

D

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
IO 01 Dešťová kanalizace

PROJEKT:	REVITALIZACE VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ U BÝVALÉHO KULTURNÍHO DOMU VÁLCOVEN PLECHU – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
OBJEDNATEL:	STATUTÁRNÍ MĚSTO FRÝDEK-MÍSTEK Radniční 1148, Frýdek, 738 01, Frýdek-Místek
STUPEŇ:	DSP
HIP:	Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk
SCHVÁLIL:	Ing. Daniel Fránek
VYPRACOVAL:	Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk
ČÍSLO PROJEKTU:	VA_008_19
ČÍSLO PŘÍLOHY:	VA_008_19_D.2.a
DATUM:	06/2021
POČET STRAN:	10

SEZNAM DOKUMENTACE:

PROJEKT: REVITALIZACE VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ – ANTALA STAŠKA -
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
STUPEŇ: DSP
ČÍSLO PROJEKTU: VA_008_19
ČÍSLO PŘÍLOHY: VA_008_19_D.1.1.seznam_dokumentace
DATUM: 06/2021

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2.a	Technická zpráva
D.2.b.01	Podélný profil a, část č.1
D.2.b.02	Podélný profil a, část č.2
D.2.b.03	Podélný profil a, část č.3
D.2.b.04	Podélný profil b, c
D.2.b.05	Uložení potrubí
D.2.b.06	Retence
D.2.b.07	Akumulace

OBSAH:

a) Identifikační údaje	4
b) Technický popis	4
Účel objektu	4
Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení	4
Architektonická koncepce	4
Funkční a dispoziční řešení	4
Řešení přístupu a užívání objektu osobami ZTP	5
Kapacity, bilance ploch a kubatur	5
Technické a konstrukční řešení objektu	5
Výškové řešení.....	5
Členění na stavební objekty.....	5
Odpady.....	9
Dopravní zátěž	10
Hluk	10
Dopravní řešení.....	10
Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	10
Ochrana vůči dopravnímu hluku	10
Důležité upozornění	10

a) Identifikační údaje

Název akce:	Revitalizace veřejného prostranství u bývalého kulturního domu Válcoven plechu – projektová dokumentace
Místo stavby:	Prostranství mezi ulicemi Heydukova, Lískovecká, Nad Lipkou a Josefa Skupy
Katastrální území:	Frýdek, 634956
Kraj:	Moravskoslezský kraj
Objednatel:	statutární město Frýdek-Místek ul. Radniční 1148 738 01, Frýdek-Místek IČ: 00296643 DIČ: CZ00296643
Zhotovitel projektové dokumentace:	Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk IČ : 03178439 DIČ : CZ8808175717 tel. : 731414902 e-mail : vanek@vanekarchitecture.com
Odpovědný projektant:	Ing. Daniel Fránek ČKAIT 1101615 – obor stavby vodního hospodářství Ostravice 817, Ostravice 739 14

b) Technický popis

Účel objektu

Návrh řeší rekonstrukci zpevněných ploch prostranství před bývalým domem kultury Válcoven plechu. V rámci projektu budou rekonstruovány zpevněné plochy, umístěn nový vodní prvek, prodejní stánky včetně jejich připojení na inženýrské sítě. Projekt také řeší novou výsadbu dřevin v dotčené ploše.

Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Architektonická koncepce

Celková koncepce umístění objektu vychází z urbanistických možností dané lokality. Uspořádání zpevněných ploch respektuje současný stav, bude zvětšena zatravněná plocha, na které bude provedena nová výsadba dřevin. Řešení lokality vychází z architektonické studie.

Zpevněné plochy budou provedeny z betonové dlažby, v ploše dlažby před bývalým dome kultury Válcoven bude umístěn vodní prvek skládající se ze čtyř vodních trysek umístěných v rovině dlažby. Při okraji zpevněné plochy budou nově umístěny dva prodejní kontejnerové stánky jako náhrada za stávající stánky, které jsou již v nevyhovujícím stavu.

Funkční a dispoziční řešení

Funkční využití plochy není projektem dotčeno. Upraveno bude dispoziční řešení. Prodejní stánky budou přesunuty do pozice blíže nové hraně zpevněných ploch. V ploše před bývalým kulturním domem Válcoven plechu bude umístěn vodní prvek.

Řešení přístupu a užívání objektu osobami ZTP

Stavebními úpravami není změněn stávající stav, všechny dotčené plochy jsou přístupné osobám ZTP.

Kapacity, bilance ploch a kubatur

Rekonstruované zpevněné plochy:	2995,7 m ²
Nové zpevněné plochy:	588,9 m ²
Plocha nově zatravněna:	520,0 m ²
Chodník z mechanicky zpevněného kameniva:	166,1 m ²

Technické a konstrukční řešení objektu

Výškové řešení

±0,000 = +329,000 m.n.m. Bpv.

Členění na stavební objekty

- SO 00 Příprava území, HTÚ – není předmětem SP
- SO 01 Prodejní stánky – SP obecný stavební úřad
- SO 02 Zpevněné plochy – SP speciální stavební úřad – dopravní
- SO 03 Vodní prvek – SP obecný stavební úřad
- SO 04 Mobiliář – není předmětem SP
- SO 05 Sadové úpravy – není předmětem SP
- SO 06 Veřejné osvětlení – není předmětem SP
- SO 07 Probourání otvorů ve střešní konstrukci průchodu – SP obecný stavební úřad

IO 01 Dešťová kanalizace a, b, c – SP speciální stavební úřad – vodoprávní

IO 02 Prodloužení vodovodu – SP speciální stavební úřad – vodoprávní

IO 02 Vodovodní přípojky a, b, c – není předmětem SP

IO 03 Splašková kanalizace a1, a2, b – není předmětem SP

IO 04 Přípojky elektřiny – samostatné řízení

IO 02 Prodloužení vodovodu, vodovodní přípojky a, b, c

Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení

Objekt řeší likvidaci dešťových vod z nových zpevněných ploch veřejného prostranství.

Navržena je nová areálová dešťová kanalizace PVC-KG SN8 DN 160, DN200, DN 250, SP 1 % celkové délky 104,5 m, která bude zaústěna do stávajícího řádu jednotné kanalizace DN300 B.

Zpevněná plocha bude odvodněna pomocí liniových štěrbinových žlabů délky 28,0 + 7,0 + 32,0 + 21,0 + 6,0 m. Odvodnění žlabu bude napojeno do akumulčních nádrží o celkovém objemu 20 m³ a dále do retenční nádrže.

V rámci projektu není uvažováno se vsakování dešťových vod. Horninový profil neumožňuje efektivní a ekonomické vsakování dešťových vod v rozsahu objemu vod odváděných ze zpevněných ploch. Vsakovány budou dešťové vody z menších ploch, které budou odváděny přelivem ze spojovacích chodníků.

Všechny vypouštěné dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže, která zachytí přívalové srážky. Navržena je jímka o rozměrech 3,0 x 6,0 x 1,2 m o celkovém objemu 20,75 m³. Jímka je navržena jako podzemní prostor vyplněný boxy o rozměrech 1200x600x600 mm. Boxy budou obaleny do nepropustné folie, která zajistí jejich těsnost. Tímto řešením si zajistíme rozměrovou variabilitu nádrže.

Dle podmínek správce kanalizační sítě musí být odtok z retenční nádrže regulován. Redukce průtoku bude řešena osazením vírovým ventilem. Vírový ventil je spolehlivé řešení redukce průtoku, nedochází k jeho ucpávání a poruchám. Vírový ventil bude osazen v retenční nádrži. V případě, že nelze vody vsakovat, je doporučený odtok vypouštěných vod do kanalizace 15 l/s. Kvalita vypouštěných vod vyhoví limitům kanalizačního řádu.

Přípojka a

Rozměrové parametry:

Potrubí PVC-KG DN200 SN8	délka 98,1 m
Potrubí PVC-KG DN250 SN8	délka 6,4 m
Retenční jímka	3,0 x 6,0 x 1,2 m

Přípojka b	
Rozměrové parametry:	
Potrubí PVC-KG DN160 SN8	délka 5,1 m

Přípojka c	
Rozměrové parametry:	
Potrubí PVC-KG DN160 SN8	délka 5,4 m

Akumulační nádrž:

Bude osazena soustava dvou akumulčních nádrží o rozměru 2,32 x 3,52 x 2,32 m o objemu 10 000 l. Akumulační nádrže budou vzájemně propojeny potrubím PVC KG DN 160. Akumulační nádrže budou osazeny tak aby byla zajištěna podmínka pojezdu vozidly do 12t.

Retenční jímka:

Jedná se o podzemní prostor vyplněný boxy o rozměrech 1200x600x600 mm. Velikost retence je navržena o rozměrech 3,0 x 6,0 x 1,2 m s uložením dna v hloubce cca 2,8 m. Celkový objem retence je 21,60 m³. Účinný objem retence (96%) je 20,75 m³. Kapacita je dostatečná pro zachycení přívalových srážek. Jímka bude vybavena plastovou revizní šachtou DN600 s poklopem pro třídu zatížení D400.

Kanalizační šachty:

Na trase kanalizace je navrženo celkem 4ks plastových šachet DN600. Poklapy šachet jsou určeny do pojezdné plochy třídy zatížení D400.

U šachet DN600 pro osazení poklopu je nutné použít teleskopickou rouru, která je dále zasunuta do korugované šachtové roury. Použity budou korugované šachtové roury DN600 spolu s těsnícím kroužkem. Navrženy jsou plastová prefabrikovaná šachtová dna. Šachty budou uloženy na pískové lože o síle min. 100 mm, obsyp šachet je proveden zeminou o zrnitosti max. 15 mm, provede se zhutnění obsypu.

Požadavky na vybavení

Na kanalizaci budou osazeny plastové revizní šachty DN600. Z těchto šachet je možné provádět údržbu (čištění) navrhované kanalizace.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Kanalizace bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizační síť DN300 B ve správě OVAK a.s.

Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Výkop pro pokládku kanalizačního potrubí nezasahuje pod úroveň ustálené hladiny spodní vody. Z tohoto důvodu není řešeno zneškodňování výše uvedených vod. Případný výskyt povrchových vod bude během výkopových prací odčerpáván do stávající kanalizace.

Údaje o zpracování technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – plocha č. 1

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha celkem : 798 m² = 0,0798 ha

Součinitel odtoku : 0,8

Periodicita deště : 0,5

Intenzita deště : 157 l/s.ha

$Q = 0,0798 \times 0,8 \times 157 =$: 10,02 l/s = 9,02 m³ během 15-ti minutového deště

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – plocha č. 2

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha celkem : 275 m² = 0,0275 ha
Součinitel odtoku : 0,8
Periodicita deště : 0,5
Intenzita deště : 157 l/s.ha
 $Q = 0,0275 \times 0,8 \times 157 =$: 3,45 l/s = 3,11 m³ během 15-ti minutového deště

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – plocha č. 3

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha celkem : 152 m² = 0,0152 ha
Součinitel odtoku : 0,8
Periodicita deště : 1,0
Intenzita deště : 157 l/s.ha
 $Q = 0,0152 \times 0,8 \times 157 =$: 1,91 l/s = 1,72 m³ během 15-ti minutového deště

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – plocha č. 4

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha celkem : 290 m² = 0,029 ha
Součinitel odtoku : 0,8
Periodicita deště : 0,5
Intenzita deště : 157 l/s.ha
 $Q = 0,029 \times 0,8 \times 157 =$: 3,64 l/s = 3,28 m³ během 15-ti minutového deště

Celkem vypouštěné dešťové vody: Plocha č.1 - č.4 – odváděno do akumulčních nádrží a do retenční nádrže.

$10,02 + 3,45 + 1,91 + 3,64 = 19,02$ l/s = 17,2 m³ během 15-ti minutového deště

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – plocha č. 5

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha celkem : 95 m² = 0,0095 ha
Součinitel odtoku : 0,8
Periodicita deště : 0,5
Intenzita deště : 157 l/s.ha
 $Q = 0,0095 \times 0,8 \times 157 =$: 1,19 l/s = 1,07 m³ během 15-ti minutového deště
Plocha č.5 je odvedena přímo do kanalizace.

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – plocha č. 6

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha celkem : 27 m² = 0,0027 ha
Součinitel odtoku : 0,8
Periodicita deště : 0,5
Intenzita deště : 157 l/s.ha
 $Q = 0,0027 \times 0,8 \times 157 =$: 0,34 l/s = 0,31 m³ během 15-ti minutového deště
Plocha č.6 je odvedena přímo do kanalizace.

Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výkop rýhy se provede dle DN potrubí. Bude prováděn strojně, v místech křížení s inženýrskými sítěmi ručně. Výkop bude příložně pažen.

Potrubí bude uloženo do štěrkopíského lože, síly 100 mm, dle pokynů výrobce a zřídí se objekty na trase. Následně se provede obsyp štěrkopískem, 300 mm nad horní hranu potrubí, rovnoměrně hutněným po obou stranách po 150 mm. Po ukončení obsypu se výkop ve zpevněné ploše (komunikace, chodníky, parkoviště) zasype struskou zrnitosti max. 80 mm, hutněnou po 200 mm na 95% PS, pod trávnikem prohozeným výkopkem, hutněným po 300 mm na 91% PS. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 30 50 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. V komunikacích bude hutnění prováděno na hodnotu modulu deformace zemní pláně $E_{def2} = 45$ MPa, v parkovacích stáních $E_{def2} = 30$ MPa.

Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí. Výškové úpravy ani finální úprava povrchů nebudou v rámci tohoto objektu prováděny.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před jejich započatím je povinností dodavatele stavby, vytýčit všechna podzemní vedení, a to i ta, která případně nejsou z jakýchkoliv důvodů v situacích vyznačena, aby při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození. Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí.

Na kanalizačním potrubí je nutno po uložení ještě před provedením obsypu provést vizuální prohlídku a po obsypu a zásypu provést zkoušku potrubí a to dle ČSN EN 1610.

Při realizaci stavby budou plně respektovány normy ČSN 75 6001 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 75 61 10 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek a ČSN EN 1610 (ČSN 75 6114) - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Dále bude respektována ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

V případě křížení jiného podzemního vedení budou dodrženy odstupové vzdálenosti, podle ČSN 73 6005. Výkopy v ochranných pásmech podzemních vedení budou prováděny ručně. Podrobnosti při křížení jsou uvedeny v části D. doklady.

V prostoru stavby se z podzemních sítí nachází podzemní kabely elektrického vedení, kanalizační, vodovodní potrubí.

Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování

Nárok na energie není žádný.

Přístup k provádění údržby kanalizace bude zajištěn ze stávajících komunikací.

Skladovací prostory pro provoz kanalizace nejsou požadovány.

Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o podzemní objekt. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není řešeno v rámci této stavby.

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při provádění prací na kanalizačním potrubí, pro zemní práce, pro práce v blízkosti nadzemních a podzemních vedení el. energie, inženýrských sítí a komunikací. Při zemních pracích musí být dodržena ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopů. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba při výstavbě respektovat jsou zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny proti možnosti úrazu chodců. Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Křížení stávajících a nových inženýrských sítí s kanalizací předpokládáme podle ČSN 73 6005.

Nakládání s odpady

S veškerými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb., 383/2001 Sb. a 294/2005 Sb.).

Dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů, dojde při stavební činnosti ke vzniku následujících odpadů:

17 01 01 Beton
17 01 02 Cihly

O
O

17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05	Zemina a kamení	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 170601 a 170603	O
17 09	Směsné stavební a demoliční odpady	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 01	Papír a lepenka	O

Nepředpokládá se výskyt odpadu obsahujícího azbest. V případě výskytu je nutné jej likvidovat dle platných předpisů!!!

Materiál výkopu bude uložen na příslušnou skládku projednanou zhotovitelem a tato skutečnost bude dokladována při převěrné stavby.

Ostatní odpady (O) budou tříděny podle druhu (kovový materiál, hliník, barevné kovy apod.), uloženy na vymezená a označená místa ukládání příslušného odpadu.

Obaly budou tříděny podle svého druhu (papír, umělé hmoty) a odevzdávány do příslušných sběrných dvorů proti vystavení dokladu o předání odpadu nebo předány smluvnímu partnerovi, který doloží povolení k dalšímu zpracování příslušného odpadu. Bez doložení tohoto dokladu nesmí být odpad předán. Nebezpečný odpad (N) - zvláštní pozornost je věnována zbytkům materiálu a jejich obalů spadajících do kategorie nebezpečných odpadů (barvy, lepidla, umělé hmoty, pryskyřice, zbytky izolačních materiálů apod.). Likvidaci provádí speciální firma, která má povolení k nakládání s nebezpečnými odpady, úložné místo musí být označeno tabulkou s katalogovým číslem odpadu a jeho názvem a identifikačním listem odpadu.

Skladování odpadu musí být zajištěno na staveništi tak, aby odpady byly skladovány odděleně, bylo zabráněno jejich rozfoukání větrem a přenesení mimo obvod staveniště.

Ke každé zásilce odpadu, určeného ke zneškodnění musí být původcem vystaven řádně vyplněný dodací list. V dodacím listu musí být uvedeno katalogové číslo odpadu, název odpadu/kód odpadu, interní značka původce, hmotnost (je-li vážení provedeno na kalibrované váze). Dodací list musí být vyhotoven ve třech vyhotoveních, třetí vyhotovení musí být odesláno k evidenci zhotovitele; pro přepravu nebezpečného odpadu je původce povinen řádně vyhotovit evidenční list přepravovaného odpadu; nebude-li původce požadovat odvoz odpadu externí osobou, je povinen zajistit nakládku odpadu a jeho odvoz na místo zneškodnění.

Způsob realizace stavby minimalizuje vznik odpadů. Vybouraný materiál bude ihned tříděn a odvážen k likvidaci. S veškerými odpady bude zacházeno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Odpady

Tuhé

Provozem objektu bude vznikat běžný komunální odpad. S veškerými odpady bude zacházeno v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech, v platném znění.

Kapalné

Splaškové vody budou odváděny pouze z objektu SO 01 a SO 03, ty budou odváděny novými kanalizačními přípojkami.

Dešťové vody budou odváděny stávajícím způsobem do dešťové kanalizace a přelivem do travnatých ploch a dešťové kanalizace.

Plynné

Provozem objektu nebudou vznikat nepřípustné exhalace.

Dopravní zátěž

Objekt nebude zatěžovat okolí zvýšenou dopravní zátěží.

Hluk

Provozem objektu nebude vznikat hluk obtěžující okolí.

Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno stávajícími napojeními na komunikaci ul. Heydukova a Lískovecká. Pěší přístup bude možný z okolních ulic Heydukova, Lískovecká, Nad Lipkou a Josefa Skupy po stávajících zpevněných plochách.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Ochrana vůči dopravnímu hluku

Objekt není zatěžován nadměrným hlukem.

Důležité upozornění

Veškeré dimenze sítí jsou určeny dle dostupných informací a nové sítě navrženy na základě těchto informací. Je nutné před započítáním prací a v jejich průběhu ověřovat skutečný stav. V případě zjištěných změn toto konzultovat s technickým dozorem či autorským dozorem stavby.

konec dokumentu