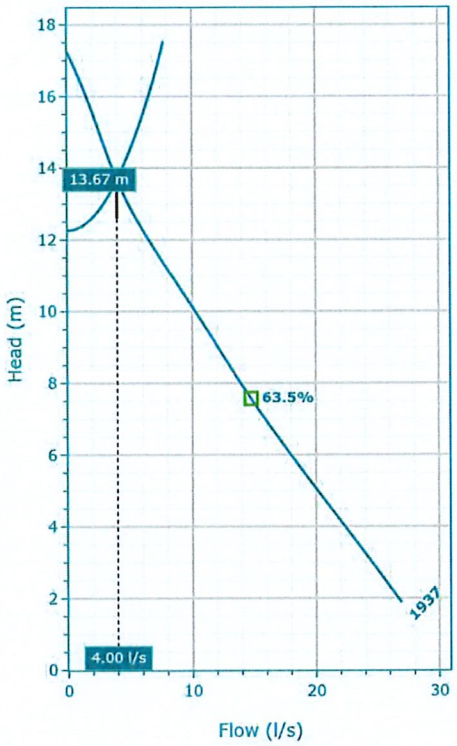
Č3-PROŽINSKA VAS-CONCERTOR 6020 XPC N80

Created On: 11/13/25

Concertor 6020 XPC N80 | Configuration Summary



Concertor® is an intelligent wastewater pumping system that is designed to automatically deliver optimal pumping performance while at the same time significantly reducing the total cost of ownership.



Curve: ISO 9906

Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for additional performance guarantees.

GENERAL

Explosion Proof
No
Max. Pumped Media Temp.
40 °C

MATERIAL AND COATING

Impeller Material
Hard-Iron
Volute Material
Grey Cast Iron

Stator Cover Material
Grey Cast Iron

MOTOR

Rated Voltage
400 V
Rated Power
2.2 kW

INSTALLATION

Installation Type
X - Optional Installation, Wet or Dry

Concertor 6020 XPC N80 | Product Details

Description

Flygt Concertor®

Achieve clog-free, energy-efficient wastewater pumping with Flygt Concertor®

Using advanced software functionality and state-of-the-art hardware, Concertor® protects against unscheduled downtime and creates significant energy savings for your pump station. Adaptive pump performance optimizes the operating point for each duty cycle, while self-cleaning functionalities clear potential blockages. Integrated intelligence also makes setup and operation quick and easy.

A scalable system

Add Xylem HMI + Nexicon®

Concertor XPC comes preprogrammed with wastewater pumping logic for lowest total cost of ownership. Continuous operational analysis minimizes energy use, and built-in sump and pipe cleaning reduce maintenance callouts.

Product Features

- IE4 equivalent permanent magnet motor
- Adaptive N^{s} hydraulic system
- Always correct impeller rotation
- Advanced cooling system
- Flygt Plug-in seal with Active Seal system
- Long-life bearings
- Thermal sensors
- Leakage sensors
- Cable cut protection

Construction Materials

Impeller Material	Volute Material	Stator Cover Material
Hard-Iron	Grey Cast Iron	Grey Cast Iron

Motor

Rated Power	Motor Max Speed	Motor Module	Efficiency 50%
2.2 kW	2,086 RPM	102	90.81 %
Motor Denomination	**Rated Voltage**	**Locked Rotor Code**	
18-08-1AZ	400 V	A	
Version Code	**Rated Current**	**Power Factor 100%**	
182	3.9 A	0.95	
Max P2 (1x)	**Insulation Class**	**Power Factor 75%**	
1.72 kW	H	0.95	
Number Of Poles	**Approval**	**Power Factor 50%**	
10	STD	0.95	
Number Of Phases	**Type of duty**	**Efficiency 100%**	
3	S1	90.47 %	
Motor Min Speed	**Stator Variant**	**Efficiency 75%**	
800 RPM	1	90.67 %	

Concertor 6020 XPC N80 | Monitoring & Control Equipment

Interface (HMI) : Basic

Power Supply
24V DC
Ports
1 x Controller interface, CAN
Environment Class
Protection class: Front: IP54, Back: IP21
Operation temperature: -20 °C to +70°C

Approvals
CE, UL, CSA
Interface
To operator: screen & LEDs
From operator: jog wheel & buttons

Nexicon : Yes

Power Supply
24 V
Ports
1 x USB
2 x RS485
1 X Ethernet (IPv4)
Communication
Modbus RTU/TCP, DNP3, IEC-104
Standard I/O
2 x Digital outputs
6 x Digital inputs
2 x Analog input
Pump Interface
1 x Pump Communication Port

User Interface
HMI
Data Logging
1000 data points
Environment Class
Protection class: IP 20
Operation temperature: -20°C to +60°C
Software Version
XPC software – Pump station management, including Energy minimizer
Approvals
CE, UL, CSA CSA, RCM, UKCA

Additional I/O : No

Communication : Standard

Cloud Connection : No

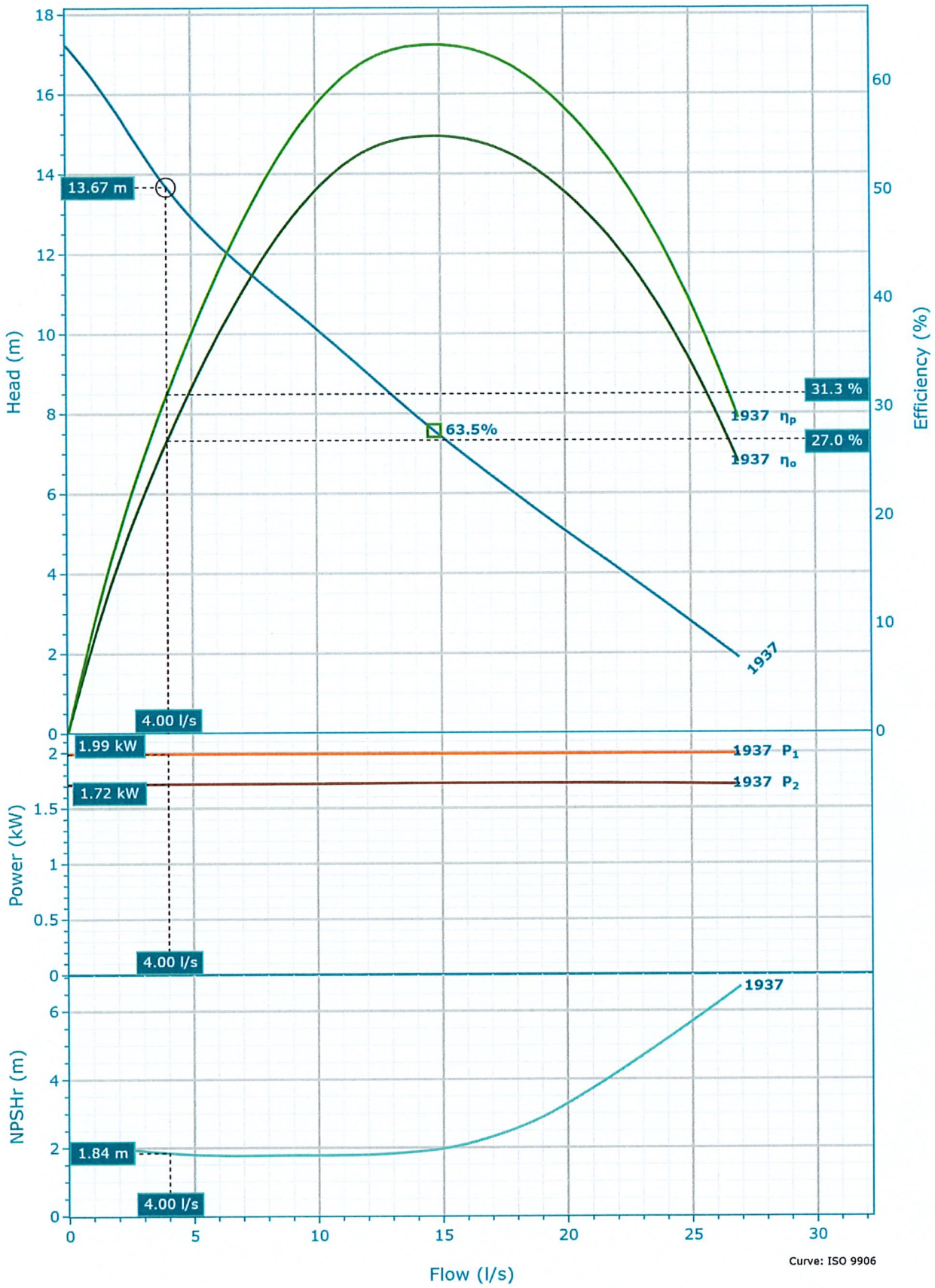
WiFi : No

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Č3-Prožinska vas-Concertor 6020 XPC N80	Andreja Košir	11/13/25	-

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Hydraulic Data & Performance Curve



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for additional performance guarantees.

Selection

Series Concertor	Inlet Diameter 110 mm
Name	Outlet Diameter

Fluid and Operating Conditions

Fluid Type Sewage	Density 1,018.25 kg/m³
Fluid Temperature	Dynamic Viscosity

Concertor 6020 XPC N80

Frequency
50 Hz

Total Flow
4 l/s

Total Head
13.67 m

Pump Flow
4 l/s

Pump Head
13.67 m

System Type
Single Pump

Operating Pumps
1

Standby Pumps
No Standby Pump

80 mm

Number Of Vanes
2

16.85 °C

Specific Gravity
1.02

0.001 Pa·s

Fluid Vapor Pressure
19.23 mbar

Atmospheric Pressure
1,013.53 mbar

Elevation
0 m

Ambient Temperature
20 °C

NPSH Available
9.97 m

Submergence
0 m

Design Point

Flow
4 l/s

Head
13.67 m

Overall Efficiency (ηo)
26.99 %

Pump Efficiency (ηp)
31.26 %

Input Power (P1)
1.99 kW

Shaft power (P2)
1.72 kW

NPSHR
1.84 m

Static Head
12.26 m

Flow To BEP Ratio
27.14 %

Design Curve

Max Flow
26.94 l/s

H@QMin
17.23 m

H@QMax
1.87 m

BEP
63.45 %

BEP Flow
14.74 l/s

BEP Head
7.57 m

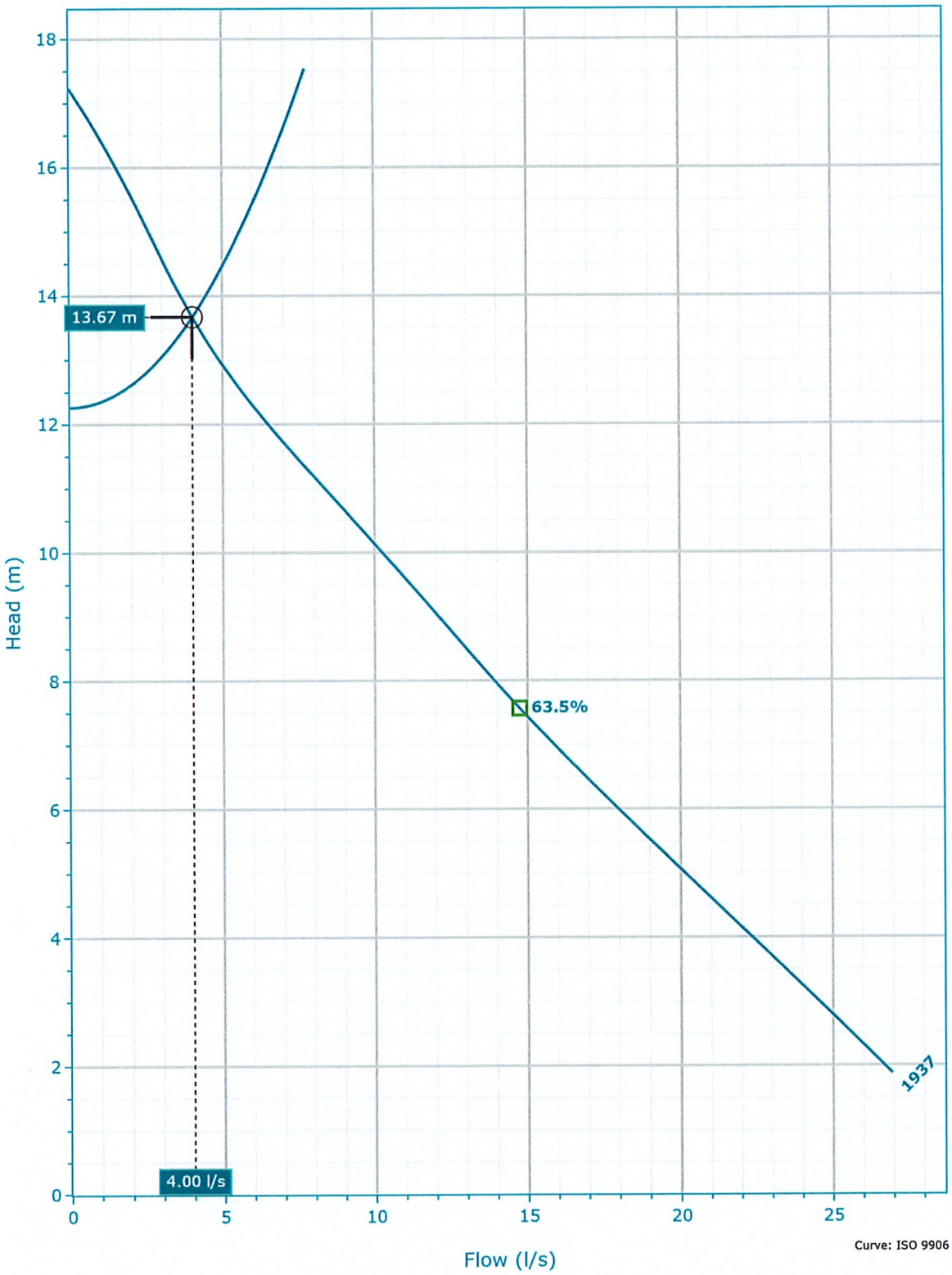
Max P2
1.72 kW

Specific Energy
0.14 kWh/m³

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Duty Analysis



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances. Please consult your local Flygt representative for additional performance guarantees.

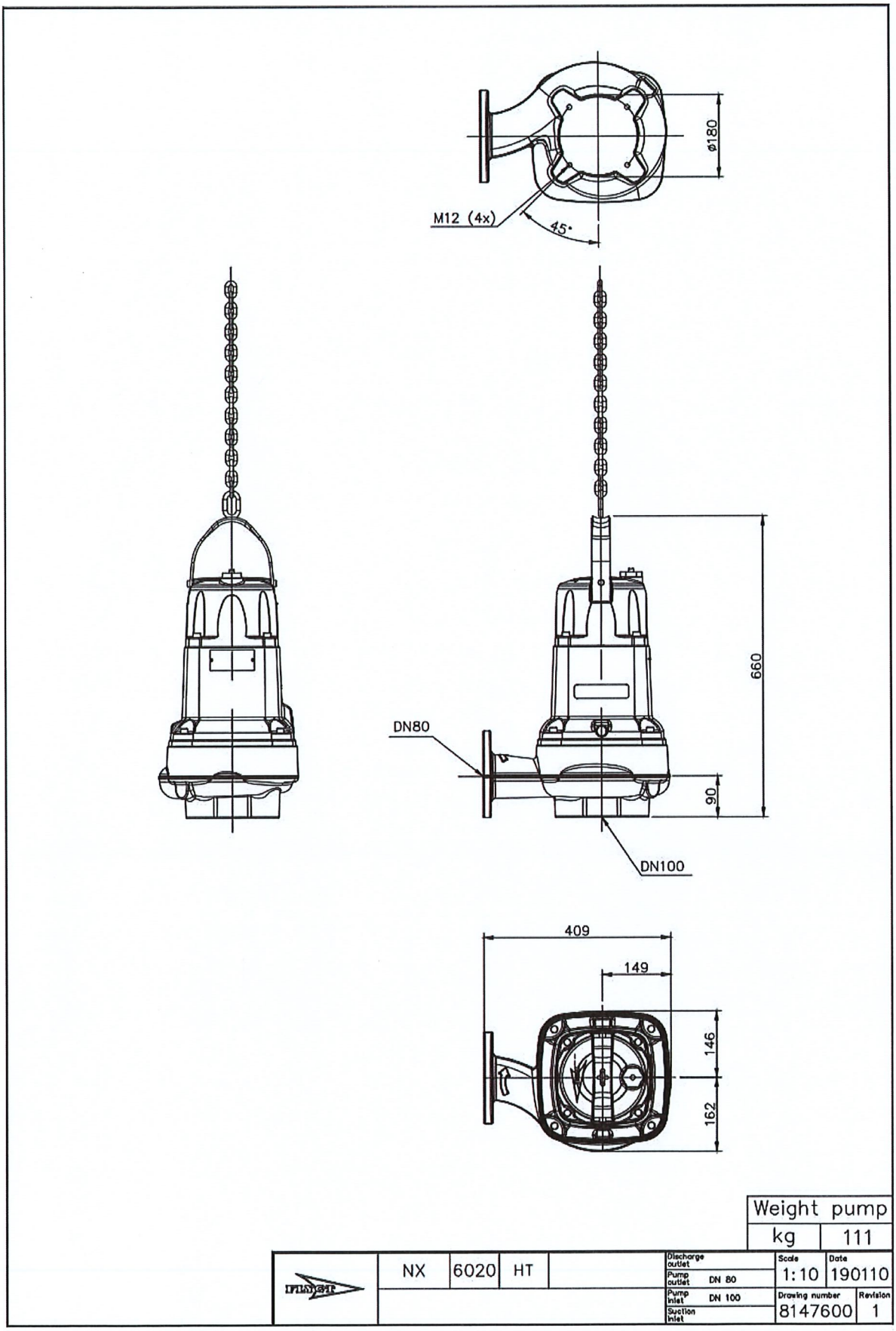
Name	Q (1x) [l/s]	H (1x) [m]	P2 (1x) [kW]	Q [l/s]	H [m]	P2 [kW]	ηp [%]	SE [kWh/m³]	NPSHr [m]
DP @ 1x	4	13.67	1.72	4	13.67	1.72	31.26	0.14	1.84

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Č3-Prožinska vas-Concertor 6020 XPC N80	Andreja Košir	11/13/25	-

xylem
Let's Solve Water

FLYGT
a xylem brand

Concertor 6020 XPC N80 | Dimensional Data & Drawing



Weight pump	
kg	111

FLYGT	NX	6020	HT		Discharge outlet Pump outlet DN 80 Pump inlet DN 100 Suction inlet	Scale 1:10	Date 190110
						Drawing number 8147600	Revision 1

Project:	Created By:	Created On:	Last Update:
Č3-Prožinska vas-Concertor 6020 XPC N80	Andreja Košir	11/13/25	-

Concertor 6020 XPC N80 | Headloss Calculation



Fluid Type
Sewage
Static Head
12.26 m
Layout
Wet Installed Submersible Pumps

Total Flow
4 l/s
Operating Pumps
1
Calculation Model
Colebrook-White

Kinematic Viscosity
0.000001 m²/s
System Type
Single Pump

Type	Pipe Inner Diameter [mm]	Length / K Factor	Quantity	Velocity [m/s]	Pipe Roughness [mm]	Headloss [m]
Individual Discharge Piping / Pipe 1 / Stainless steel / PN 16 / DN 80 (84x2.0 mm) / New Pipes						
Pipe Length	80 mm	3 m	1	0.8 m/s	0.1 mm	0.03 m
Discharge Connection	80 mm	0.3	1	0.8 m/s		0.01 m
90 Elbow	80 mm	0.3	2	0.8 m/s		0.02 m
Tee Branch →	80 mm	0.8	1	0.8 m/s		0.03 m
Check Valve	80 mm	0.9	1	0.8 m/s		0.03 m
Gate Valve	80 mm	0.2	1	0.8 m/s		0.01 m
Inlet	80 mm	1	1	0.8 m/s		0.03 m
Total Head						0.15 m
Individual Discharge Piping / Pipe 2 / PE100 (HDPE) PE 4710 / SDR 17 (PN 10) / DN 80 (90x5.4 mm) / New Pipes						
Pipe Length	79.2 mm	130.2 m	1	0.81 m/s	0.04 mm	1.21 m
90 Elbow	79.2 mm	0.3	2	0.81 m/s		0.02 m
Outlet	79.2 mm	1	1	0.81 m/s		0.03 m
Total Head						1.26 m
Friction Loss Head						**1.41 m**
Static Head						**12.26 m**
Total Head						**13.67 m**

Company	BMP, d.o.o.
Contact	Andreja Košir
Phone No.	+386 (0)1 429 34 12
Email	andreja@bmp.si

xylem
Let's Solve Water

06.	Grafični prikazi

1. Lokacijski prikazi:

1.1	Katastrska situacija	M 1:500
1.2	Katastrska situacija	M 1:500
1.3	Katastrska situacija	M 1:500
1.4	Katastrska situacija	M 1:500
1.5	Katastrska situacija	M 1:500
1.6	Katastrska situacija	M 1:500
1.7	Katastrska situacija	M 1:500

2. Tehnični prikazi:

2.1	Pregledna situacija	M 1:5000
2.1.1	Pregledna situacija s prikazom poplavnih razredov	M 1:5000
2.2.1	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.2.2	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.2.3	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.2.4	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.2.5	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.2.6	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.2.7	Situacija kanalizacije z zakoličbo	M 1:500
2.3.1	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.3.2	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.3.3	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.3.4	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.3.5	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.3.6	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.3.7	Situacija komunalnih naprav in napeljav	M 1:500
2.4.1.1	Podolžni profil fekalnega kanala 6	M 1:500/100
2.4.1.2	Podolžni profil fekalnega kanala 6	M 1:500/100
2.4.2	Podolžni profil fekalnega kanala 6.1	M 1:500/100
2.4.3	Podolžni profil fekalnega kanala 6.1.2	M 1:500/100
2.4.4	Podolžni profil fekalnega kanala 6.1.3	M 1:500/100
2.4.5	Podolžni profil fekalnega kanala 6.2	M 1:500/100
2.4.6	Podolžni profil fekalnega kanala 6.2.1	M 1:500/100

2.4.7.1	Podolžni profil tlačnega kanala 1	M 1:500/100
2.4.7.2	Podolžni profil tlačnega kanala 1	M 1:500/100
2.4.8.1	Podolžni profil tlačnega kanala 2	M 1:500/100
2.4.8.2	Podolžni profil tlačnega kanala 2	M 1:500/100
2.4.9	Podolžni profil tlačnega kanala 3	M 1:500/100
2.5.1	Detajl fekalnega črpališča Č6.1	M 1:25
2.5.2	Detajl fekalnega črpališča Č6.2	M 1:25
2.5.3	Detajl fekalnega črpališča Č6.3	M 1:25
2.6.1	Detajl prečkanja vodotoka Curgelj in fekalnega kanala 6	M 1:100
2.6.2	Detajl prečkanja neimenovanega vodotoka – prepust in tlačnega kanala 1	M 1:100
2.6.3	Detajl prečkanja vodotoka Voglajna, železniške proge in tlačnega kanala 2	M 1:100
2.7	Detajl križanja kanalizacije z glavno cesto	M 1:100
2.8	Armaturni načrt -balast črpalnega jaška črpališča	M 1:25
2.9.1	Montažni načrt vozlišč – tlačni kanal 1	
2.9.2	Montažni načrt vozlišč – tlačni kanal 2	
2.9.3	Montažni načrt vozlišč – tlačni kanal 3	
2.10	Detajl AB jaška s čistilno – kontrolnim elementom	

Detajli:

A1	Detajl polaganja PP cevi
A2	Detajl polaganja PE cevi
B	Detajl AB revizijskega jaška
C	Detajl vertikalnega normiranega opaža
D	Detajl križanja TK in elektro kablovodov s kanalizacijo
D1	Detajl vzporednega poteka elektro kablovodov in kanalizacije
E	Detajl križanja CATV/KKS kablovodov s kanalizacijo
F1	Detajl križanja vodovoda d50-d63 s kanalizacijo
F2	Detajl križanja vodovoda DN 80-d90 s kanalizacijo