

REALIZACE HYDRAULICKÉ CLONY POMOCÍ OCHRANNÉHO ČERPÁNÍ ZA MONITORINGU VÝVOJE KVALITY PODZEMNÍCH VOD

ZMĚNA PD Č.1 (15.2.2023)

PARE Č.

Rychnov nad Kněžnou, únor 2023

Název akce : Realizace hydraulické clony pomocí ochranného čerpání za monitoringu vývoje kvality podzemních vod

Odpovědný projektant : Jiří Šíma, DiS.
Číslo autorizace ČKAIT : 0602250
Obor autorizace : Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Specializace : Stavby zdravotnětechnické

Řešitelská organizace : Jiří Šíma, DiS.
Havlíčková 1366
516 01 Rychnov nad Kněžnou
IČ: 88769461

OBSAH:

D.	Dokumentace objektů	7
D.1	Dokumentace SO – 01 Čerpací studna HC – 1	7
D.1.A	Návrh jímacího objektu	7
D.1.B	Vrtné a vystrojovací práce	7
D.1.C	Specifikace materiálu	8
D.1.D	Návrh výtlačného řadu	8
D.1.E	Návrh parametrů a dimenze výtlačného řadu	8
D.1.F	Specifikace materiálu	8
D.1.G	Návrh šachty nad vrtem	8
D.1.H	Vystrojení šachty nad vrtem	9
D.1.I	Armaturní šachta	9
D.2	Dokumentace SO – 02 Čerpací studna HC – 2	9
D.2.A	Návrh jímacího objektu	9
D.2.B	Vrtné a vystrojovací práce	9
D.2.C	Specifikace materiálu	10
D.2.D	Návrh výtlačného řadu	10
D.2.E	Návrh parametrů a dimenze výtlačného řadu	10
D.2.F	Specifikace materiálu	10
D.2.G	Návrh šachty nad vrtem	10

D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST (ZAŘAZENO V PŘÍLOHOVÉ ČÁSTI)

D.2.6 MANIPULAČNÍ ŠACHTA NAD HC-1 A HC-2

M 1:25

F. NÁKLADY STAVBY (ZAŘAZENO V PŘÍLOHOVÉ ČÁSTI)

- F.1 VÝKAZ VÝMĚR
- F.2 ROZPOČET

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

V tomto textu je popsána pouze část týkající se předmětné změny – změna průměrů, počtu a materiálů vystrojení. Tato změna je navržena na základě požadavků objednatele. Zbývající část projektové dokumentace zůstává beze změny.

D.1 DOKUMENTACE SO – 01 ČERPACÍ STUDNA HC – 1

D.1.A Návrh jímacího objektu

Beze změny.

D.1.B Vrtné a vystrojovací práce

Širokoprofilová čerpací studna HC-1 bude provedena technologií vrtaných pilot, tj. v kategorii speciálních stavebních prací. Vzhledem k předpokládanému geologickému podloží viz odstavec B.1.B bude použita technologie drapákového hloubení při použití průběžného pažení vrtu ocelovými pažnicemi.

Širokoprofilová čerpací studna bude po dokončení hloubení vystrojena soustavou 3 x PEHD-De 315 x 18,7 mm. Poloha soustavy pažnic v širokoprofilové studni bude zajištěna atypickými centrátoři.

Širokoprofilová čerpací studna HC-1

Průměr hloubení a technologie:

00,00	-	15,00	m	drapákové hloubení 1020 mm, paženo ocelovou pažnicí (vnitřní průměr pažnice min. 920)
-------	---	-------	---	---

Návrh výstroje širokoprofilové čerpací studny:

00,00	-	02,00	m	Šachta nad vrtem
02,00	-	03,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – plné
03,00	-	05,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – plné
05,00	-	14,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – perforované
14,00	-	15,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – plné
10,00	-	11,50	m	PEHD-filtr 1x De 315 – plná (prostor pro čerpadlo)

Návrh úpravy mezikruží:

02,00	-	03,00	m	těsnění jílocementem
03,00	-	15,00	m	obsyp vodárenským štěrkem frakce 2/4 mm

Předpokládaný geologický profil:

00,00	-	05,00	m	jemnozrnný písek (5 m předpoklad naražení HPV)
05,00	-	12,00	m	střednězrnný písek s příměsí štěrku a jílu
12,00	-	14,00	m	štěrk
14,00	-	15,00	m	zvětralý slínovec

Průběh předpokládaného geologického profilu bude v průběhu realizace sledován, kontrolován a vyhodnocován hydrogeologem. Zaznamenané změny a odchylky od předpokládaného geologického profilu budou vyhodnoceny. Na základě skutečného geologického profilu v místě hloubené širokoprofilové studny může být upravena konečná hloubka širokoprofilové studny, upraveno umístění perforovaných pažnic a poloha umístění čerpadla.

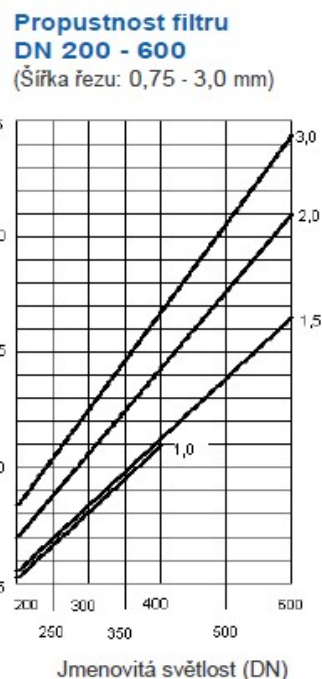
D.1.C Specifikace materiálu

PEHD plnostěnné pažnice

3 x PEHD De 315 x 18,7 mm.

PEHD perforované pažnice

3 x PEHD-filtr De 315 x 18,7 mm. Šířka štěrbin 1,5 mm.



D.1.D Návrh výtlačného řadu

Beze změny.

D.1.E Návrh parametrů a dimenze výtlačného řadu

Bez změny.

D.1.F Specifikace materiálu

Beze změny.

D.1.G Návrh šachty nad vrtem

Navrhuje se vybudování prefabrikované betonové šachty se zemním obsypem.

Zhlaví vrtu bude upraveno na výšku 0,2 m nad dnem manipulační šachty. Nad zhlavím bude umístěna manipulační šachta tvořená z betonových celokruhových skruží vnitřního průměru 1650 mm s tloušťkou stěny 140 mm. Po provedení výkopu stavební jámy na určenou niveletu bude provedeno vyplnění jílocementem. Na takto provedené utěsnění bude provedeno monolitické betonové dno z betonu třídy C 25/30 XF2 s tl. 150 mm, které bude vyztuženo KARI sítí a vyspádováno do sběrné jámky. Při provádění monolitického dna bude osazena první skruž, tak aby zámek skruže byl zapuštěn do monolitického dna. Do šachtových skruží budou umístěna šachtová ocelová stupadla s PE povlakem vložená do skruže již při výrobě. Vstup do šachty bude zajištěn nerezovými výstupními madly. Skruž bude obsypána jílovým těsněním. Stavební spáry mezi skružemi a dnem budou vyspraveny cementovou maltou s přídavkem Alkizu. Manipulační šachta bude ukončena betonovou

zákrytovou deskou do které bude již při výrobě osazen rám s poklopem. Poklop bude uzamykatelný. Terén v okolí šachty bude vyspárován směrem od šachty, tak aby nedocházelo k zadržování vody na zákrytové desce šachty a v okolí šachty. Šachta bude osazena litinovým odlehčeným poklopem, který bude uzamykatelný na visací zámek. Prostor šachty bude odvětrán přes ventilační komínek osazený do poklopu šachty.

Nad pažnici DN 315 bude osazeno nerezové studniční zhlaví o průměru 350 mm. Prostor mezi zhlavím a zárubnicí bude vodotěsně upraven. To bude sloužit k uchycení čerpadla a současně k ochraně proti vnikání mělké splachové vody do aktivní části širokoprofilové studny, zejména v období vodních přívalů nebo tání sněhové pokrývky.

Do šachty budou provedeny prostupy metodou přesného vrtání (jádrové vrty). Budou provedeny prostupy pro výtlačný řad od HC – 1 a napájecí a ovládací kabely.

Prostupy: 1 x DN 65 (napájecí kabely)
 1 x DN 80 (výtlačný řad HC – 1)

Prostupy budou zajištěny kompaktním těsněním příslušné dimenze.

Po dokončení stavebních prací bude provedeno ohumusování a osetí v okolí šachty.

Před hloubením šachty bude stavební jáma zajištěna ocelovými pažnicemi UNION. Přesný návrh dočasné konstrukce pažení bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

D.1.H Vystrojení šachty nad vrtem

Beze změny.

D.1.I Armaturní šachta

Beze změny.

D.2 DOKUMENTACE SO – 02 ČERPACÍ STUDNA HC – 2

D.2.A Návrh jímacího objektu

Beze změny.

D.2.B Vrtné a vystrojovací práce

Širokoprofilová čerpací studna HC-1 bude provedena technologií vrtaných pilot, tj. v kategorii speciálních stavebních prací. Vzhledem k předpokládanému geologickému podloží viz odstavec B.1.B bude použita technologie drapákového hloubení při použití průběžného pažení vrtu ocelovými pažnicemi.

Širokoprofilová čerpací studna bude po dokončení hloubení vystrojena soustavou 3 x PEHD-De 315 x 18,7 mm. Poloha soustavy pažnic v širokoprofilové studni bude zajištěna atypickými centrátoři.

Širokoprofilová čerpací studna HC-2

Průměr hloubení a technologie:

00,00 - 15,00 m drapákové hloubení 1020 mm, paženo ocelovou pažnicí
(vnitřní průměr pažnice min. 920)

Návrh výstroje širokoprofilové čerpací studny:

00,00	-	02,00	m	Šachta nad vrtem
02,00	-	03,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – plné
03,00	-	05,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – plné
05,00	-	14,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – perforované
14,00	-	15,00	m	PEHD-filtr 3x De 315 – plné
10,00	-	11,50	m	PEHD-filtr 1x De 315 – plná (prostor pro čerpadlo)

Návrh úpravy mezikruží:

02,00	-	03,00	m	těsnění jílocementem
03,00	-	15,00	m	obsyp vodárenským štěrkem frakce 2/4 mm

Předpokládaný geologický profil:

00,00	-	05,00	m	jemnozrnný písek (5 m předpoklad naražení HPV)
05,00	-	12,00	m	střednězrnný písek s příměsí štěrku a jílu
12,00	-	14,00	m	štěrk
14,00	-	15,00	m	zvětralý slínovec

Průběh předpokládaného geologického profilu bude v průběhu realizace sledován, kontrolován a vyhodnocován hydrogeologem. Zaznamenané změny a odchylky od předpokládaného geologického profilu budou vyhodnoceny. Na základě skutečného geologického profilu v místě hloubené studny může být upravena hloubka širokoprofilové studny, upraveno umístění perforovaných pažnic a poloha umístění čerpadla.

D.2.C Specifikace materiáluPEHD plnostěnné pažnice

3 x PEHD De 315 x 18,7 mm.

PEHD perforované pažnice

3 x PEHD-filtr De 315 x 18,7 mm. Šířka štěrby 1,5 mm.

Propustnost filtru dtto HC-1.

D.2.D Návrh výtlačného řadu

Beze změny.

D.2.E Návrh parametrů a dimenze výtlačného řadu

Beze změny.

D.2.F Specifikace materiálu

Beze změny.

D.2.G Návrh šachty nad vrtem

Navrhuje se vybudování prefabrikované betonové šachty se zemním obsypem.

Zhlaví vrtu bude upraveno na výšku 0,2 m nad dnem manipulační šachty. Nad zhlavím bude umístěna manipulační šachta tvořená z betonových celokruhových skruží vnitřního průměru 1650 mm s tloušťkou stěny 140 mm. Po provedení výkopu stavební jámy na určenou niveletu bude provedeno vyplnění jílocementem. Na takto provedené utěsnění bude provedeno monolitické betonové dno z betonu třídy C 25/30 XF2 s tl. 150 mm, které bude vyztuženo KARI sítí a vyspádováno do sběrné jímky. Při provádění monolitického dna bude osazena první skruž, tak aby zámek skruže byl zapuštěn do monolitického dna. Do šachtových skruží budou umístěna šachtová ocelová stupadla s PE povlakem vložená do skruže již při výrobě. Vstup do šachty bude zajištěn nerezovými výstupními

madly. Skruž bude obsypána jílovým těsněním. Stavební spáry mezi skružemi a dnem budou vyspraveny cementovou maltou s přídavkem Alkizu. Manipulační šachta bude ukončena betonovou zákrytovou deskou do které bude již při výrobě osazen rám s poklopem.

Poklop bude uzamykatelný. Terén v okolí šachty bude vyspárován směrem od šachty, tak aby nedocházelo k zadržování vody na zákrytové desce šachty a v okolí šachty. Šachta bude osazena litinovým odlehčeným poklopem, který bude uzamykatelný na visací zámek. Prostor šachty bude odvětrán přes ventilační komínek osazený do poklopu šachty.

Nad pažnici DN 315 bude osazeno nerezové studniční zhlaví o průměru 350 mm. Prostor mezi zhlavím a zárubnicí bude vodotěsně upraven. To bude sloužit k uchycení čerpadla a současně k ochraně proti vnikání mělké splachové vody do aktivní části širokoprofilové studny, zejména v období vodních přívalů nebo tání sněhové pokrývky.

Do šachty budou provedeny prostupy metodou přesného vrtání (jádrové vrty). Budou provedeny prostupy pro výtlačný řad od HC – 2 a napájecí a ovládací kabely.

Prostupy: 1 x DN 65 (napájecí kabely)
 1 x DN 80 (výtlačný řad HC – 2)

Prostupy budou zajištěny kompaktním těsněním příslušné dimenze.

Po dokončení stavebních prací bude provedeno ohumusování a osetí v okolí šachty šachty.

Před hloubením šachty bude stavební jáma zajištěna ocelovými pažnicemi UNION. Přesný návrh dočasné konstrukce pažení bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

Dále beze změny.

Vypracoval

Jiří Šíma, DiS.

Rychnov nad Kněžnou, únor 23

O B S A H :

TEXTOVÁ ČÁST

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST (ZAŘAZENO V PŘÍLOHOVÉ ČÁSTI)

D.2.6 MANIPULAČNÍ ŠACHTA NAD HC-1 A HC-2

M 1:25

F. NÁKLADY STAVBY (ZAŘAZENO V PŘÍLOHOVÉ ČÁSTI)

F.1 VÝKAZ VÝMĚR

F.2 ROZPOČET