
1.	ÚVOD	2
1.1.	PODKLADY	2
1.2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	3
2.1.	NAVRHOVANÉ SÍTĚ	3
2.2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.3.	VÝPOČET MNOŽSTVÍ DOVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH VOD.....	3
2.4.	VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD	3
2.5.	PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE	4
3.	ZÁVĚR.....	4
3.1.	POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY.....	5

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší jednotnou kanalizační přípojku v rámci projektu: Sportovní areál UKB.

1.1. Podklady

- geodetické zaměření
- podklady stavební části předané zhotovitelem stavební části
- požadavky investora
- koordinační jednání
- místní šetření
- platné ČSN a TNV

1.2. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Sportovní areál UKB
Místo stavby:	parc. č. 1334/8 k.ú. Bohunice
Část:	IO 04 Přípojka jednotné kanalizace
Dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Investor:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9 601 77 Brno
Gen. projektant:	Ateliér Velehradský Výstaviště 1 603 00 Brno IČ: 292 63 140 e-mail: atelier@velehradsky.cz tel.: +420 547 221 936
Projektant části:	pipeproject s.r.o. Jaroslav Pojar sídlo: Fr. Škroupa 1520/5, 370 06 České Budějovice kancelář: Kamarytova 2689, 370 06 České Budějovice tel.: +420 723 884 920 email: pojar@pipeproject.cz
Zodp. Projektant části: Zpracoval:	Jaroslav Pojar, ČKAIT č. 0102225 Jaroslav Pojar tel.: 723 884 920
Datum:	12/2021

2. JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

2.1. Navrhované sítě

Jednotná kanalizační přípojka "JP"

Kamenina DN200 tř. 240

dl. 3,12 m

2.2. Technické řešení

Nově navrhovaná jednotná kanalizační přípojka bude sloužit pro odkanalizování splaškových vod z nově navrhovaného objektu sportovní haly a částečnému odvedení dešťových vod ze zpevněných ploch v rámci řešeného sportovního areálu. Výpočet množství odváděných dešťových vod je uveden v rámci samostatné části projektové dokumentace IO 01_Přípojka dešťové kanalizace.

Kanalizační přípojka "JP" bude napojena na stávající jednotnou stoku KT DN 600. Přípojka bude napojena na stoku přes sedlovou vložku vsazenou do vyvrtaného otvoru.

Přípojka bude ukončena na pozemku investora revizní šachtou DN 1000 s poklopem DN 600 B125 bez větracích otvorů.

Přípojka bude napojena na stávající jednotnou stoku KT DN 600 na pozemku parc. č. 1334/8, k. ú. Bohunice. Přípojka bude zakončena na pozemku investora parc. č. 1334/8, k. ú. Bohunice.

Dešťové vody z objektu jsou odváděny areálovou dešťovou kanalizací přes retenční nádrž o objemu 43 m³ s regulovaným odtokem 5,2 l/s do dešťové kanalizační přípojky "DP", která je řešena v rámci samostatné části projektové dokumentace. Výpočtový regulovaný odtok z retenční nádrže je 7,1 l/s. Odvodňované území 2 o ploše 0,02 ha je odvedeno přímo do jednotné kanalizační přípojky "JP. Z tohoto důvodu byl snížen výpočtový odtok o 1,9 l/s. Tento odtok odpovídá intenzitě srážky 161 l/s ha z betonové dlažby o ploše 0,02 ha.

Dešťové vody z ostatních zpevněných ploch budou odváděny do zeleně nebo jsou z propustných materiálů, které odvedou vodu do plošného vsaku vytvořeného ze štěrkového lože pod všemi zpevněnými plochami.

Na základě hydrogeologického posudku zpracovaného BALUN geo s.r.o. č. 21265 jsou v řešeném území nevhodné podmínky pro vsakování dešťových vod. Není tedy možné řešit likvidaci dešťových vod ze střechy sportovní haly vsakováním.

Areál bude trvale přístupný. V areálu se nachází vrátnice s 24 hodinovým provozem.

2.3. Výpočet množství dováděných dešťových vod

Odvodňovaná plocha	200 m ²
Součinitel odtoku	0,6
Intenzita deště	161 l/s ha
Odtok	1,9 l/s

2.4. Výpočet množství splaškových vod

Výpočet množství splaškových vod		
Množství odváděných splaškových vod [l/s]	Průměrné denní množství potřeby vody [l/den]	Maximální denní množství potřeby vody [l/den]
2,9	22 000,00	27 500
BSK		
		60 g/EO/den
Množství vody		80 l/EO/den
Množství odpadních vod		22 m ³ /den
Roční množství odpadních vod		8 030 m ³ /rok
Počet EO celkem		275 EO
Množství organického znečištění celkem		16,50 kg/den

2.5. Provádění, zemní práce

Kanalizace bude provedena podle ČSN EN 1610. Stavba bude prováděna na základě stavebního povolení a po předání staveniště dodavateli stavby, tj. po vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí. Před zahájením výkopových prací je nutno nechat vytyčit a označit veškeré podzemní sítě a objekty a v průběhu prací toto označení udržovat. V blízkosti těchto sítí a objektů je nutno provádět výkop opatrným ručním výkopem. Dle zákona č. 183/2006 Sb, Hlava IV, § 153, odstavec 2 – vytyčení stávajících sítí provádí stavbyvedoucí.

Před zahájením prací musí být na staveništi provedeno spolehlivé vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a podzemních objektů a pasportizace objektů, které mohou být stavební činnostmi dotčeny. Provádění výkopů nesmí ohrozit stabilitu stávajících staveb.

Zemní práce budou prováděny v zeminách těžitelnosti dle IGP průzkumu.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen přílohným pažením případně svahovaný dle místních podmínek, inženýrsko-geologického posudku a možností dodavatele. Výkopy budou prováděny strojně a ručně dle místních podmínek a požadavků správců jednotlivých sítí. V místě stávajících sítí musí být výkop prováděn ručně.

Zkoušky vodotěsnosti potrubí a kamerové prohlídky se provádí podle ČSN 75 6909 v rozsahu stanoveném správcem a provozovatelem v rozsahu jejich kompetencí.

Na dně výkopu bude provedena zhutněná vrstva šterkopísku tl. 60 mm. Kameninové trouby se uloží na podkladní betonové pražce z prostého betonu min. C 20/25 XC2. Betonové pražce (1ks na rouru) se osadí jako staveništní prefabrikáty. Podkladní betonové pražce se uloží na podkladní betonovou desku tl. 80 mm z prostého betonu min. C 8/10.

Obetonování kameninových trub se provádí z prostého betonu min. C 12/15 XC2. Pro obetonování může být použito pouze měkké betonové směsi, která umožní dokonalé podbetonování celé trouby. K obetonování lze přistoupit teprve po kladné zkoušce těsnosti stoky. Betonáže je nutno provádět tak, aby vlivem vztlaču betonové směsi nedocházelo k vytlačení kameninového potrubí. Uložené potrubí musí být do výšky min. 0,30 m nad vrchol potrubí obsypáno písčitou zeminou se zrnitostí kameniva definovanou výrobcem trub. Obsyp musí být v bocích zhutněn, nad potrubím se obsyp nehtutí.

Pokud je potrubí ukládáno na betonovou desku a pražce, potom je třeba v desce 1 m před a za šachtou vytvořit dilatační spáru za účelem eliminace rozdílů sedání šachty a potrubí. Trouby přítoku a odtoku šachty musí být max. 1 m dlouhé.

V případě výskytu podzemní vody se zřídí pod betonovou desku šterkové lože průměrné tloušťky 105 mm. Dno rýhy bude provedeno v příčném sklonu 3 %, a to směrem k podélnému sběrnému žlábků, do kterého budou uloženy drenážní trubky DN 100 se šterkovým obsypem. Po ukončení výstavby drenáž nezůstává ve funkci.

Zásyp rýhy se provádí po případné kontrole dozorem správce kanalizace a ukončení obetonování potrubí.

Třída těžitelnosti bude určena geologickým průzkumem do úrovně min. nejhlubšího výkopu.

Potrubí bude zasypáno nesedavým nenamrzavým materiálem. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm. Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty 96 % PS (Proctor Standard) nebo hodnoty indexu relativní ulehlosti zeminy $ID = 0,9$. Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

Při stavbě musí být respektovány podmínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jednotlivých správců sítí. Pokud není ve vyjádření správců dotčených inženýrských sítí uvedeno jinak, musí být při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Před provedením zásypu bude kanalizace geodeticky zaměřena.

3. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Před zasypáním vodovodu je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit

ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Protokol o zkoušce těsnosti kanalizace bude předložen ke kolaudačnímu řízení.

3.1. Použité normy a související předpisy

ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN EN 752	Odvodňovací systémy vně budov
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1671	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 12889	Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230	Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6560	Čerpací stanice odpadních vod na kanalizační síti
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
TNV 75 9011	Hospodaření se srážkovými vodami
ČSN 01 3463	Výkresy kanalizace
ČSN 75 6909	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN EN 1671	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN 75 6261	Dešťové nádrže
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizační přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 13101	Stupadla pro podzemní vstupní šachty

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 sb.	Stavební zákon a související předpisy
Zákon 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
Zákon 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 254/2001 Sb.	Zákon o vodách
Vyhláška č. 410/2005 Sb.	Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
Vyhláška 293/2007 sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Vyhláška 399/2009 sb.	Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
Vyhláška 268/2009	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška 590/2002 sb	Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla
Zákon 458/2000	O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon 670/2004	Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území Brna.

V Českých Budějovicích 12/2021

Vypracoval: Jaroslav Pojar