

KARTA PLÁNU INVESTIC A OBNOVY PRO VLASTNÍKY VH INFRASTRUKTURY

Název akce: ČOV Nebovidy – kyslíková sonda
Interní číslo akce: 2022_01 NEB ČOV
Majitel infrastruktury: Obec Nebovidy
Datum návrhu / datum aktualizace: 06.05.2022 / 25.5.2023
Priorita: 1
Provozní středisko: ČOV

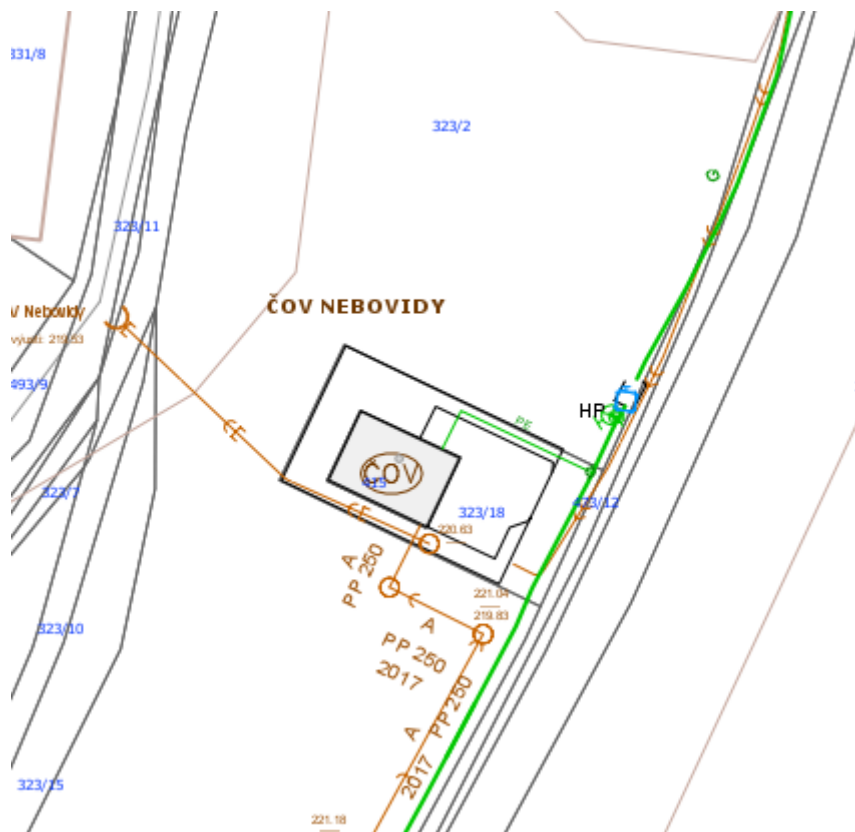
Bližší popis lokality			
obec / město:	Nebovidy	ulice, čp.:	---
název objektu:	ČOV Nebovidy		
od šachty:	---	k šachtě:	---

Stávající stav					
materiál:	---	profil DN:	---	počet šachet:	---
délka (metry):	---	počet přípojek:	---	počet uzávěrů na řadu:	---
slovní popis:	ČOV Nebovidy není vybavena kyslíkovou sondou (měření rozpuštěného kyslíku v aktivační nádrži). Z toho důvodu nemůže být provoz dmychadel řízen od aktuální koncentrace kyslíku, ale je řízen pouze časově. To může mít za následek vyšší spotřeby elektrické energie (v případě, že je kyslíku nadbytek) nebo narušení čistícího procesu (v případě, že je kyslíku nedostatek).				

Popis investice (obnovy)			
materiál	---	profil DN:	---
slovní popis:	Doplnění o kyslíkovou sondu do aktivační nádrže pro efektivní řízení chodu dmychadel, náležitou koncentraci rozpuštěného kyslíku v aktivační nádrži a úsporu energie.		

Odhad ceny: **140 000 Kč**

Situace:



KARTA PLÁNU INVESTIC A OBNOVY PRO VLASTNÍKY VH INFRASTRUKTURY

Název akce: ČOV Nebovidy – zajištění dálkových přenosů

Interní číslo akce: 2022_02 NEB ČOV

Majitel infrastruktury: Obec Nebovidy

Datum návrhu /
datum aktualizace: 06.05.2022 / 25.5.2023

Priorita: 1

Provozní středisko: ČOV

Bližší popis lokality			
obec / město:	Nebovidy	ulice, čp.:	---
název objektu:	ČOV Nebovidy		
od šachty:	---	k šachtě:	---

Stávající stav					
materiál:	---	profil DN:	---	počet šachet:	---
délka (metry):	---	počet přípojek:	---	počet uzávěrů na řadu:	---
slovní popis:	Na ČOV Nebovidy neexistuje dálkový dohled (přenosy provozních stavů). Není tak přehled o stavu jednotlivých strojů (čerpadla ve vstupní ČS, dmychadla, čerpání vratného kalu) a zařízení (hladinoměry – vstupní ČS, průtok ČOV, příp. koncentrace rozpuštěného kyslíku - navrženo jako zvláštní investiční akce). V případě poruchy či jiného mezního stavu nelze okamžitě reagovat (vyslání pohotovosti apod.).				

Popis investice (obnovy)			
materiál	---	profil DN:	---
slovní popis:	Doplnění o dálkový dohled na ČOV, který umožní kontinuální monitoring ČOV. Doporučujeme technologii dodavatele řídicích systémů GDF spol. s r.o. – jedná se o systém plně kompatibilní s centrální vodárenským dispečinkem naší společnosti (centrální dispečink bude zprovozněn v říjnu 2023).		

Odhad ceny: 250 000 Kč

KARTA PLÁNU INVESTIC A OBNOVY PRO VLASTNÍKY VH INFRASTRUKTURY

Název akce: ČOV Nebovidy - záložní čerpadlo do vstupní
ČS

Interní číslo akce: 2022_03 NEB ČOV

Majitel infrastruktury: Obec Nebovidy

Datum návrhu /
datum aktualizace: 06.05.2022 / 25.5.2023

Priorita: 1

Provozní středisko: ČOV

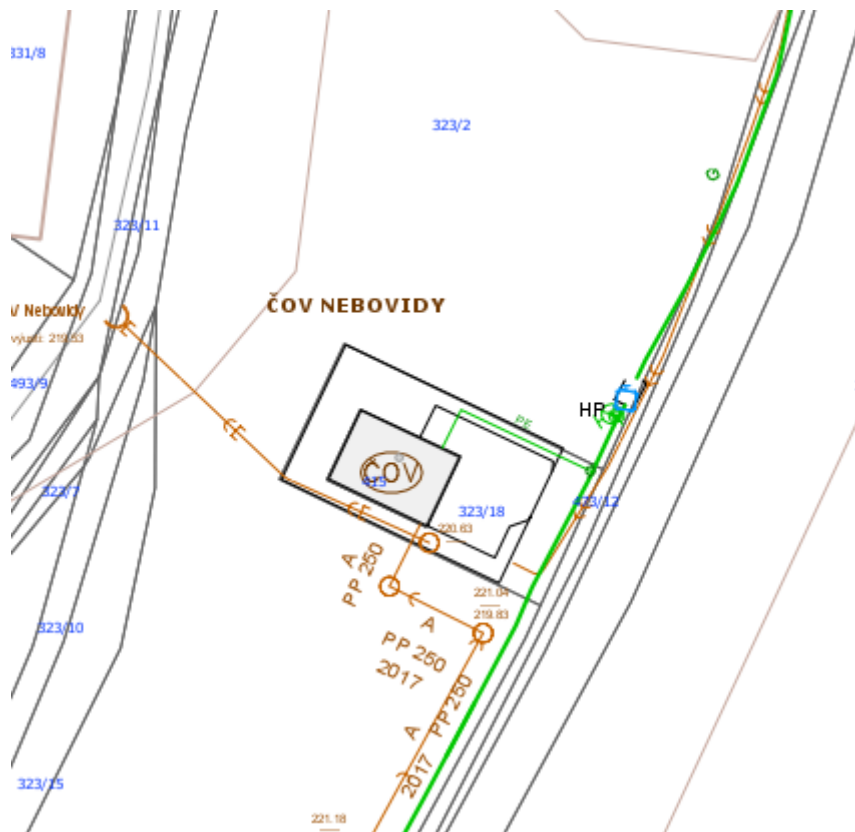
Bližší popis lokality			
obec / město:	Nebovidy	ulice, čp.:	---
název objektu:	ČOV Nebovidy		
od šachty:	---	k šachtě:	---

Stávající stav					
materiál:	---	profil DN:	---	počet šachet:	---
délka (metry):	---	počet přípojek:	---	počet uzávěrů na řadu:	---
slovní popis:	Ve vstupní ČS na ČOV Nebovidy jsou instalována dvě původní čerpadla. Tato čerpadla byla již několikrát opravována. V případě poruchy obou čerpadel hrozí výpadek čerpání do technologie ČOV a obtokování celé ČOV (vypouštění nečištěných vod přímo do potoka).				

Popis investice (obnovy)			
materiál	---	profil DN:	---
slovní popis:	Pořízení třetího záložního čerpadla, které nahradí jedno ze stávajících čerpadel a zajistí spolehlivý provoz vstupní ČS na ČOV Nebovidy.		

Odhad ceny: 60 000 Kč

Situace:



KARTA PLÁNU INVESTIC A OBNOVY PRO VLASTNÍKY VH INFRASTRUKTURY

Název akce:	ČOV Nebovidy – výměna čerpadel ve vstupní ČS
Interní číslo akce:	2023_01 NEB ČOV
Majitel infrastruktury:	Obec Nebovidy
Datum návrhu / datum aktualizace:	24.05.2023
Priorita:	1
Provozní středisko:	ČOV

Bližší popis lokality			
obec / město:	Nebovidy	ulice, čp.:	---
název objektu:	ČOV Nebovidy		
od šachty:	---	k šachtě:	---

Stávající stav					
materiál:	---	profil DN:	---	počet šachet:	---
délka (metry):	---	počet přípojek:	---	počet uzávěrů na řadu:	---
slovní popis:	Ve vstupní ČS na ČOV Nebovidy jsou instalována dvě původní čerpadla. Tato čerpadla neodpovídají svým výkonem hydraulické kapacitě ČOV. Při sepnutém čerpadlu je na ČOV čerpáno cca 6 l/s, přičemž max. kapacita dosazovací nádrže je 2 l/s. Hydraulické přetěžování ČOV má za následek vyplavování kalu z dosazovací nádrže.				

Popis investice (obnovy)			
materiál	---	profil DN:	---
slovní popis:	<p>Pořízení 2 ks nových čerpadel, které mají odpovídající výkon cca 2 l/s. Součástí dodávky je také:</p> <ul style="list-style-type: none">• patkové koleno• vodící tyče• řetěz• výměna výtlačného potrubí DN80 za DN65 <p>Nová čerpadla budou čerpat menší množství odpadní vody po delší dobu a nebudou přetěžovat hydraulicky dosazovací nádrž. Toto opatření by mělo významně napomoci tomu, aby neodcházel kal z ČOV. Tato čerpadla máme již technicky navržená od výrobců Hidrostat a KSB.</p> <p>V případě potřeby (snížení výkonu čerpadel) bude nutné instalovat i frekvenční měnič.</p> <p><u>Rozhodnutí o dostavbě dosazovací nádrže doporučujeme až po výměně těchto čerpadel.</u></p>		

Odhad ceny:	300 000 Kč
--------------------	-------------------

Přílohy:

1. Datový list nově navrhovaného čerpadla KSB (Q-H křivka čerpadla – tj. závislost čerpaného množství na dopravní výšce)
2. Datový list nově navrhovaného čerpadla Hidrostat (Q-H křivka čerpadla)
3. Datový list stávajícího čerpadla s nevyhovující Q-H křivkou – příliš velký výkon

Příloha č.1: Datový list nově navrhovaného čerpadla KSB (Q-H křivka čerpadla)

Technický datový list



Č. položky zákazník:
 Datum poptávky: 22/05/2023
 Poptávka č.: ČOV Nebovídy - ČS nátok
 Množství: 2

Nabídka: 135152
 Č. položky: 100
 Datum: 22/05/2023
 Strana: 1

Amarex F 065-150 G2
 ARX F065-150/012C4USG2-150 /01100M000

Provedení č.: 1

Pracovní bod 1 Dimenzující pracovní bod

Provozní podmínky (na vyžádání)

Požadovaný průtok	2 l/s	Zjištěný tlak páry	0.0234 bar.a
Žádoucí hmotnostní proud	2.08 kg/s	Minimální přípustná okolní teplota	-20 °C
Požadovaná dopravní výška	4.48 m	Maximální přípustná okolní teplota	40 °C
Médium	odpadní voda, komunální nečištěná	Výška instalace nad úrovní moře	1,000 m
Varianta média	nečištěná		
Specifická teplota média	20 °C		
Hustota čerpaného média	1,030 kg/m ³		
Kinematická viskozita Médium	1 mm ² /s		

Provozní podmínky

Průtok	2.097 l/s	Maximální zaznamenaný příkon v pracovním bodě	0.398 kW
Dopravní výška	4.9 m	Maximální zaznamenaný příkon/křivka	0.515 kW
Dopravní výška v nulovém bodě	5.61 m	Otáčky čerpadla	1.487 1/min
Účinnost čerpadla	26.1 %	Max. výstupní tlak	0.566 bar.r

Provedení čerpadla

Rozsah dodávky Čerpadlo, které dodává KSB	Čerpadlo s instalačními součástmi pro stacionární instalaci	Směrnice čerpadla	CE
Kód instalace	S		
Konstrukční velikost čerpadla	Bloková konstrukce		
Provedení čerpadlového systému	Zařízení s jedním čerpadlem		
Hloubka instalace	8 m		
Ø oběžného kola D2	150 mm		
Tvar oběžného kola	Oběžné kolo s volným průchodem		
Volný průchod	65 mm		

Hlavní přípojky čerpadla

Jmenovitá světlost Sací hrdlo	bez	Jmenovitá světlost Výtlačné hrdlo	DN 65
Jmenovitý tlak Sací hrdlo	PN 16	Jmenovitý tlak Výtlačné hrdlo	PN 16
Sací hrdlo vrtané podle	bez	Výtlačná příruba vrtaná podle	Nákres

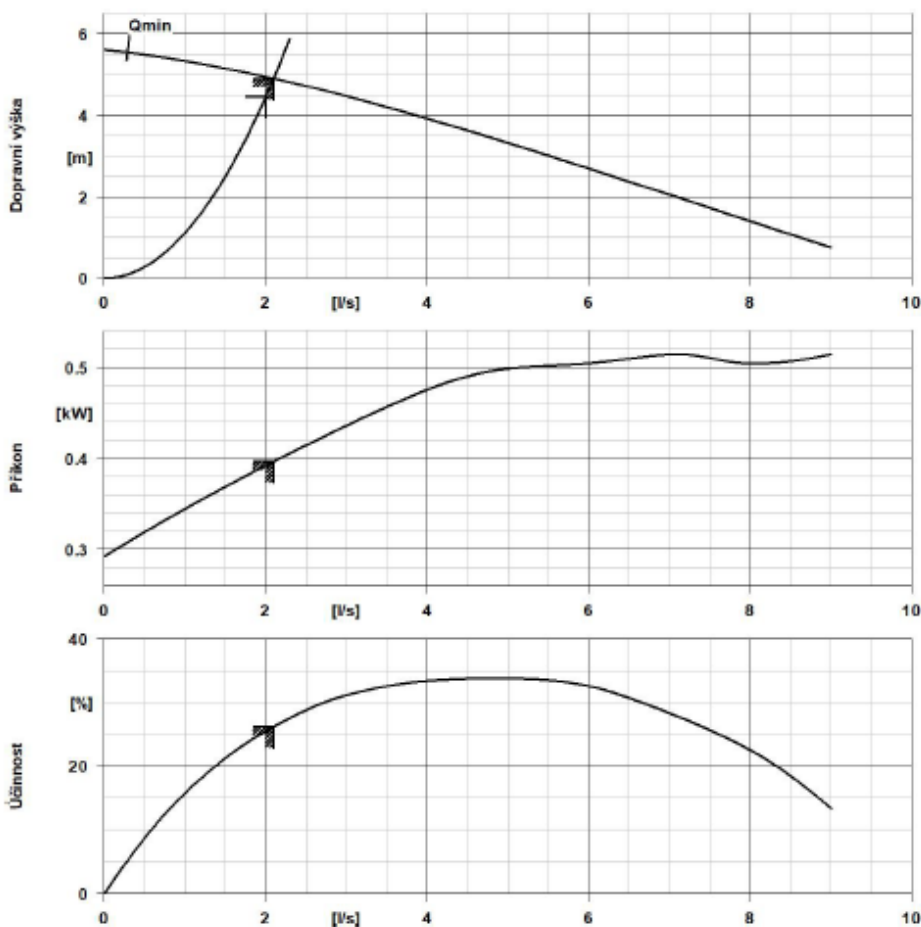
Charakteristika (čerpádl)


Č. položky zákazník
 Datum poptávky: 22/05/2023
 Poptávka č.: ČOV Nebovidy - ČS nátok
 Množství: 2

Nabídka: 135152
 Č. položky: 100
 Datum: 22/05/2023
 Strana: 5

Amarex F 065-150 G2
 ARX F065-150/012C4USG2-150 /01100M000

Provedení č.: 1


Údaje křivky

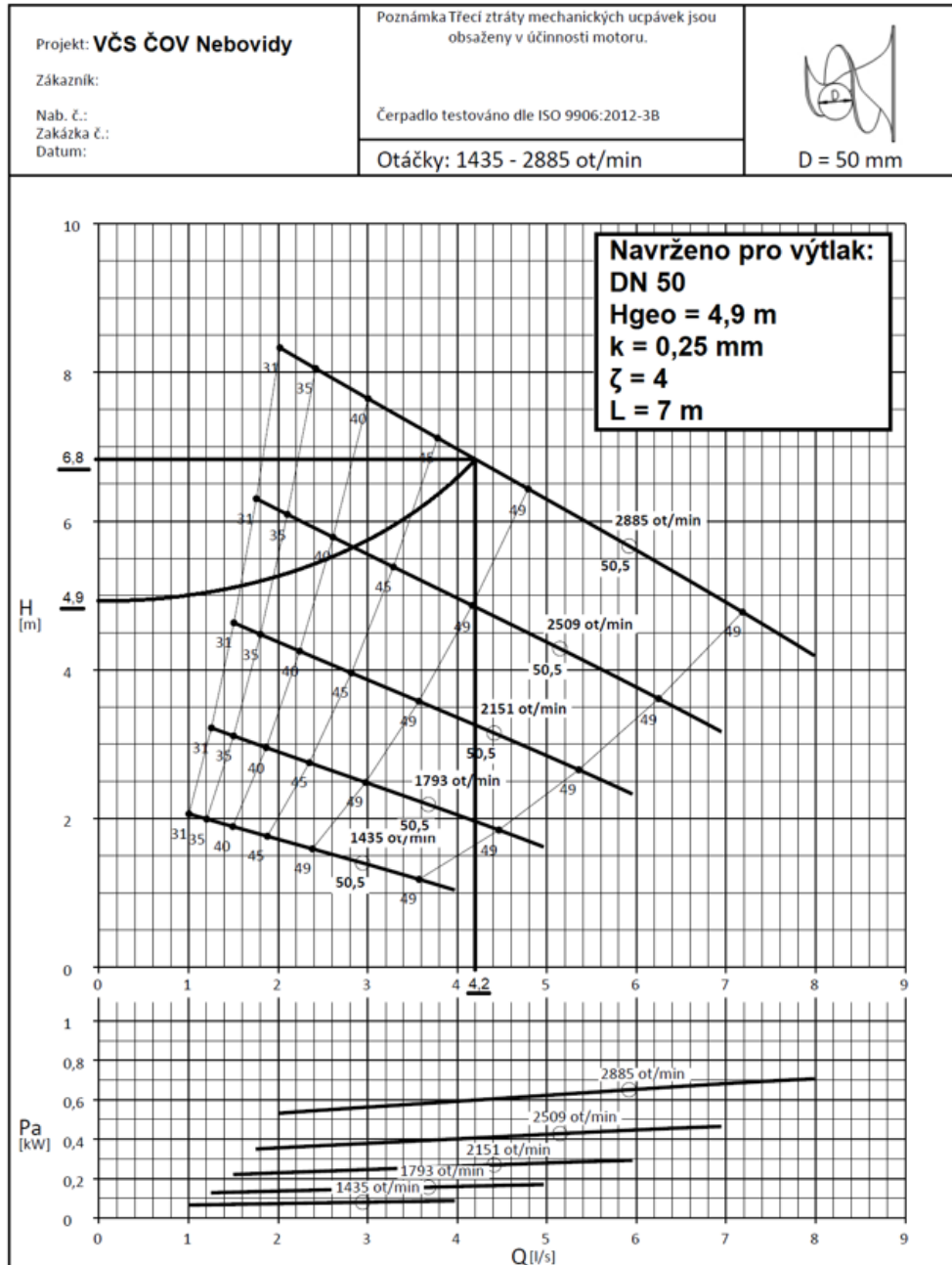
Otáčky čerpadla	1,487 1/min	Účinnost čerpadla	26.1 %
Hustota čerpaného média	1,030 kg/m ³	Maximální zaznamenaný příkon v pracovním bodě	0.398 kW
Kinematická viskozita Médium	1 mm ² /s	NPSH vyžadováno	0 m
Průtok	2.097 l/s	Číslo křivky charakteristiky	K2573-54-65150F/2
Požadovaný průtok	2 l/s	Ø oběžného kola D2	150 mm
Dopravní výška	4.9 m	Výpočet hydrauliky dle normy/ třídy	EN ISO 9906, §4.4.2 (příkon hřídele pod 10 kW)
Požadovaná dopravní výška	4.46 m		

Příloha č.2: Datový list nově navrhovaného čerpadla Hidrostat (Q-H křivka čerpadla)

Pozn.: V tomto případě je nezbytné instalovat frekvenční měnič, aby bylo dosaženo požadovaného nízkého průtoku.



A02-R01 + A2QR2

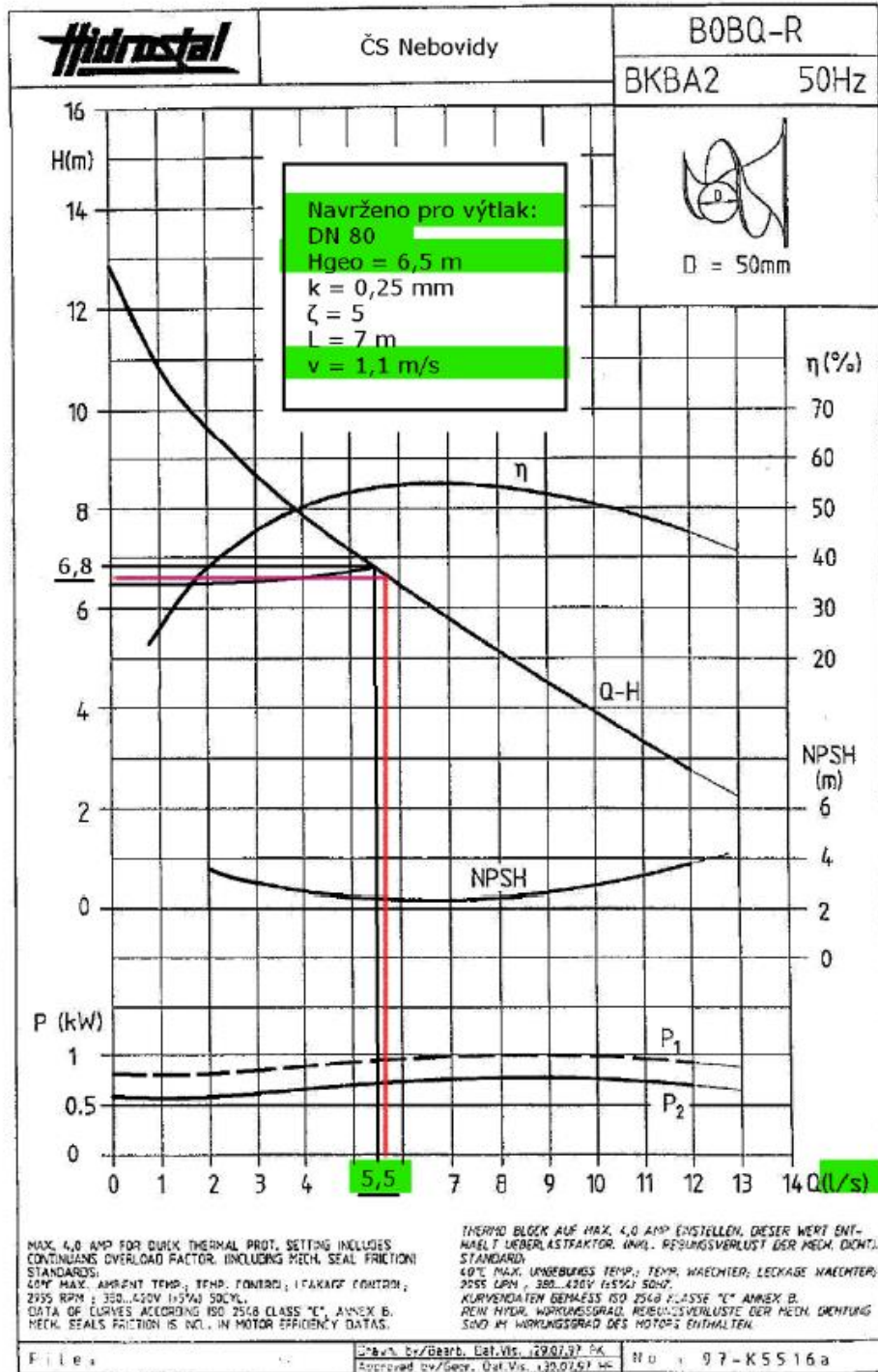


zpracoval: Tomas Lidak
 Datum tisku: 17.5.2023

Č.v.: C5-2220a-2885

Příloha č.3: Datový list nově stávajícího předimenzovaného čerpadla Hidrostat (Q-H křivka čerpadla)

Pozn.: U tohoto čerpadla (navrženo v projektu v rámci výstavby ČOV) je uvažováno s čerpaným množstvím **5,5 l/s** při dopravní výšce **6,8 metru**. Při dopravní výšce **4,5 metru** (reálná dopravní výška pak dokonce je čerpané množství **9 l/s**. Hydraulická kapacita ČOV je přitom 2 l/s.



KARTA PLÁNU INVESTIC A OBNOVY PRO VLASTNÍKY VH INFRASTRUKTURY

Název akce: Doplnění čerpací stanice kanalizace Hluboký
Důl č.3 (u potoka) o dálkové přenosy

Interní číslo akce: 2022_01 NEB KAN

Majitel infrastruktury: Obec Nebovidy

Datum návrhu /
datum aktualizace: 20.05.2022 / 25.5.2023

Priorita: 1

Provozní středisko: Kanalizace

Bližší popis lokality			
obec / město:	Nebovidy	ulice, čp.:	Hluboký Důl u čp. 17
název objektu:	Čerpací stanice kanalizace č.3 Hluboký Důl (u potoka)		
od šachty:	---	k šachtě:	---

Stávající stav					
materiál:	---	profil DN:	---	počet šachet:	---
délka (metry):	---	počet přípojek:	---	počet uzávěrů na řadu:	---
slovní popis:	Čerpací stanice kanalizace č.3 (u potoka) v Hlubokém Dole přečerpává veškeré odpadní vody z místní části Hluboký Důl na ČOV Nebovidy. Jedná se tak o zásadní čerpací stanici na kanalizaci. Tato čerpací stanice není vybavena dálkovým dohledem. V případě poruchy čerpadel tak není možný rychlý zásah ze strany provozovatele a hrozí riziko přepadání nečištěné odpadní vody do potoka.				

Popis investice (obnovy)			
materiál	---	profil DN:	---
slovní popis:	Doplnění technologie čerpací stanice o dálkové přenosy v obdobném rozsahu jako v případě čerpací stanice kanalizace č.5 Hluboký Důl (mezi vilami).		

Odhad ceny: 110 000 Kč