
G.1 PROVOZNÍ ŘÁD SNIŽOVÁNÍ PODZEMNÍ VODY PO DOBU VÝSTAVBY

Kanalizace Podlesí

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

DPS

DATUM:

Červenec 2020



INVESTOR:

Město Petřvald, náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald

ZPRACOVATEL PD::

Sweco Hydroprojekt a.s.

Divize Morava, pracoviště Ostrava
Varenská 49, 729 02 Ostrava
www.sweco.cz

Číslo zakázky: 21 9065 01 02
Archivní číslo: 011/20/3

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

PROVOZNÍ ŘÁD SNIŽOVÁNÍ PODZEMNÍ VODY PO DOBU VÝSTAVBY

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU): Kanalizace Podlesí		Datum: Červenec 2020
PODNÁZEV:		STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: DPS
OBJEDNATEL: Město Petřvald		ADRESA: náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald
ZHOTOVITEL: Sweco Hydroprojekt a.s.	ADRESA: Varenská 49, 729 02 Ostrava	GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Ing. Milan Moravec, PhD.
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Martin Jonšta	ŘEDITEL DIVIZE: Ing. Martin Stojaspal	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Karel Hurt

ZODPOVĚDNÍ PROJEKTANTI PROFESÍ:

Vodohospodářská část

Ing. Martin Jonšta

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby
2. Přehled výchozích podkladů
3. Všeobecná část
4. Stručný popis stavby
5. Popis činností
6. Technická opatření dodavatele stavby
7. Organizace a osoby zařazené do výkonu prací pro snižování podzemní vody

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby : Kanalizace Podlesí

Místo stavby : Petřvald

Kraj : Moravskoslezský kraj

Investor : Město Petřvald

Kategorie stavby : nevýrobní, ekologická

Charakter stavby : stavba infrastruktury

Projektant : Sweco Hydroprojekt a.s., Divize Morava, pracoviště
Ostrava
Varenská 49
730 02 Ostrava

Generální dodavatel stavby : bude určen výběrovým řízením

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

2. Přehled výchozích podkladů

- Územní plán města Petřvaldu
- Místní šetření
- Závěry z jednání
- Výkresová dokumentace stavby

3. Všeobecná část

Předpokládaný plán prací při snižování podzemní vody obsahuje popis úkolů a povinností organizace, která odpovídá:

Za preventivní přípravu opatření uvedené stavby

Za ochranu stavby před účinky povodňových průtoků

Za ochranu ostatních objektů a prostorů ovlivněných stavbou v rozsahu vyplývajícího z nařízení vlády ČSR č. 100/1999 o ochraně před povodněmi a vyhlášky MLVH ČSR č. 6/1977 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod v posledním platném znění.

Za snižování podzemní vody odpovídá:

Generální dodavatel stavby

Snižování podzemní vody řídí

Rídící komise pro snižování podzemní vody, která je složena ze zástupců

- generálního dodavatele stavby
- odpovědného hydrogeologa dodavatele stavby
- stavebního dozoru investora stavby

Před započítím prací na stavbě v úseku snižování hladiny podzemní vody dodavatel ***zajistí*** odpovědného pracovníka – ***hydrogeologa***

Evidenční a dokumentační práce

Průběh snižování podzemní vody a případné závěry se zachytí dle důležitostí vlivu, a to jednak samostatným zápisem postoupeným všem účastníkům a vyšším správním složkám a zápisem do stavebního deníku.

Evidenční a dokumentační práce jsou prováděny za účelem objektivního záznamu o průběhu povodní a ostatních souvisejících okolnostech.

Evidenčními a dokumentačními pracemi jsou zejména:

1. Záznamy ve stavebním deníku

- popis provedených opatření
- výsledky kontrol a prohlídek

Zápisy do stavebního deníku provádějí osoby pověřené, které zápis podepisují.

2. Fotografická dokumentace ovlivněných objektů

- Fotografie se přiloží jako příloha ke stavebnímu deníku

3. Údaje o škodách

Sweco Hydroprojekt a.s.

4 (9)

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

- Součástí zpráv o snižování podzemní vody je porovnání odhadovaných a skutečných vzniklých škod

Oznamovací povinnost při úniku závad. látek:

Stavebník každý únik závadné látky oznámí:

1. ČIŽP – divize ochrany vod
2. SMVAK, a.s. – provoz kanalizace

S ohledem na oznamovací povinnost dle § 41 zákona č. 254/2001 S., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění, (povinnosti při havárii), zpracuje zhotovitel ke stavbě havarijní plán.

4. Stručný technický popis stavby

Předmětem projektové dokumentace je výstavba splaškové kanalizace v lokalitě Petřvald - Podlesí. Stavba zahrnuje výstavbu nových kanalizačních řadů a výstavbu čerpacích stanic odpadních.

Snižování spodní vody je dle hydrogeologického posudku stanoveno pro čerpací stanici ČS1, pro výkop šachty B0, pro stoku D v blízkosti stoky E6 a pro čerpací stanici ČS7.

Množství čerpané podzemní vody

Odhadovaný přítok podzemní vody do výkopu je následující:

a) Přítok podzemních vod do výkopu pro čerpací stanici ČS1

$$Q_{\text{prům}} = 0,2 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{max.}} = 0,26 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{měs}} = 161,3 \text{ m}^3/\text{měs.}$$

$$Q_{\text{rok}} = 1,94 \text{ tis m}^3/\text{rok}$$

V jámě pro ČS1 bude zřízena dočasná čerpací studna - ocel trouba o profilu DN 400 do hloubky cca 1,5 m pod úroveň základové rýhy. Tato trouba bude vystrojena ponorným čerpadlem o kapacitě cca 5 l/s.

Odtud se bude podzemní voda přečerpávat do mobilní sedimentační plastové nádrže o celkovém objemu 6 m³ (respektive je možno použít dvě nádrže 2 x 3 m³). Tato nádrž bude sloužit pro odsazení hrubých nečistot z čerpané podzemní vody. Po odsazení budou vody přetékat přelivem do již vybudované části stoky A do šachty A15.

Konkrétní způsob bude stanoven při realizaci stavby hydrogeologem realizátora stavby. Hydrogeolog současně stanoví intenzitu čerpání podzemních vod pronikajících do výkopu.

Po ukončení výstavby příslušného úseku se dočasná čerpací studna odstraní.

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

b) Přítok podzemních vod do výkopu pro šachtu B0 a napojení na stávající stoku

$$Q_{\text{prům}} = 1,6 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{max.}} = 2,10 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{měs}} = 1210,0 \text{ m}^3/\text{měs.}$$

$$Q_{\text{rok}} = 14,52 \text{ tis m}^3/\text{rok}$$

V jámě pro šachtu B0 bude zřízena dočasná čerpací studna - ocel trouba o profilu DN 400 do hloubky cca 1,5 m pod úroveň základové rýhy. Tato trouba bude vystrojena ponorným čerpadlem o kapacitě cca 5 l/s.

Odtud se bude podzemní voda přečerpávat do mobilní sedimentační plastové nádrže o celkovém objemu 6 m³ (respektive je možno použít dvě nádrže 2 x 3 m³). Tato nádrž bude sloužit pro odsazení hrubých nečistot z čerpané podzemní vody. Po odsazení budou vody přetékat přelivem do místní vodoteče Petřvaldská stružka.

Konkrétní způsob bude stanoven při realizaci stavby hydrogeologem realizátora stavby. Hydrogeolog současně stanoví intenzitu čerpání podzemních vod pronikajících do výkopu.

Po ukončení výstavby příslušného úseku se dočasná čerpací studna odstraní.

c) Přítok podzemních vod do výkopu pro páteřní stoku D v blízkosti stoky E6

$$Q_{\text{prům}} = 2,15 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{max.}} = 2,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{měs}} = 1613,0 \text{ m}^3/\text{měs}$$

$$Q_{\text{rok}} = 19,35 \text{ tis m}^3/\text{rok}$$

V rámci výkopových prací bude nutno zajistit odvodnění výkopové rýhy. Odvodnění se navrhuje svedením podélnou drenáží do nejnižšího místa a přečerpáním do stávající dešťové kanalizace.

Odvodnění se navrhuje svedením podélnou drenáží podél kanalizačního potrubí do nejnižšího místa příslušného výkopového úseku, kde bude zřízena dočasná čerpací studna - ocel trouba o profilu DN 400 do hloubky cca 1,5 m pod úroveň základové rýhy. Tato trouba bude vystrojena ponorným čerpadlem o kapacitě cca 5 l/s.

Odtud se bude podzemní voda přečerpávat do mobilní sedimentační plastové nádrže o celkovém objemu 6 m³ (respektive je možno použít dvě nádrže 2 x 3 m³). Tato nádrž bude sloužit pro odsazení hrubých nečistot z čerpané podzemní vody. Po odsazení budou vody přetékat přelivem do odtoku a následně do dešťové kanalizace.

Konkrétní způsob odvodnění rýhy bude stanoven při realizaci stavby hydrogeologem realizátora stavby. Hydrogeolog současně stanoví intenzitu čerpání podzemních vod pronikajících do výkopu.

Po ukončení výstavby příslušného úseku trasy (úsek cca 50-100 m) se drenážní potrubí vždy zaslepí a dočasná čerpací studna se odstraní, čímž toto drenážní potrubí ztratí svou drenážní funkci.

d) Přítok podzemních vod do výkopu pro čerpací stanici ČS7

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS
--------------------	---

 $Q_{\text{prům}} = 0,2 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{max}} = 0,26 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{měs}} = 161,3 \text{ m}^3/\text{měs.}$
 $Q_{\text{rok}} = 1,94 \text{ tis m}^3/\text{rok}$

V jámě pro ČS7 bude zřízena dočasná čerpací studna - ocel trouba o profilu DN 400 do hloubky cca 1,5 m pod úroveň základové rýhy. Tato trouba bude vystrojena ponorným čerpadlem o kapacitě cca 5 l/s.

Odtud se bude podzemní voda přečerpávat do mobilní sedimentační plastové nádrže o celkovém objemu 6 m³ (respektive je možno použít dvě nádrže 2 x 3 m³). Tato nádrž bude sloužit pro odsazení hrubých nečistot z čerpané podzemní vody. Po odsazení budou vody přetékat přelivem do vodoteče.

Konkrétní způsob bude stanoven při realizaci stavby hydrogeologem realizátora stavby. Hydrogeolog současně stanoví intenzitu čerpání podzemních vod pronikajících do výkopu.

Tabulka čerpacích míst

Kanalizace Podlesí							
TABULKA ČERPACÍCH MÍST							
OZNAČENÍ	STOKA	BOD ČERPÁNÍ			BOD VYÚSTĚNÍ		
		ŠACHTA	X	Y		X	Y
1	A1	ČS1 - Č.1.1	-463004,22	-1103805,43	ŠA15	-463102,34	-1103858,78
	A1	ČS1 - Č.1.2	-463005,46	-1103809,59	ŠA15	-463102,34	-1103858,78
2	B	B0 - Č.2	-462903,66	-1102853,11	Petřvaldská stružka	-462900,77	-1102827,03
3	D	Š03.2=Č.3	-480740,60	-1106364,60	do sláv. stoky	-462684,62	-1104015,50
4	D.2.2	ČS7 - Č.4.1	-461567,96	-1103492,30	vodní tok	-461569,78	-1103500,19
	D.2.2	ČS7 - Č.4.2	-461564,88	-1103495,30	vodní tok	-461569,78	-1103500,19

5. Popis činností

5.1. Činnost před započítím prací

Investor provede fotodokumentaci ohrožených objektů. V daném případě se jedná o objekty v bezprostřední blízkosti výkopové rýhy. Současně je nutno provést fotodokumentaci i prostoru napojení na stávající kanalizační šachtu.

Dodavatel stavby zajistí spoluúčast odpovědného hydrogeologa pro řízení čerpacích prací.

Před zahájením čerpacích prací pro snižování podzemní vody se sestaví řídicí komise pro sledování snižování podzemní vody.

Tato komise stanoví četnost svých schůzek, četnost sledování hladiny podzemní vody a četnost hlášení o stavu hladiny podzemní vody, o průběžném stavu okolních objektů po dobu snižování podzemní vody.

Zahájení prací je nutno ohlásit.

5.2. Činnost v průběhu snižování podzemní vody Běžná činnost

Veškeré údaje o zahájení, průběhu a ukončení čerpání pro snižování podzemní vody budou zapisovány do stavebního deníku.

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

Po dobu běžných prací se bude provádět čerpání podzemních vod vnikajících do otevřené výkopové rýhy. Přítoky podzemní vody do výkopu rýhy jsou stanoveny pro jednotlivé stoky v kapitole 4. Dočasně zvýšené přítoky do výkopu mohou nastat i při vyšších atmosférických srážkách.

Čerpání se bude provádět vždy v otevřených úsecích výkopové rýhy. Čerpací jímka bude zřízena vždy v dolní části otevřeného úseku rýhy. Čerpání spodních vod bude přes odsazovací nádrže, z nichž po odsazení kalu bude voda odváděna do vodoteče nebo do přilehlé stávající kanalizace.

Před zahájením čerpání a při jeho ukončení musí dojít k prohlídce kanalizace, do které bude voda vypouštěna a pokud bude potřeba, je nutno kanalizaci pročistit.

Čerpací místa jsou umístěna v dostatečné vzdálenosti od vtoku do kanalizace, aby mohlo dojít k usazení pevných částic v sedimentačních nádržích.

5.3. Zvláštní činnost - v případě sesuvu zeminy do výkopu

V těchto případech je nezbytné přerušit snižování podzemní vody a neprodleně svolat zvláštní schůzku komise pro snižování podzemní vody.

5.4. Zvláštní činnost – v případě úniku závadných látek

Během stavby může dojít k úniku těchto závadných látek:

1. cement z betonové směsi
2. izolační nátěry a ředidla
3. motorová nafta a oleje ze stavebních strojů a dopravních prostředků

V případě, že dojde k úniku ropných nebo jiných závadných látek do výkopu a k jejich smísení s čerpanou podzemní vodou, je nutno čerpání okamžitě zastavit. Kontaminovanou vodu s ropnými látkami je nutno odčerpat do zvláštní nádoby a odvézt k samostatné likvidaci.

Kontaminovanou zeminu bude nutno odtěžit a odvézt na příslušnou skládku.

K dispozici pro okamžité zamezení ekologické škody je Vapex na absorpci ropných látek (použití pouze na zpevněných plochách), sud na jeho uskladnění a patřičné nářadí – alespoň 1x lopata + 1x naběračka zednická.

5.5. Zvláštní činnost – při zjištění porušení okolních objektů

V případě, že dojde ke zjištění, že některý z okolních objektů byl ovlivněn danou stavbou, zejména v důsledku snižování hladiny podzemní vody, je nutno zastavit snižování podzemní vody a ihned svolat zvláštní schůzku řídicí komise pro snižování podzemní vody, která stanoví další postup.

5.6. Činnost po ukončení stavby

Po ukončení čerpání a snižování hladiny podzemní vody se provede vyhodnocení stavu okolních ohrožených objektů. Zhotovitel provede opětovnou fotodokumentaci těchto objektů. Nepoužívané vrtý pro snižování podzemní vody se podle potřeb buď zruší nebo ponechají pro další využívání.

O ukončení prací na snižování hladiny podzemní vody je nutno provést podrobný zápis do stavebního deníku. Řídicí komise vypracuje samostatný elaborát o průběhu

Sweco Hydroprojekt a.s.

8 (9)

Kanalizace Podlesí	Provozní řád snižování hladiny podzemní vody po dobu výstavby DPS

snižování hladiny podzemní vody po dobu stavby a o případném zjištěném ovlivnění okolních staveb.

6. Technická opatření dodavatele stavby

Pro zabezpečení ochrany stavby dodavatel zajistí:

- 1) - dodržování běžných bezpečnostních a provozních opatření
- 2) - zajistí věcné prostředky, materiál, stavební mechanismy, povodňovou a havarijní knihu
- 3) - vypínání pracovního rozvodu el. energie
- 4) - provádění stavby s technologií s minimální rozestavěností jednotlivých úseků

7. Organizace a osoby zařazené do výkonu prací pro snižování podzemní vody

Řídící komise pro snižování podzemní vody (bude určena dodavatelem a investorem stavby)

- 1) Generální dodavatel stavby

.....

- 2) Odpovědný hydrogeolog dodavatele stavby

.....

- 3) Stavební dozor investora stavby

.....

Odbor ochrany vod – kontrolní činnost

Město Petřvald, náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald

Správce kanalizace – kontrolní činnost

Severomoravské vodovody a kanalizace, a.s., 28. října 1235/169, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory a Hulváky

Vypracoval: Ing. Martin Jonáš