

NÁZEV AKCE :

SYSTÉM DOPOUŠTĚNÍ KAMENCOVÉHO JEZERA

k.ú. Chomutov I.

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ LINIOVÉ STAVBY

INVESTOR :

STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV

MÍSTO STAVBY :

Chomutov

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :

SINGS projekční ateliér s.r.o.

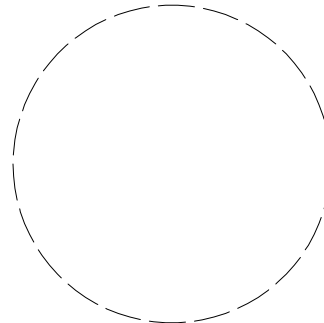
Škroupova 1059, 430 01 Chomutov

tel.: 474 626 074

e-mail: sings@sings.cz



RAZÍTKO :



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :

Bc. Jaroslav Koutník

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :

Ing. Jan Straka

ZPRACOVAL :

Bc. Jaroslav Koutník

ČÁST DOKUMENTACE :

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

ČÍSLO PARÉ :

VÝKRES :

D.2.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

FORMÁT :

MĚŘÍTKO :

DATUM :

04/2022

ČÍSLO ZAKÁZKY :

B.06.-22

1. ÚVOD

Předkládaná PD řeší vybudování systému pro dopouštění Kamencového jezera v případě potřeby při poklesu hladiny. Účelem stavby je zajištění existence a zachování rekreačního účelu Kamencového jezera z důvodu průběžného úbytku vod, kdy v současné době není znám žádný přirozený přítok do Kamencového jezera. Jedná se o realizaci napouštěcího potrubí, které bude napojeno na přívodní potrubí DN500 z přivaděče Ohře – Bílina.

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Zaměření lokality
- Pochůzka po dané lokalitě
- Požadavky investora
- Konzultace se zástupci POH s.p.
- Příslušné normy
- Projektová dokumentace: „DOPOUŠTĚNÍ HLADINY KAMENCOVÉHO JEZERA (navýšení hladiny 0,2 m)“

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Systém dopouštění Kamencového jezera

Potřeba řešit dopouštění Kamencového jezera vychází z dlouhodobého úbytku vod z výše zmíněného jezera pravděpodobně zapříčiněný vyšším výparem z volné hladiny nedostatečně kompenzovaným srážkami, nižší nebo žádný přítok podzemních vod a faktu, že v současnosti není znám žádný přirozený povrchový přítok, který by vody do jezera dotoval.

V minulých letech byl zpracován a realizován návrh provizorního / jednorázového dopouštění, kdy bylo Povodím Ohře s.p. umožněno čerpání vod ze sdruženého výustního objektu ve VD Otvice, kam jsou přiváděny vody z přivaděče Ohře – Bílina. Dle informace od provozovatele areálu Kamencového jezera, dochází i přes výše zmíněné dopouštění hladiny stále k úbytku. Z tohoto důvodu je v této PD řešená trvalá varianta pro možnost dopouštění vody do Kamencového jezera.

Navrhovaný systém je tvořen vodovodním potrubím PE100RC SDR17 d160 pro napouštění, potrubím PE100RC SDR17 d63 pro vypuštění navrhovaného vodovodu, vodoměrnou šachtou, kde bude osazeno fakturační měřidlo a úpravou vystrojení stávající armaturní šachty, tak aby navrhovaný systém dopouštění Kamencového jezera mohl být napojen na stávající přívodní potrubí DN500 z přivaděče Ohře – Bílina. Toto přívodní potrubí v současné době slouží k dopouštění Velkého otvického rybníka (VD Otvice).

Napojení na přívodní potrubí DN500 ve stávající armaturní šachtě, bude provedeno úpravou vystrojení a to tak, aby byla zachována funkce bezpečnostního přelivu z VD Otvice i v době, kdy by probíhalo napouštění Kamencového jezera. V rámci úprav vystrojení bude provedena odbočka, která bude řešena vysazením redukováného přírubového T-kusu 500/150, kde bude na odbočce vysazeno uzavírací šoupě DN150. Toto bude hlavní uzávěr, který bude ovládán pouze pracovníky POH s.p. a nebude k němu mít přístup obsluha pověřená napouštěním Kamencového jezera! Přesný rozsah úpravy vystrojení je zřejmý z výkresové části této PD. Od šoupěte je napouštěcí potrubí vedeno ven ze stávající armaturní šachty, kde bude po cca 0,5 m osazenou šoupě DN150 se zemní soupravou a uličním poklopem, toto šoupě již bude ovládáno proškoleným personálem, pověřeným k napouštění Kamencového jezera. **Příruba před tímto šoupětem tvoří také majetkové rozhraní**, kdy od příruby směrem ke Kamencovému jezeru bude vodovod a veškeré objekty na něm v majetku Statutárního města Chomutov a od příruby směrem ke stávající armaturní šachtě bude vodovod a veškeré armatury na něm osazené v majetku Povodí

Ohře s.p. Za výše zmíněným šoupětem bude osazena odbočka pro vypouštění vodovodního potrubí do koryta Hutního potoka v době, kdy se nebude jezero napouštět především však v zimním období, aby nedošlo k poškození potrubí z důvodu promrznutí. Dále je potrubí vedeno do Nově navrhované prefabrikované železobetonové VDM šachty, kde bude osazeno fakturační měřidlo, v tomto případě bude osazen bateriový plnopřtokový průtokoměr. **Osazení tohoto fakturačního měřidla musí splňovat podmínky STANOVENÉHO MĚŘIDLA určené výrobcem.** Za VDM šachtou je vodovod zalomen a trasa je vedena kolmo k cyklostezce, kde dojde opět k lomu trasy a dále je vodovod veden v tělese cyklostezky a kopíruje její trasu, až k hranici areálu Kamencového jezera. Dle dostupných podkladů a po konzultaci se zástupci POH s.p., lze v tomto úseku předpokládat, že trasou navrhovaného vodovodu budeme křížit stávající příčné drenáže od VD Otvice jejichž poloha, přesný počet a hloubka uložení jsou neznámé. Výšková úroveň uložení vodovodního potrubí je navržena tak abychom potrubím i výkopem byly nad předpokládaným výše zmíněným drenážním potrubím a to i s uvažovanou rezervou, z tohoto důvodu lze výkopové práce, v prostoru stávající cyklostezky podél severní hráze VD Otvice, provádět se zvýšenou opatrností strojně, **avšak při případném výskytu nebo střetu s výše zmíněnými drenážemi bude nutné další výkopové práce v celé délce trasy provádět ručně!!!** Dále je vodovod veden v areálu Kamencového jezera nejkratší trasou ke břehu jezera, kde bude v břehu jezera provedeno vyústění vodovodu. Toto vyústění bude v břehu jezera opevněno kamenem, nebo vybetonovaným čelem. Přesná trasa je zřejmá z výkresové dokumentace, která je součástí této PD.

POZNÁMKA:

!!!TATO PD JE ZPRACOVÁNA V ROZSAHU PRO VYDÁNÍ ÚR + DSP!!!

- **Před zahájením stavebních prací je nutné, aby dodavatel stavby nechal zpracovat realizační dokumentaci, s důrazem na úpravu vystrojení stávající armaturní šachty (VÝROBNÍ DOKUMENTACE)**

Parametry stavby

Potrubí:	potrubí PE100RC SDR11	d160 mm	celk. dl.: 261,80 m
		d63 mm	celk. dl.: 4,30 m
Objekty:	železobetonová VDM šachta		1 ks

3.2. Postup napouštění Kamencového jezera a následné vypouštění vodovodu

Zahájení napouštění

1. POH s.p. na základě žádosti o napouštění Kamencového jezera stanoví termín napouštění
2. V daný termín pracovník POH s.p. ve stávající AŠ otevře šoupě DN150 na odbočce pro dopouštění KJ
3. Proškolený personál, pověřený k napouštění Kamencového jezera zkontroluje, jestli je uzavřené šoupě na potrubí pro vypouštění vodovodu.
4. Otevře šoupě mezi stávající armaturní šachtou a nově osazenou VDM šachtou
5. Ve VDM šachtě zapíše a nahlásí stav VDM před napouštěním a otevře uzavírací šoupě v této šachtě.
6. Zkontroluje výtok z potrubí v prostoru Kamencového jezera.

Zastavení napouštění a vypouštění vodovodu

1. Proškolený personál, pověřený k napouštění Kamencového jezera uzavře šoupě mezi armaturní šachtou a VDM šachtou.
2. Otevře šoupě na vypouštěcím potrubí a zkontroluje, zda voda z tohoto potrubí vytéká do Hutního potoka. Až bude vodovod vypuštěn uzavře šoupě na vypouštěcím potrubí

3. Ve VDM šachtě uzavře šoupě **(TOTO ŠOUPĚ UZAVÍRAT AŽ NAPOSLEDY, AŽ BUDE POTRUBÍ KOMPLETNĚ VYPUŠTĚNO, ABY NEDOŠLO K PROMRZNUTÍ VODY V POTRUBÍ A NEDOŠLO K JEHO POŠKOZENÍ!!!!)**, zapíše a nahlásí stav VDM
4. Konec napouštění ohlásí na POH s.p., jejichž pracovník uzavře šoupě ve stávající armaturní šachtě.
5. POH s.p. na základě odebraného množství vody vystaví fakturu.

3.3. Materiál pro výstavbu

3.2.1. Potrubí

Pro výstavbu vodovodu pro napouštění Kamencového jezera i pro potrubí pro vypouštění navrhovaného vodovodu bude použito trubek PE100RC SDR17 příslušné dimenze. Potrubí lze ukládat téměř do všech zhutnitelných výkopků, limitně použitelné zeminy lze blíže charakterizovat jako nestejnozrnné, velmi hrubozrnné s velikostí zrna do 200 mm. Potrubí bude tyčového provedení u trub d160 a návinového provedení u potrubí d63. Spojování potrubí a veškeré směrové a výškové lomy budou řešeny pomocí elektrotvarovek, popř. svařováním natupo. Přečty z polyetylénového potrubí na litinové tvarovky budou řešeny pomocí přírub jištěných proti posunu pro PE potrubí.

3.3.2. Armatury, tvarovky

Materiál osazených šoupat a tvarovek bude z tvárné litiny s protikorozií povrchovou úpravou (např. HAWLE; VOD-KA apod.). Ve stávající armaturní šachtě je uvažováno pro kolena a rovné (TP-kusy) s ocelovými segmentovými koleny a ocelovým potrubím, která budou opatřena přivařovacími přírubami DN500. Vodoměr / průtokoměr osazený v nové VDM šachtě bude fakturační a jako takový musí splňovat požadavky dané výrobcem pro osazení STANOVENÉHO MĚŘIDAL. V tomto případě je uvažováno s bateriovým plnopřtokovým průtokoměrem DN150. Pro ovládání podzemních armatur budou osazeny zemní soupravy v závislosti na hloubce uložení potrubí včetně krycí poklopů. Ovládání nově osazených armatur ve stávající armaturní šachtě a v nové VDM šachtě budou na ně osazeny ruční kola.

3.3.3. Vodoměrná šachta

Jako vodoměrná šachta je navržena železobetonová prefabrikovaná podzemní nádrž o vnitřních rozměrech 2 450 x 2 050 x 2 090 mm se zákrytovou stropní deskou. Např. od firmy KLARTEC cz s.r.o. Nádrž je vyrobena z vodostavebního betonu třídy C 25/30 vyztuženého kombinací síťové výztuže a vázané prutové výztuže. Přístup do šachty je umožněn přes čtvercový vstupní otvor o rozměrech 600 x 600 mm nacházející se v zákrytové stropní desce. Přístup bude opatřen kompozitovým vodárenským šachtovým poklopem (výrobce PREFA KOMPOZITY a.s.). Poklop (uzamykatelný) bude výklopný s odvětráním o vnitřních rozměrech 600 x 600 mm, rám poklopu bude výšky 70 mm. Poklop bude kotvený do nabetonovaného vstupního komínu. V šachtě jsou osazené poplastované stupačky ve smyslu ČSN EN 1917. Pro osazení jednotlivých částí vodoměrné sestavy bude v tělese nádrže dobetonován opěrný blok. Prostup potrubí skrz stěnu nádrže bude řešen pomocí pryžového těsnícího řetězu.

3.3.4. Úpravy stávající AŠ

Stavební úpravy stávající AŠ spočívají v tom, že budou realizovány nové betonové podpěrné bloky, osazené pod upravenou trasou vnitřních rozvodů. Další úpravou je realizace dvou závěsných ok, potřebných k manipulaci s přesunutou uzavírací armaturou a trubními tvarovkami upravené trasy vnitřních rozvodů. Tyto dodatečné závěsy ve stropě stávající AŠ lze řešit následujícími způsoby:

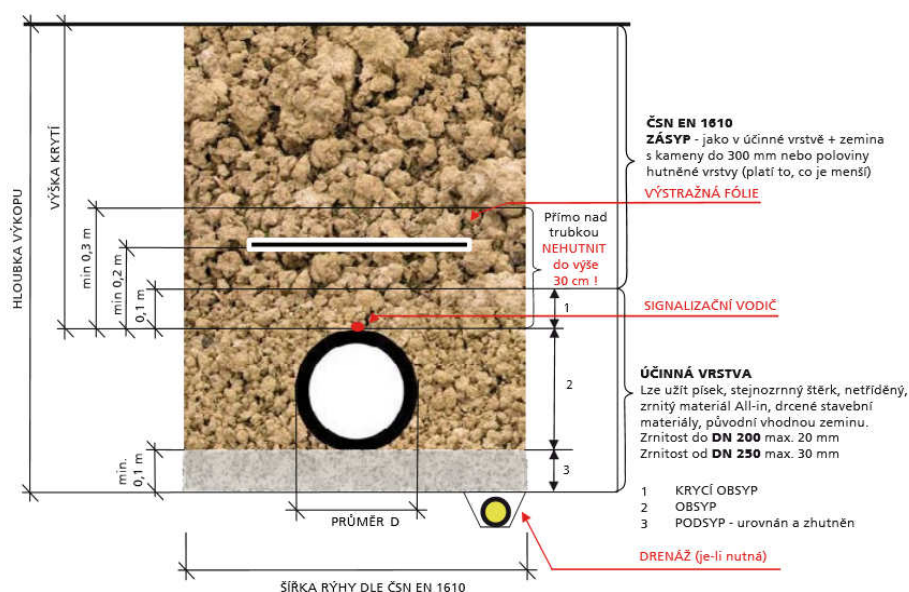
1. závitová tyč bude uchyceno do stropní desky vyvrtáním otvoru a vsazením závitové tyče na tzv. chemickou kotvu. následně bude na tuto závitovou tyč osazeno vysokopevnostní matice s okem o požadované nosnosti.
2. lze oko provést, tak že bude obnažena stropní deska a z vnější strany AŠ, bude provrtán otvor, do kterého bude vložena závitová tyč opatřená z vnější i vnitřní strany stropní desky roznášecí plotnou. Z vnitřní strany bude opět závitová tyč opatřena vysokopevnostní maticí s okem o požadované nosnosti. Z vnější strany AŠ bude muset být roznášecí deska následně překryta těsněním které bude napojeno na stávající izolaci AŠ (materiál a způsob napojení této manžety bude upřesněn dle materiálu stávající izolace AŠ).

Prostup potrubí skrz stěnu stávající nádrže bude řešen pomocí pryžového těsnícího řetězu, který bude použit jak z vnější, tak vnitřní strany AŠ. Dále bude potrubí procházející stěnou stávající AŠ opatřeno Na vnější líc této šachty osazeno těsnící manžetou, která bude napojena na stávající izolaci AŠ (materiál a způsob napojení této manžety bude upřesněn dle materiálu stávající izolace AŠ).

3.4. Zemní práce

Potrubí pro výstavbu vodovodu bude uloženo do výkopové rýhy šíře 800 mm na pískový podsyp o mocnosti 100 mm. K potrubí bude připevněn kovový identifikační vodič. Po uložení potrubí bude proveden jeho částečný obsyp zásypovým materiálem až do výše 300 mm nad vrch potrubí.

Příčný řez uložení potrubí



Zásypový materiál musí být ze stavebně technických důvodů stlačitelný a nesmí dojít k sevření volného průřezu potrubí. Předpokládá se použití prosetého původního výkopku. Veškeré spoje zůstanou odkryty až do provedení tlakové zkoušky potrubí.

Po dokončení montáže bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911. Po zdárném provedení tlakové zkoušky potrubí bude proveden zásyp výše uvedeným materiálem až do výše 300 mm nad vrch potrubí, od které je povoleno strojní hutnění výkopu. Ve výši 300 mm nad vrchem potrubí bude umístěna signalizační ochranná fólie v bílé barvě.

3.5. Všeobecné pokyny a upozornění

Před započítím zemních prací musí být vytyčeny veškeré stávající podzemní sítě jejich správci a při pokládce potrubí dodrženy podmínky jednotlivých správců. Při souběhu musí být dodržena min. vzdálenost dle ČSN 73 6005.

Zemní práce budou provedeny strojně, pouze v ochranných pásmech podzemních sítí musejí být prováděny ručně, případně dle požadavků správců těchto zařízení. **Avšak při případném výskytu nebo střetu s trasy s příčnými drenážemi v úseku cyklostezky bude nutné další výkopové práce v celé délce trasy provádět ručně!!!**

Veškeré povrchy dotčené stavbou budou po provedení stavebních prací uvedeny do původního stavu. U travnatých ploch bude provedeno jejich ohumusování a osetí travním semenem a u dotčené asfaltové cyklostezky dojde v úseku, kde bude vedeno vodovodní potrubí, k opravě svrchní asfaltové vrstvy v celé šíři cyklostezky.

Po dobu výstavby dojde k mírnému zvýšení hlučnosti a prašnosti v zájmové lokalitě. Zhotovitel stavby bude tyto negativní vlivy eliminovat na co nejmenší míru škodlivosti. Během realizace stavby je zhotovitel povinen zamezit znečišťování příjezdových komunikací.

4. ZÁVĚR

Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni, a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.

Při provádění veškerých výkopových, stavebních a montážních prací musí být dodržovány veškeré platné předpisy, dle vyhlášky č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, dále musí být dodržovány veškeré hygienické, technické, požární a ostatní související předpisy a ustanovení platných ČSN.

UPOZORNĚNÍ:

- **!!!TATO PD JE ZPRACOVÁNA V ROZSAHU PRO VYDÁNÍ ÚR + DSP!!!**
- **Před zahájením stavebních prací je nutné, aby dodavatel stavby nechal zpracovat realizační dokumentaci, s důrazem na úpravu vystrojení stávající armaturní šachty (VÝROBNÍ DOKUMENTACE)**
- **Při následné realizaci této stavby bude dle požadavku POh s.p. dozorovat stavbu jak TDS za Statutární město Chomutov, tak TDS za Povodí Ohře s.p.**

V Chomutově 04/2022

Vypracoval: Bc. Jaroslav Koutník