

Rohovládová Bělá - KANALIZACE - JIH

D.2.1 - PS 01.1 - STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST ČSOV

D.2.1.0 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Obec Rohovládova Bělá, č. p. 32,
53343 Rohovládova Bělá

Místo stavby: k.ú. Rohovládova Bělá

Projektant: Ing. Luboš Laksar, DiS.

Zodpovědný projektant: Ing. Jan Falta



DATUM: březen 2025

PARÉ:

OBSAH

1.	POPIS TECHNOLOGIE ČSOV	3
2.	POPIS ČERPACÍCH STANIC ODPADNÍCH VOD	3
2.1.	ČSOV JIH	3

1. POPIS TECHNOLOGIE ČSOV

V projektové dokumentaci je navržena čerpací stanice odpadních vod (ČSOV). Čerpací stanice je podzemní objekt s akumulčním prostorem. Akumulace v čerpacích stanicích, případně v potrubí, je navržena min. na 8-ti hodinový výpadek elektrického proudu. Čerpací stanice je navržena bez havarijního přelivu.

Jedná se o podzemní objekt s technologickým vybavením – 2 ponorná čerpadla se 100%-ní rezervou (1+1). Technologické vybavení bude umístěno v betonové prefabrikované šachtě s vodotěsným, uzamykatelným poklopem. Šachta bude z prefabrikovaného betonu vnitřního průměru 2100 mm.

Dno gravitační stoky bude min. 1000 mm nade dnem šachty. Do šachty bude výrobcem zřízen otvor pro napojení odpadního potrubí, včetně kanalizační vložky pro plastové potrubí. Další otvory budou výrobcem zřízeny pro potrubí výtlačku a pro chráničky napájecích a ovládacích kabelů. Do chráničky se před zakopáním vloží drát pro pozdější protažení kabelů. Chránička a výtlačk odpadních vod budou v otvoru zatěsněny gumovou průchodkou nebo vhodným silikonovým tmelem. Podmínkou je absolutní vodotěsnost.

Vlastní jímka bude založena na hutněnou šterkovou vrstvu tl. 200 mm a podkladní betonovou desku o tl. 200 mm. Šachta bude vybavena žebříkem s výsuvnými madly pro sestup obsluhy.

Nerezové konstrukce technologie ČSOV budou z oceli ČSN 17 349 (1.4404), která je vhodná pro odpadní vodu. Tloušťka stěn nerezových trub bude min. 2 mm.

Všechny armatury musí být určeny ke styku s odpadní vodou a musí mít vnitřní i vnější epoxidovou protikorozi ochranu.

2. POPIS ČERPAČÍCH STANIC ODPADNÍCH VOD

2.1. ČSOV JIH

Jedná se o podzemní objekt. Technologické vybavení bude umístěno v betonové šachtě s vodotěsným, uzamykatelným poklopem. Ve stropě stanice budou zřízeny 3 otvory o rozměrech 600×600 mm a otvor o průměru 160mm pro možnost ovládání vřetenového šoupěte. Otvory budou opatřeny uzamykatelnými vodotěsnými poklopy.

Čerpadlo s vírový otevřeným oběžným kolem čerpadla v počtu 1+1 ks jako 100% rezerva.

V šachtě je osazen nástěnný žebřík pro sestup obsluhy.

Na ČSOV bude osazeno čerpadlo s následujícími parametry:

NÁZEV	PRŮMĚR	Q	H	VÝKON	PŘÍKON
	(m)	[l/s]	[m]	[kW]	[kW]
ČSOV JIH	2,1	6,6	8,5	1,5	2,0

Technické údaje o čerpadle obecně

Čerpané médium	splašková voda
Teplota média	max. 40° C
Druh krytí	IP 68
Patkové koleno	DN 80
Průchodnost hydraulikou	50 mm
Otáčky:	2820/min
Hmotnost čerpadla	32 kg
Elektromotor	suchý
Příkon:	2 kW
Výkon:	1,5 kW

Napětí:	3F/400 V
Jmenovitý proud:	3,4 A
Kmitočet:	50 Hz

Hydraulická část čerpadla je zhotovena z materiálu

Spirála:	šedá litina 0.6020
Oběžné kolo:	šedá litina 0.6020
Plášť motoru:	šedá litina 0.6020
Horní kryt:	šedá litina 0.6020
Hřídel:	nerez ocel 1.4000

Čerpadlo je vybaveno doplňkovou ochranou, která chrání el.motor před přetížením v důsledku proudových a napěťových změn a při zablokování ob. kola. Čerpadlo je nutno jistit a chránit v souladu s návodem k obsluze.

Dvojitá mechanická SiC/SiC mazaná olejovou náplní, chráněná ze strany média guferem.

Součástí výstroje čerpadla je kabel a spouštěcí zařízení (těleso spouštěcího zařízení, podložka 50 mm, posuvný hák, horní držák vodících tyčí, nerez spouštěcí řetěz), vodící tyče, patkové koleno.

Součástí čerpací stanice jsou plovákové snímače hladiny, armatury na výtlačném potrubí od čerpadel.

Příslušenství:

- držák vodících trubek pro čerpadla (2 ks), dvojce vodících trubek - korozivzdorná ocel (2 ks), kotevní materiál

- patkové koleno (2 ks) DN80, PN 16, materiál šedá litina GG 20

- řetěz z korozivzdorné oceli ø 6 mm (2 kusy), každý v dl. 6 m (EN 763), vč. závěsu po 1 m.

- vyhodnocovací relé vlhkosti (2 ks)

- nerezový svařenec + armatury na výtlačku od čerpadel:

• POTRUBÍ NEREZ DN 80	10,0 m
• KL – KULOVÁ ZPĚTNÁ KLAPKA DN 80	2 ks
• Š – UZÁVĚR DN 80	2 ks
• J – JIŠTĚNÁ PŘÍRUBA	1 ks
• P – PROPLACH, KULOVÝ KOHOUT + NÁST. C	1 ks
• P – PROPLACH, KULOVÝ KOHOUT	1 ks
• R – REDUKCE DN80/50	2 ks
• PR – PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI DN 80	6 ks
• LN – LEMOVÝ NÁKRUŽEK PE D 90	1 ks
• OP – OTOČNÁ PŘÍRUBA PE D 90	1 ks
• T-KUS DN80/DN80 - nerez	2 ks

- nerezový žebřík s výsuvným madlem (délka 3800mm, včetně kotvení) 1ks

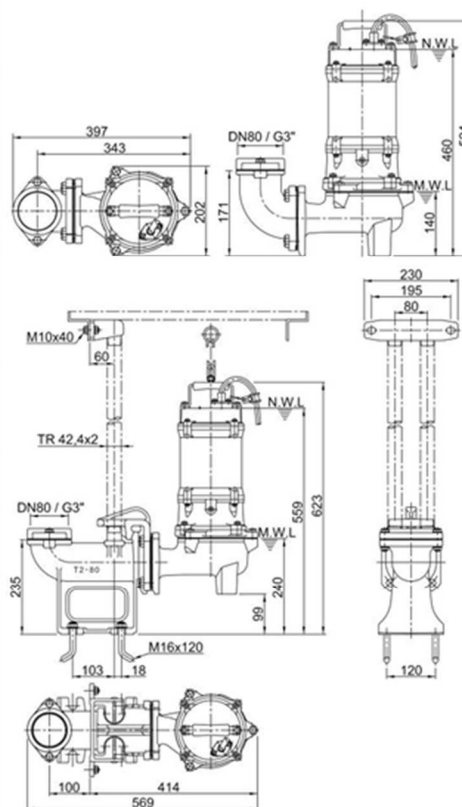
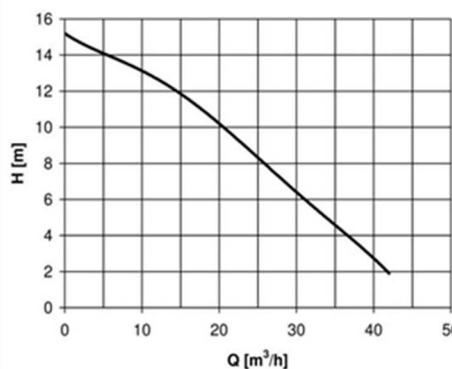
- přenosné zvedací zařízení (jeřábek) pro vytažení čerpadel - 1 ks

- vřetenové šoupě na nátok DN250 – instalace na kruhovou stěnu

Ponorné kalové čerpadlo		
Typ čerpadla:	3F/400V	
Hmotnost:	32 kg	
Parametry:	Q = viz graf m ³ /hod	H = viz graf m
Oběžné kolo:	U – vírové otevřené	
	Průchodnost: 50 mm	Otáčky: 2820 1/min
Elektromotor:	suchý	Výkon: 1,5 kW Příkon: 2 kW
Napětí:	3F/400 V	Jmenovitý proud: 3,4 A Kmitočet: 50 Hz
Spínání:	Y - přímé	Kabel: H07RNF – 15m
Čerpadlo je vybaveno doplňkovou ochranou, která chrání el. motor před přetížením v důsledku proudových a napěťových změn a při zablokování ob. kola. Čerpadlo je nutno jistit a chránit v souladu s návodem k obsluze.		
Čerpané medium:	odpadní voda	
Teplota:	do 40 °C	Obsah pevných částic: do 10 %
pH:	6-9	Velikost pevných částic: mm
Hustota:	do 1100 kg/m ³	Kinematická viskozita: mm ² /s
Materiálové provedení:	Šedá litina	
	Spirála: 0.6020	Oběžné kolo: 0.6020
	Hřídel: 1.4000	Sací víko:
	Plášť motoru: 0.6020	Horní kryt: 0.6020
Ucpávka:	Dvojitá mechanická SiC/SiC mazaná olejovou náplní, chráněná ze strany média guferem.	
Dokumentace:	Jazyk	ks
Návod k obsluze a montážní předpis	česky	1
Záruční list, prohlášení o shodě	česky	1
Spouštěcí zařízení:	T2-80 (bez vodících tyčí) sestává z: těleso spouštěcího zařízení, posuvný hák, horní držák vodících tyčí, nerez spouštěcí řetěz délky 4m.	
Za příplatek je možné dodat:		
Spouštěcí zařízení (rozsah dodávky viz výše)		
Vodící tyče a prodloužený nerez řetěz (délka dle požadavku zákazníka)		
Externí plovákový spínač MS1/10m; pro každé čerpadlo jsou potřeba vždy min.2 ovládací plováky.		

Flow Q [m³/h]	Head H [m]
0	15.5
10	13.5
20	11.5
30	9.5
40	7.5
45	2.0

POZOR! Dlouhodobý provoz čerpadla při minimální hladině (MWL) může mít za následek přehřátí motoru čerpadla. Pro trvalý provoz musí být motor zaplaven (NWL).



POZOR! Dlouhodobý provoz čerpadla při minimální hladině (MWL) může mít za následek přehřátí motoru čerpadla. Pro trvalý provoz musí být motor zaplaven (NWL).