

D.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce:

Kino ČAS - nakládání s dešťovými vodami
Karlovy Vary, p.č. 2063, 2062/2, 2062/4

Stupeň: DPS
Datum: 06/22

Hlavní zpracovatelé:

Zodpovědný projektant : Ing. Milan Snopek
AI 0301523

Zpracovatelé dílčích částí:

Vypracoval: Ing. Milan Snopek

PARÉ:

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2.	Úvod.....	3
3.	Podklady pro zpracování PD	3
4.	ZEMNÍ PRÁCE	3
3.	NÁDRŽE NA DEŠŤOVOU VODU.....	6
4.	REGULACE ODTOKU, ŽLABY	8
5.	STAVEBNÍ PRÁCE A BOURACÍ PRÁCE.....	9
6.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	10
7.	PODMÍNKY ČIL	11
8.	ZÁVĚR.....	12
	Celkem	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Kino ČAS - nakládání s dešťovými vodami
Příloha:	D.2.1. Technická zpráva
Stupeň:	DPS
Charakter stavby:	změna dokončené stavby
Investor:	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary
Dodavatel stavby:	bude určen výběrovým řízením
Obec, kraj:	Karlovy Vary, Karlovarský kraj
Katastrální území:	k.ú. Karlovy Vary
Předpokládané termíny:	zahájení stavby: 07/2024 doba výstavby: cca 4 měsíce
Vypracoval:	Ing. Milan Snopek, IČ: 03122905, AI 0301523 Švabinského 1729, 356 01 Sokolov

2. ÚVOD

Zpracovaná dokumentace nakládání s dešťovými vodami řeší integrování nádrží na dešťové vody na venkovní rozvod nové dešťové kanalizace. Jedná se venkovní dešťovou kanalizaci v majetku/správě města Karlovy Vary, který odvádí vody s regulovaným průtokem ze zpevněných ploch do veřejného kanalizačního řadu ve správě Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.

3. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD

Podkladem navrženého řešení byly:

- požadavky investora na způsob napojení a umístění nádrže(i)
- geodetické zaměření stávajícího terénu, včetně vedení řadu
- mapové podklady z ČZÚK
- stanoviska technické infrastruktury podzemních a nadzemních sítí
- posouzení stávajícího stavu

4. ZEMNÍ PRÁCE

Trasy nového vedení ve zpevněných plochách z betonu budou zaříznuity a vybourány. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku. Trasy nového vedení ve zpevněných plochách z betonové zámkové dlažby budou vykopány na danou hloubku a šířku rýhy cca 500mm. Výkopek bude ponechán separátně podél rýhy. Dlažba bude rozložena v daném rozsahu a zpětně složena po dokončení výkopových prací. Zemina potřebná na zásypy bude ponechána podél rýhy, ve stísněných poměrech bude odvezena na mezideponii do 10 m.

Výkopek pro nádrže bude kontinuálně odvážen na skládku, není možné z hlediska dispozice výkopek ukládat na mezideponii.

Před započítím stavebních prací musí být vytyčeny všechny stávající podzemní sítě technické infrastruktury, tzn. energetických a komunikačních vedení, stokové a vodovodní sítě či jiné podzemní a nadzemní překážky, které se nacházejí na stavbě, a to v místech, kde dochází k jejich střetu se stavbou. V případě výskytu podzemní vody bude nutné informovat zpracovatele PD o následných opatřeních.

Jakékoliv výkopy nesmí za žádných okolností narušit stabilitu okolních budov a jiných staveb. Stavební konstrukce a jiné nesoudržné materiály, které by mohly díky tlaku uvolnit zeminu, je nutné zabezpečit proti uvolnění, případně úplně odstranit. Zemina se musí mechanicky zhutnit prostřednictvím pěchů, válců a jiných zhutňovacích mechanismů. Opět to musí být provedeno tak, aby to za žádných okolností neohrozilo stabilitu stěn výkopů a okolních staveb.

Sklopy svahů výkopů pro nádrže stanovuje zhotovitel stavby s ohledem na geologické a provozní podmínky, v PD je předpokládané svahování dle místních podmínek. Musí je stanovit tak, aby v průběhu provádění výkopových prací nedošlo k sesuvu zeminy a zavalení osob, které v nich pracují.

Aby byl k dispozici dostatečný prostor pro práci, základna výkopu pro nádrže musí přesahovat rozměry nádrže o více než 500 mm na každé straně; vzdálenost od pevných staveb musí činit nejméně 1000 mm. Násep je třeba provést podle DIN 4124. Podklad musí být vodorovný, plochý a poskytnout dostatečnou nosnou kapacitu.

Jako podklad se použije betonová deska C20/25 s vloženou ocelovou výztužnou sítí 8/100/100 (síla vrstvy 150 mm).

Gravitační plastové trouby budou ukládány na hutněné pískové lože fr. max 8mm mocnosti 100mm, následně bude potrubí obsypáno do výšky alespoň 300mm nad vrchol potrubí (zrnitost 22mm). Po té bude proveden zásyp na celou výšku rýhy původní zeminou do 300mm dle ČSN EN 1610. Přímo nad troubou nehutnit do výše 300mm. V místě betonových ploch bude trubní trasa zpětně po zásypových pracích zabetonována.

Uložení potrubí a materiál aktivní zóny bude přizpůsoben použitému typu potrubí v souladu s podmínkami konkrétního dodavatele trubního materiálu. Nesmí být na zásyp účinné vrstvy použit výkopek! V případě možnosti použití původní vytěžené zeminy pro zásyp účinné vrstvy, bude zemina posouzena kvalifikovaným geologem a posouzení s autorizačním razítkem geologa. Posouzení vhodnosti zásypového materiálu bude předloženo investorovi k odsouhlasení.

Obsyp bude prováděn rovnoměrně po obou stranách potrubí za postupného hutnění a povytahování pažení (v případě jeho použití) po vrstvách max. 150 mm. Další hutněný zásyp na hodnotu min. 95% PS bude prováděn po vrstvách vytěženou zeminou do úrovně původní spodní hrany zpevněných ploch nebo jejich skladeb.

Zemní práce budou prováděny v rozhodující míře strojně, v místech křížení či blízkého souběhu s podzemním vedením omezeně strojně s ruční dokopávkou (respektovat bezpečnostní předpisy a požadavky správců jednotlivých sítí).

Výkopy, kde je volná hloubka více jak 1,5 m je nutné po celou dobu výstavby zabezpečit proti pádu (ochranná zábradlí, ohrazení).

V případě výkopu ručně nad 1,5 m hloubky, bude nutné zabezpečit výkop pažením.

Trouby musí být přepravovány, skladovány a montovány dle pokynů výrobce potrubí. Montáž je prováděna obvykle od dolního konce úseku trasy, do potrubí nesmí vniknout žádné nečistoty, případně musí být nečistoty odstraněny.

Po ukončení pokládky bude provedeno geodetické zaměření nové trasy včetně zkoušky těsnosti potrubí.

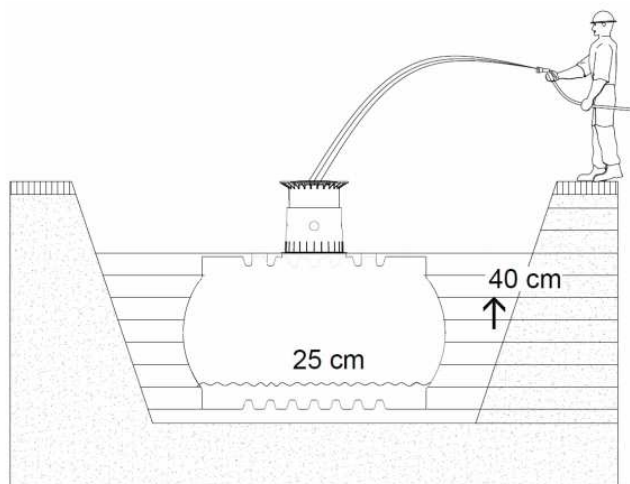
V případě bouracích prací na betonových zpevněných plochách je nutné brát v úvahu jejich nosnou úlohu a vzhledem k neznámému podloží je nutné při porušení desky na rostlý terén zastavit stavební práce a přizvat k posouzení příslušného autorizovaného geologa a hydrogeologa.

3. NÁDRŽE NA DEŠŤOVOU VODU

- objem nádrže 4 x 5 m³
- navrhované rozměry dle PD 2,42/2,20/1,44 (může se lišit výběrem nádrže dle zhotovitele)
- předpoklad hmotnosti nádrže 330kg (může se lišit výběrem nádrže dle zhotovitele)

Manipulace s nádrží

- nad 100 kg se manipuluje pomocí VZV nebo jeřábem. Manipulaci volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru nádrže a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci s nádrží,
- jeřábem o min. nosnosti dle typu nádrže a její udané hmotnosti. Pro manipulaci je nutno použít jako vázací prostředek čtyřháček dimenzovaný na hmotnost břemene, minimální délky 3,6 m.



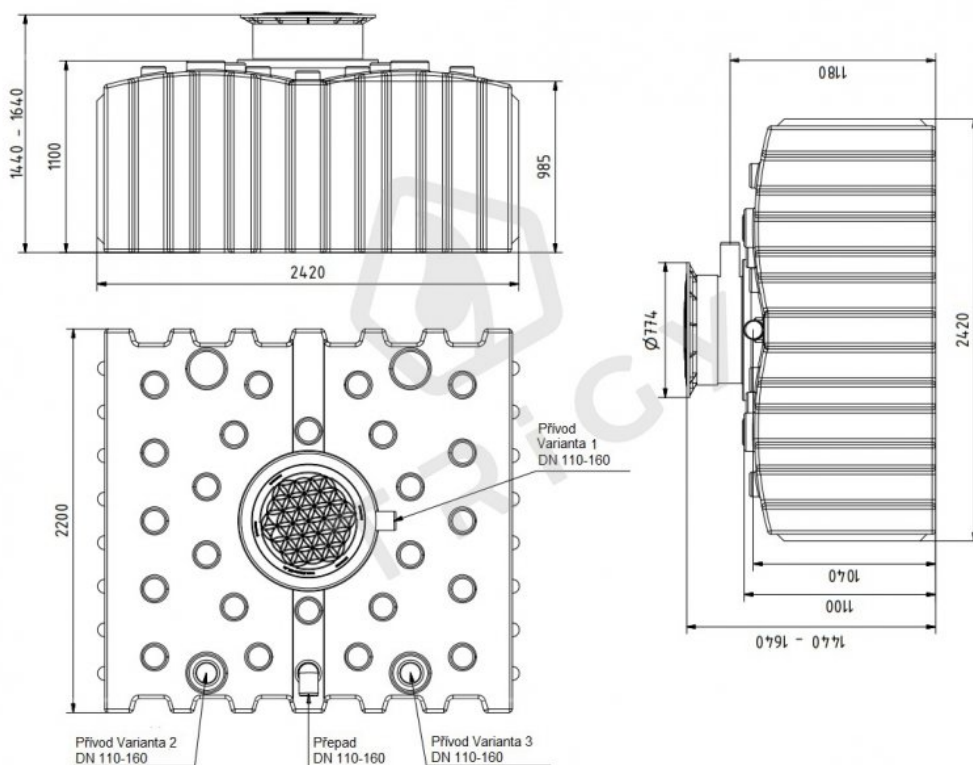
- Aby nedošlo k deformaci, je třeba nádrž naplnit vodou do výše asi 25 cm před zasypáváním výkopu kolem nádrže. Pak zasypávejte výkop (oblázkovým štěrkem max. velikosti

8/16) po vrstvách maximálně 40 cm až horní hraně nádrže. Jednotlivé vrstvy je třeba dobře zhutnit (ručním pěchovadlem). Během zhutňování nesmí dojít k poškození nádrží. V žádném případě se nesmí používat mechanické pěchovací stroje. Obsyp musí být nejméně 500 mm široký.

Doprava, skladování

Nádrže jsou dodávány jako kompletní celek. Montáž (usazení) je prováděna v určené lokalitě odběratelem. Při dopravě je nutné použít dopravního prostředku odpovídající nosnosti a rozměrům nádrže.

Nádrž vždy uložte na dno a zajistěte proti pohybu. Nepřepravujte v nádrži cizí předměty. Při skladování před usazením nádrže na místo určení, je nutno nádrž uložit na odpovídající rovnou a zpevněnou plochu a zajistit podmínky, které zabrání možnosti mechanického poškození a zásahu cizích osob do úplnosti a celistvosti dodávky. Nádrž je nutno rovněž zajistit proti nepovolaným osobám s ohledem na možnost vzniku úrazu zejména pádem do nádrže. Při skladování plastové nádrže delší než dva měsíce zajistěte, aby byla nádrž zastíněna proti slunečnímu záření.

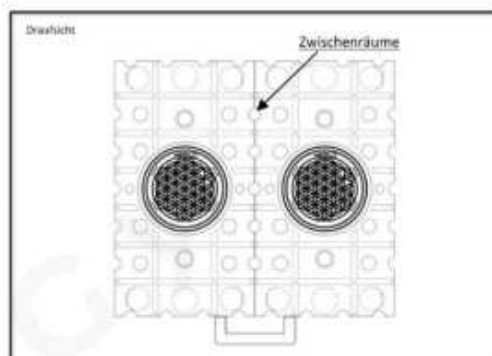
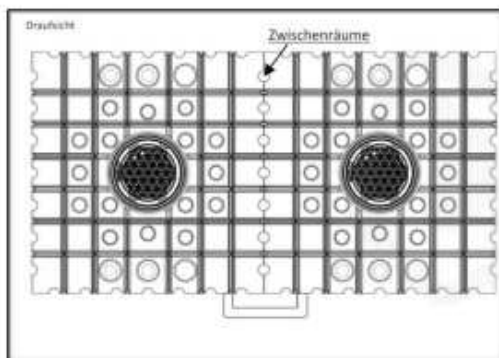
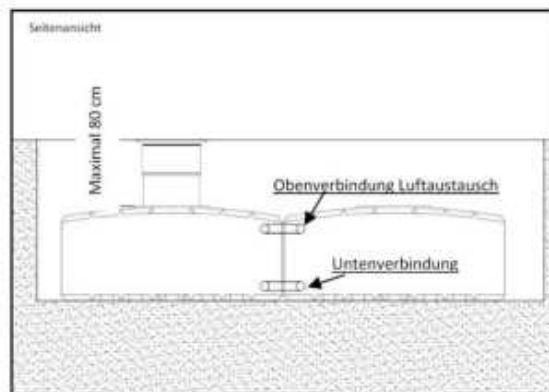


Propojení dvou nebo více nádrží s identickou hladinou vody

V případě propojení několika plochých nádrží vedle sebe je potřeba vrchní spoj neutěsnit (aby bylo zajištěno proudění vzduchu).

Dolní propojení pak zabezpečí, aby hladina vody zůstala ve všech nádržích stejná a tím byl tlak na všech nádržích rovnoměrně rozložený.

Pro zabránění zdeformování nádrží je potřeba prostory mezi nádržemi opatrně vysypat štěrskem a jemně udusat.



Jako úpodkladový materiál je navržena betonová deska o tl 100mm s ořesahem 150mm od dna nádrží. Navržen je beton C20/25 XC2 s KARI 100/100/8mm

4. REGULACE ODTOKU, ŽLABY

a) Vírový ventil

Vírové ventily jsou vyrobeny z oceli 1.4404 dle normy EN 10088-1 a svařování probíhá podle normy EN 729- 3:1994. Jsou určeny pro regulaci odtoku na dešťové kanalizaci. Slouží k regulaci odtoku v závislosti na tlakové výšce mezi 0,5l/s – až 50l/s Vírové ventily jsou určeny k instalaci do betonových nebo plastových jímek či šachet na vnitřní stěnu (na odtoku), kde jsou uchyceny montážními prvky do konstrukce.

Voda protéká gravitačně přes nátokový otvor a vlastní tělo vírového ventilu, při dosažení takové výšky vodního sloupce (bod zlomu) dochází ke změně proudění na turbulentní se vznikem vzduchového polštáře, který vymezuje průtokové množství.



Tornado

b) žlaby šířky 200 DN160

- 1) vybourání betonové plochy, obetonávky nového žlabu
- 2) osazení nového žlabu do správné pozice a napojit zkušebně na kanalizaci a svod:
 - a) výtok žlabové vpusti vsunout do hrdla kanalizační roury
 - b) vtokový díl umístit diagonálně proti výtokovému a podle průměru svodu upravit vhodným nástrojem vstupní otvor
 - c) svodovou trubku vsunout do vtokového dílu tak, aby byla zapuštěna cca 3,5 cm do otvoru
 - d) zkontrolovat správné osazení kotlíku a klapky a osadit poklop
- 3) správně osazený žlab nebo žlabovou vpust zabetonovat jak v dolní části, tak i po stranách (betonové lože o síle cca 5-10 cm).

5. STAVEBNÍ PRÁCE A BOURACÍ PRÁCE

V rámci úprav dešťové kanalizace bude nutné vybourat betonové zpevněné plochy v místech osazených nových žlabů a trubních tras.

V rámci výkopových prací bude nutné rozebrat skladbu stávající pěší komunikace tvořené betonovou zámkovou dlažbou a obrubami pro pěší.

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Zákonné požadavky na bezpečnost

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Ještě před prvním vstupem pracovníka do výkopu, nebo při přerušení výkopových prací na dobu delší než 24 hodin, je zhotovitel povinen prověřit a řádně zkontrolovat stav stěn a pažení výkopu, včetně stavu přístupu do jámy. Zhotovitel by neměl při přerušení prací zapomenout ani na pravidelnou kontrolu a údržbu hran, zábran, zábradlí, přechodů, nadjezdů, přejezdů, lávek, pažení, bezpečnostních značek, značení, signálů a jiných bezpečnostních prvků určených pro BOZP na staveništi.

Obsluha, údržba, bezpečnostní pokyny a značení

Celé zařízení je třeba kontrolovat nejméně jednou za tři měsíce (těsnost, čistotu a stabilitu). Údržba celého zařízení by měla proběhnout vždy po 5 letech. Přitom je třeba vyčistit všechny části zařízení a zkontrolovat jejich funkčnost. Údržba by měla probíhat takto:

- Nádrž zcela vyprázdnit
- Povrchy a vnitřní součásti vyčistit vodou
- Odstranit veškerou nečistotu z nádrže • Zkontrolovat pevné usazení všech vnitřních součástí.

Nádrž je zakázáno plnit nad úroveň maximální hladiny.

Není-li nádrž opatřena značkou maximální hladiny, je maximální hladina dána spodní hranou přítokového potrubí nebo spodní hranou odtokového potrubí, pokud je jím nádrž vybavena.

V nádrži nesmí dojít k vytvoření jiného než hydrostatického tlaku skladovaného média.

Při vlastním provádění stavby i následném provozování je nutné plně respektovat bezpečnostní předpisy a prokazatelně s nimi seznámit všechny pracovníky.

Zejména se jedná při realizaci stavby o vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a ostatní platné zákony, vyhlášky.

7. PODMÍNKY ČIL

- a) Veškeré práce musí být prováděny v souladu s projektem a tak, aby nemohlo dojít k úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných znečišťujících látek do půdy a podzemních či povrchových vod a aby tak nemohly být ovlivněny chemické, fyzikální a mikrobiologické vlastnosti přírodních léčivých zdrojů a jejich zdravotní nezávadnost, jakož i jejich zásoby a vydatnost v souladu s ustanovením § 23 lázeňského zákona. Stabilní mechanismy musí být podloženy záchytnými nepropustnými vanami nebo PE fólií pro zamezení vsakování ropných látek do podloží.
- b) Na pracovišti nesmí být skladovány látky škodlivé vodám
- c) Součástí vybavení pracoviště musí být vhodné sorpční hmoty (Vapex, písek) pro likvidaci jakýchkoliv úniků ropných látek.
- d) Použitá stavební mechanizace musí být zabezpečena tak, aby nemohlo dojít k havarijnímu úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných provozních hmot do půdy a podzemních vod.
- e) Při provádění zemních prací musí být zajištěn **hydrogeologický dozor**, který bude provádět na základě ustanovení § 3 odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, právnická nebo fyzická osoba s osvědčením odborné způsobilosti v oboru hydrogeologie.
- f) V průběhu zemních prací budou sledovány a zaznamenávány parametry zastižené podzemní vody v následujícím rozsahu: elektrolytická konduktivita (příp. celková mineralizace), teplota a obsah volného CO₂.
- g) V případě, že se při realizaci zemních prací narazí na výron mineralizované či proplyněné podzemní vody nebo termální vody (mineralizace nad 1000 mg/l, obsah volného CO₂ nad 300 mg/l, případně teplota vody nad 20°C), nebo na výron suchého CO₂ o koncentraci vyšší než 4% obj., musí být tato skutečnost neprodleně oznámena ministerstvu a navržen další postup prací.
- h) **Při provádění zemních prací musí být omezeno zasahování do skalního podloží na míru nezbytně nutnou.**
- i) **Zemní a výkopové práce musí být ukončeny v max. hloubce 1,95 m pod povrchem terénu.**

- j) Bude-li z jakýchkoliv důvodů nutno při realizaci zemních a výkopových prací provést změny oproti předloženému projektu, musí je žadatelé předem projednat s ministerstvem.
- k) Žadatel nebo podatel nejméně 14 dní před započítím zemních prací oznámí prokazatelnou formou (poštou, emailem na adresu mzcr@mzcr.cz, datovou schránkou) ministerstvu a správci přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary, kterým je společnost Správa přírodních léčivých zdrojů a kolonád, příspěvková organizace, Lázeňská 18/2, 360 01 Karlovy Vary, IČO: 008 72 113, datum a čas zahájení zemních prací a jméno hydrogeologa, který bude vykonávat hydrogeologický dozor (vč. kontaktu na tuto osobu) v souladu s podmínkou c) tohoto stanoviska. Ministerstvo si zároveň vyhrazuje právo na přítomnost svých zástupců na lokalitě během provádění zemních prací a ukládá žadatelům povinnost umožnit přístup na pracoviště rovněž balneotechnikovi správce zdrojů.
- l) **Závěrečnou zprávu**, včetně zprávy od hydrogeologického dozoru, o provedených pracích s výsledky provedených měření (teplota vody, mineralizace (příp. konduktivita), obsah volného CO₂) a se zhodnocením jejich vlivu na přírodní léčivé zdroje lázeňského místa Karlovy Vary, musí žadatel předložit ministerstvu po ukončení stavebních prací **bez zbytečného prodlení**.

8. ZÁVĚR

Pozor! Před započítím stavebních prací musí být vytyčen aktuální stav všech stávajících podzemních vedení. Výkop pro pokládku potrubí musí být proveden jako pažená rýha. Provoz na pěších komunikacích, které budou stavbou dotčeny, bude upraven zvláštním režimem (omezení vstupu...). Veškeré jámy a výkopy musí být zajištěny proti pádu osob, opatřeny výstražnými tabulkami a za snížené viditelnosti osvětleny. Jakékoliv změny neprodleně konzultovat s autorem PD, AD či TDI.

V Sokolově 11/2022

Vypracoval: Ing. Milan Snopek

.....

Odpovědný projektant: Ing. Milan Snopek

.....