


0,000 = PODLAHA ZÁDVEŘÍ = 490,800

| | | | | | |
|-------------------|---|-------------------|-----------------------|---|---------------|
| PROJEKTANT | KONTROLOVAL | HIP | OPRÁVNĚNÁ OSOBA |  U Borové 69 580 01 Havlíčkův Brod | ČÍSLO VÝTISKU |
| Projectica s.r.o. | Ing. Tomáš Duben | Bc. Luděk Nedělka | Ing. Jan Funda | | |
| | | | ČKAIT 0015205 | | |
| STAVEBNÍK | město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 20 Cheb | | | DATUM | FORMÁT |
| NÁZEV AKCE | PD - Výstavba zázemí SDH Cheb - Háje | | MÍSTO AKCE | 01/2024 | |
| NÁZEV ČÁSTI | D.2.1.3 LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD | | Šumavská, Cheb 350 02 | REVIZE | |
| | | | | ÚČEL | |
| | | | | ZSPD | |
| OBSAH VÝKRESU | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | MĚŘÍTKO | POR. ČÍSLO |
| | | | | Č. POISNÉ | |
| | | | | Č. POZEMKU | |
| | | | KAT. ÚZEMÍ | 150/1 | |
| | | | Cheb [636576] | KÓTY | |
| | | | | mm | |
| | | | | INT. ČÍSLO | |
| | | | | I23002016 | |

OBSAH:

| | |
|--|---|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 1 |
| 2. ÚVOD..... | 1 |
| 3. KANALIZACE..... | 2 |
| 3.1. Kanalizace dešťová | 2 |
| 3.2. Kalkulátor velikosti akumulární nádrže | 2 |
| 3.2.1. Základní výpočty..... | 2 |
| 3.3. Kalkulátor velikosti retenční nádrže | 3 |
| 3.3.1. Odvodňované plochy..... | 3 |
| 6.1 Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice | 3 |
| 6.2 Návrhové a vypočítané údaje | 3 |
| 3.4. Uložení potrubí..... | 3 |
| 3.5. Zemní práce..... | 4 |
| 3.6. Intervaly údržby retenčního objektu | 4 |
| 3.7. Čištění retenčního zařízení..... | 4 |
| 3.8. Filtrační šachty | 4 |
| 4. PŘEDPISY A NORMY | 5 |
| 5. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ | 5 |
| 6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ..... | 5 |
| 7. ZÁVĚR..... | 6 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavebník - Investor: město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 20 Cheb
Název stavby: Výstavba zázemí SDH, Cheb – Háje
Stupeň: Změna stavby před dokončením
Generální projektant: Er Plan s.r.o.
U Borové 69
Havlíčkův Brod 69
Zpracovatel dílčí části: Projectica s.r.o.
Chodská 27, Praha 2
Kreslil: Ing. Jan Funda
fundajan@seznam.cz
+420 721 036 917

2. ÚVOD

a) místo stavby: Šumavská, Cheb 350 02

b) charakter objektu: Zázemí spolku dobrovolných hasičů

c) popis objektu:

Jedná se o novostavbu zázemí spolku dobrovolných hasičů. Projektová dokumentace řeší projekt likvidace dešťových vod.

d) popis provozu v objektu:

Objekt funguje příležitostně po celý rok

Tato dokumentace je dle požadavku investora vypracována v rozsahu pro umístění a povolení stavby a následný výběr zhotovitele. Dokumentace nenahrazuje realizační dokumentaci!

3. KANALIZACE

3.1. Kanalizace dešťová

Odvod dešťové vody z nového objektu bude nový. Vnitřní rozvody jsou součástí samostatné části PD. Dešťová voda z nové střechy bude gravitačně svedena do podzemní nádrže dešťových vod umístěné na pozemku investora. Z této nádrže bude dešťová voda likvidována rozstřikem po pozemku investora. Pojistný přepad z podzemní nádrže bude sveden s regulovaným odtokem do stávající přípojky na dešťovou vodu a následně do veřejné dešťové kanalizační stoky vedené v přilehlé ulici. V rámci předprojektové přípravy a následných projekčních prací nebyla dodána hloubka stávající revizní šachty dešťové kanalizace – nutno zjistit a ověřit na začátku prací!!! Předpokládaná hloubka nápojného bodu je cca 2m (hloubka není ověřená – nutno zjistit hloubku šachty a případně upravit hloubku pojistného přepadu z akumulací/retenční nádrže). Zhotovitel je povinen dopracovat dílenskou dokumentaci.

Z retenční části nádrže bude regulovaný odtok s pojistným přepadem do stávající dešťové kanalizační přípojky. Hodnota vypouštění bude nastavena na 1,8 l/s dle požadavku na maximální regulovaný odtok 10 l/s/ha. Dešťové vody zachycené v dešťové nádrži budou v maximální míře využívány k rozstřiku po pozemku investora.

Dešťové odpadní potrubí

Jedná se o vnitřní svody z odhlučňovacího PP.

Polohu a počet dešťových svodů určí stavební část PD.

Dešťové svodné potrubí

Materiál pro dešťové svodné potrubí je PVC-KG systém.

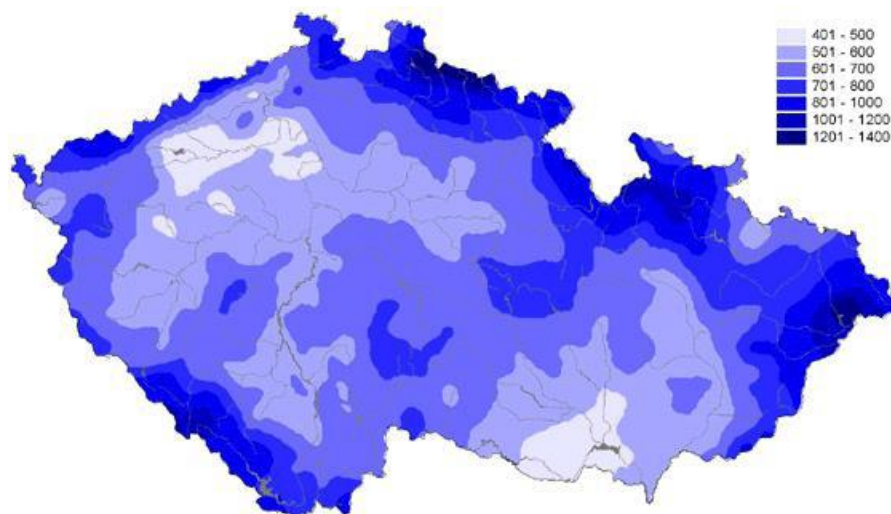
Pokud by potrubí bylo vedeno mělko v zemi, musí být dodrženo krytí minimálně 500 mm. Potrubí bude před zasypáním izolováno deskou z XPS tloušťky 80 mm (šířka desky 300 mm).

Svodné potrubí musí mít zajištěno předepsané uložení ve výkopu dle pokynů výrobce.

Dimenze svodů byla navržena dle výpočtu. Stupeň plnění je uvažován 70 % se sklonem min.1 %.

Dešťové vody budou akumulovány a plně využívány v areálu zájmu v rámci zálivky zelených ploch nebo kropení přilehlých hřišť. V případě zálivky by se pozitivně projevil vliv evapotranspirace. Ta voda, která by se po rozstřiku neodpařila, by se vsákla do přípovrchové nesaturované zóny a byla by následně odčerpána blízkou vegetací.

3.2. Kalkulátor velikosti akumulací nádrže



| | |
|-----------------------------|---------------------|
| Srážkový úhrn dle mapy: | 800 mm |
| Plocha střechy/terasy | 550 m ² |
| Plocha zahrady pro zálivku: | 1000 m ² |

3.2.1. Základní výpočty

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Dostupný objem ze střechy | 25,32m ³ |
|---------------------------|---------------------|

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| Doporučená potřeba na zálivku | 8,63 m ³ |
| Potřeba celkem | 8,63 m ³ |

3.3. Kalkulátor velikosti retenční nádrže

3.3.1. Odvodňované plochy

| | | | | |
|-------------------------|--|----------------|---------------|---------------------------------------|
| $A = 550 \text{ m}^2$ | Střechy s nepropustnou horní vrstvou | sklon 1% až 5% | $\Psi = 1.00$ | $A_{\text{red}} = 550 \text{ m}^2$ |
| $A = 256.8 \text{ m}^2$ | Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár | sklon do 1% | $\Psi = 0.70$ | $A_{\text{red}} = 179.76 \text{ m}^2$ |

6.1 Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

6 - Mariánské Lázně

6.2 Návrhové a vypočítané údaje

$A_{\text{red}} 729.76 \text{ m}^2$ redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$p 0.2 \text{ rok}^{-1}$ periodicita srážek

$Q_0 1.8 \text{ l.s}^{-1}$ regulovaný odtok

$h_d 24.7 \text{ mm}$ návrhový úhrn srážek

$t_c 40 \text{ min}$ doba trvání srážky

$V_{\text{vz}} 13.7 \text{ m}^3$ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)

$T_{\text{pr}} 2.1 \text{ hod}$ doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

V projektové dokumentaci je navržena podzemní nádrž na dešťovou vodu o objemu 22,8 m³ z čehož horní část tvoří objem retenční části nádrže o objemu 13,8 m³ s regulovaným odtokem 1,9 l/s do veřejné dešťové kanalizační stoky a spodní část slouží k účelům rozstříku po pozemku apod. o objemu 9 m³.

3.4. Uložení potrubí

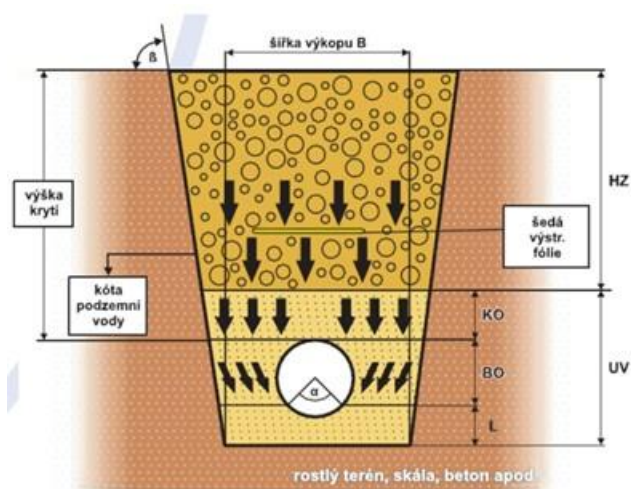


Schéma uložení potrubí ve výkopu:

B = šířka výkopu (šířka ve výšce vrcholíku trubky)

α = úhel uložení potrubí

→ = směr zhutnění zeminy

β = sklon stěny výkopu

HZ = horní zásyp

KO = krycí obsyp

BO = boční zásyp

UV = účinná vrstva

L = lože trubky

Šířka paženého výkopu pro potrubí DN100 až DN 200 v závislosti na hloubce:

- hl. $0 \div 1,75 \text{ m}$ bude šířka $0,8 \text{ m}$,
- hl. $1,76 \div 4,00 \text{ m}$ bude šířka výkopu $0,9 \text{ m}$.

3.5. Zemní práce

Pro provádění zemních prací platí v plném rozsahu ČSN 70 3050 – zemní práce a další související vyhlášky a předpisy. Ještě před zahájením prací musí být pracující prokazatelně poučen o způsobu provádění zemních prací, způsobu obnažování podzemních vedení a zároveň seznámeni s příslušnými vyhláškami BOZP o ochraně zdraví pracujících. Je povinností investora zajistit před zahájením vlastních výkopových prací vytyčením všech podzemních, křižujících inženýrských sítí v projektu vyznačených, ale i nevyznačených (kanalizace, vodovod, plynovod, kabely NN, kabely veřejného osvětlení apod.). Veškerá vytyčení stávajících podzemních sítí budou dodavateli stavby předána zápisem do stavebního deníku.

Pažení stěn výkopů startovací a cílové jámy protlaku – aby se zemina ve stěně výkopu (rýhy) nedostala do pohybu, je nutné provést zároveň s výkopovými pracemi i pažení stěn. Výkopy stěn se svislými stěnami hlubšími jak 1,3 m, v zastavěném území musí být opatřeny pažením (ČSN 73 3050). Po dokončení všech stavebních prací bude proveden zásyp stavební rýhy vykopanou (prohozenou) zeminou, která bude zhutněna. Předepsaná míra zhutnění bude provedena na 92 až 100% zkoušky Proctor-Standard (ČSN 72 1015).

3.6. Intervaly údržby retenčního objektu

Během fáze výstavby je třeba vždy dávat pozor na to, aby se do těles, příp. do šachet, nedostaly nečistoty ani žádná cizí tělesa.

Během a bezprostředně po skončení fáze výstavby je třeba počítat se zvýšeným výskytem nečistot na připojených plochách. První kontrola (a eventuální čištění) akumulčního/retenčního zařízení by měla proběhnout po dokončení a před předáním zařízení.

Doporučuje se vizuální kontrola zařízení a šachet, případně kontrola nádrže kamerou. Výsledek by měl být zaprotokolován.

Kontrola, případně čištění by se měly v prvním roce používání provádět každý půlrok. Z těchto kontrol následně vyplýne, v jakých časových intervalech bude třeba provádět kontroly a čištění v budoucnu.

Další kontroly a v případě potřeby i čištění by se měly v prvním roce používání provádět každého půl roku. Z těchto kontrol následně vyplýne, v jakých časových intervalech bude třeba provádět kontroly a čištění v budoucnu. Výsledek každé revize je třeba zaprotokolovat.

Podle ČSN 75 9010 se doporučuje provádět revizi a čištění minimálně 2x ročně, přednostně na jaře a na podzim.

Podle zkušeností je ovšem možné v případě nepatrného či zanedbatelného znečištění prodloužit intervaly kontrol na jeden až dva roky.

V případě výjimečných povětrnostních událostí se doporučuje provést mimořádné kontroly, příp. údržbu následně po těchto událostech.

3.7. Čištění retenčního zařízení

Čištění akumulčního/retenčního zařízení se provádí v případě potřeby odsátím nečistoty z lapače hrubých nečistot pod poklopem předsazené proplachovací šachty, případně filtrační šachty.

V případě silného znečištění retenčního prostoru je nutné propláchnout retenční nádrž pomocí techniky na proplachování kanalizace/vysokotlakého čištění.

Pomocí techniky na proplachování kanalizace lze retenční nádrž propláchnout. Proplachovací voda přepraví nečistoty do kontrolní šachty a odtud odsaje. Pro revizi a propláchnutí je potřeba použít spodní tunelovou přípojku!

3.8. Filtrační šachty

Filtrační sady ve formě lapače nečistot (kalový koš) a vaku z filtrační geotextilie (řídte se, prosím, velikostí připojené plochy), příp. lapače pevných nečistot u škrťících šachet, fungují na principu zadržování a shromažďování pevných látek. Nahromaděné nečistoty je proto potřeba neustále odstraňovat. Tato pravidelná kontrola a čištění je rozhodující pro dlouhodobou funkčnost celého retenčního zařízení.

Podle množství nečistot v přiváděné vodě a podle vypočteného koeficientu bezpečnosti zde může být potřeba podstatně kratšího intervalu čištění (v extrémním případě několik málo týdnů). Doporučujeme proto začít s intervaly kontroly a čištění v rozpětí několika málo týdnů a v závislosti na zjištěném stupni znečištění je případně prodloužit. Podle zkušeností je kritické doba na jaře, zejména kvůli zvýšenému výskytu pylu (např. z řepkových polí). Vak z filtrační geotextilie je s kalovým košem spojen utažením šňůrky přes jeho okraj. Kalový koš lze vytáhnout za ucho příp. pomocí zvedacího háku. Nejdříve se kalový koš vyprázdní. Větší množství nečistot ve vaku z filtrační geotextilie je třeba rovněž odstranit. Pevně ulpělou nečistotu lze odstranit proudem vody z hadice, vysokotlakým čističem, příp. taky vypráním. Počáteční propustnosti se však přitom zpravidla úplně nedosáhne, takže po několikátém čištění může být potřeba vak z filtrační geotextilie vyměnit. K tomu je k dispozici sada pro údržbu. Trvalé odstranění čistících a filtračních zařízení je nepřípustné a může vést k selhání retenčního zařízení.

4. PŘEDPISY A NORMY

K vypracování této dokumentace byly použity následující normy a předpisy:

- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojk.
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.
- ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace.
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.
- ČSN EN 612 Plechové okapové žlaby s naválkou.
- ČSN EN ISO 6708 Definice a výběr jmenovitých DN.

5. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků bude probíhat zejména prostřednictvím vytvářením podmínek, dodržováním a kontrolou dodržování příslušných zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci a ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací.

- § NV 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- § Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- § NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- § NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- § NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- § NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- § NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- § NV č. 405/2004 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Odpady

Během realizace je předpokládána produkce následujících odpadů charakterizovaných vyhláškou č. 08/2021 Sb. o katalogu odpadů.

| Kat. číslo | Název odpadu |
|------------|----------------------------|
| 12 01 05 | Plastové hobliny a třísky |
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly |
| 15 01 02 | Plastové obaly |
| 15 01 04 | Kovové obaly |
| 17 01 01 | Beton |

| | |
|----------|------------------------|
| 17 01 02 | Cihly |
| 17 02 03 | Plasty |
| 20 02 02 | Zemina a kameny |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad |

Odstraňování odpadů bude dodavatel, jako původce odpadu, zajišťovat na vlastní náklady. Dodavatel zajistí odvoz a likvidaci odpadů v souladu se zákonem *o odpadech* a souvisejících prováděcích předpisů.

Hluk

Zdravotně technické instalace jsou navrženy a budou provedeny takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami uvnitř stavby byl na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách. Hlučnost systému vnitřní kanalizace byla posouzena při projektování v souvislosti s konstrukcí budovy. Při provozu vnitřní kanalizace dle tohoto návrhu a při dodržení pravidel montáže, nebude v místnostech překročena nejvyšší dovolená hladina hluku podle ČSN EN ISO 717-1 a dle NV č. 272/2011 Sb. *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*. Tohoto bylo docíleno vhodným umístěním a správným dimenzováním rozvodů ZTI.

7. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy. Při provádění je nutné řídit se platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě a protokol o zkoušce těsnosti ležaté kanalizace je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části ZTI.

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 756760 a ČSN 736701 a souvisejících norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vnitřní vodovod bude řádně odzkoušen a dle ČSN 756760 a o provedené zkoušce bude proveden zápis.

Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván (osobně, či telefonicky). Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Tato dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení a nenahrazuje dílenskou dokumentaci! Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynají z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.