

Revize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval
01				
02				
03				

Investor **Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou**
Kollárova 1669
698 01 Veselí nad Moravou

Koordinace stavby a profesí		
Koordinace stavby a technologie		
Statik		

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
		Ing.I. Ševčík		

Oprávněná osoba kooperanta:

číslo zakázky:

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Ing. M. Hasoň	Ing. P. Smolinský		Ing. M. Hasoň	

stavba:

Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV

objekt:

SO04 Přípojka splaškové kanalizace

profese:

D.2.1 Dokumentace technické infrastruktury

obsah:

Technická zpráva

HIP atelieru: Ing. M. Hasoň

číslo zakázky: 17-20-010

stupeň DÚR+DSP+DPS

datum vydání: 12/2021

měřítko: formát: 7A4

datum revize: výtisk číslo:

název.dig.souboru:

SO04_tezp_0.doc

číslo přílohy:

SO04

D.2.1

02

číslo revize:

00

	číslo zakázky: 17-20-010	stavba: Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV	Číslo přílohy: SO04-D2.1-02	
	DUR+DSP+DPS	objekt: SO04 Přípojka splaškové kanalizace	Číslo revize 00	List číslo: 2/7

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecně

V rámci této dokumentace je zpracována dokumentace pro provádění stavby, kde je řešena:

- Přípojka kanalizace splaškové – je navržena nová přípojka kanalizace splaškové pro odvádění splaškových vod z navrženého objektu haly.

1.1 Geologické poměry

Inženýrskogeologický průzkum staveniště zkoumal posudek **RNDr.Bc. Danuše Novákové**, zpracovaný v dubnu 2016.

Staveniště novostavby haly školních dílen se nachází ve městě Veselí nad Moravou, v jeho katastrální části Veselí Předměstí a současně v území pod průmyslovou zónou pro drobné podnikání mezi ulicemi Kollárova a Blatnická.

Z geologického hlediska je širší zájmová oblast součástí neogenní Vídeňské pánve, budované zde neogenním souvrstvím (stupeň panon – zóny E C a D) v podobě jílu, písku a drobnozrnných štěrků v zóně E a prachovitých jílu a písku v zónách C a D, na nichž jsou uloženy kvartérní sedimenty zastoupené fluviálními uloženinami řek, především Moravy a místy také sedimenty eolické v podobě vátých písku a spraší.

Naše zájmová lokalita se nachází v území, kde je vyvinuta vyšší terasa (střední pleistocén – riss), kterou budují převážně fluviální písky a velmi drobné štěrky, které jsou překryty proměnlivě mocnou vrstvou jílovitých a písčitých hlín. Pod nimi jsou uloženy neogenní sedimenty panonského stáří v podobě poloh jílu a písčitých jílu, písku a případně i písčitých štěrků.

Bazální souvrství fluviálních sedimentů údolního dna tvoří kvartérními fluviálními sedimenty převážně v podobě písku proměnlivé zrnitosti, místy s příměsí velmi drobných štěrků a také často s příměsí hlinité či jílovité složky ve spodní části souvrství.

Svrchní souvrství kvartérního pokryvu zájmového prostoru má charakter velmi málo propustných až nepropustných jílovitých a písčitých hlín o proměnlivé mocnosti 1,0 až 1,2 m. Celková mocnost fluviálních převážně písčitých sedimentů dosahuje v zájmovém prostoru mocnosti kolem 2,1m. Celková mocnost kvartérních sedimentů dosahuje v zájmovém území kolem 2,1 až 5,2 m.

Fluviální převážně písčité sedimenty představují dobře propustné prostředí s koeficientem filtrace $k_f=5.10^{-4}$ m/s. Hladina podzemní vody nebyla provedenými průzkumnými sondami zaznamenána do hloubky 4 m pod terénem, do úrovně 181,8 m n.m..

1.2 Zaměření stávajícího stavu

Situaci stávajícího stavu zpracovali pracovníci geodetické kanceláře GEPROSTAV geodézie s.r.o. v lednu 2022.

Výškový systém Balt p.v. a souřadnicový systém JTSK.

	číslo zakázky: 17-20-010	stavba: Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV	Číslo přílohy: SO04-D2.1-02	
	DUR+DSP+DPS	objekt: SO04 Přípojka splaškové kanalizace	Číslo revize 00	List číslo: 3/7

2. Technické řešení

Stávající stav

Podél severovýchodní fasády stávající budovy obchodní akademie je vedena stávající jednotná kanalizační stoka PP DN 300, která pokračuje od revizní šachty na hranici pozemku obchodní akademie směrem k ulici U Polikliniky jako stávající jednotnou kanalizační stoku kamenina DN 400.

Vody splaškové

Množství splaškových vod je stanoveno dle normy ČSN 75 6101:

Odtok splašků se rovná potřebě vody pitné, to je:

- prům. denní odtok $9,46 \text{ m}^3/\text{den} = 0,109 \text{ l/s}$

- špičkový odtok $0,109 \text{ l/s} \times 7,2 = 0,79 \text{ l/s}$

Navýšení odtoku splaškových vod z navržené haly je 0,79 l/s.

3. Technologie provádění, rozsah

Návrh řešení

Pro odvádění splaškových vod z navrženého objektu přístavby je navržena splašková přípojka S DN 150.

Splašková přípojka S je navržena z trub hladkých PVC DN 150. Přípojka slouží pro odvádění splaškových vod z navrženého objektu haly. Přípojka začíná napojením na stávající kanalizační revizní šachtu jednotné kanalizace ve zpevněné ploše, je vedena ve zpevněných plochách rovnoběžně se severozápadní fasádou nového objektu haly, kde se v šachtě č. S1 lomí kolmo k objektu. Přípojka je ukončena obvodovou zdí, kde na ni bude napojen vnitřní rozvod ZTI.

Napojení přípojky S DN 150 na stávající potrubí revizní šachty je navrženo pomocí jádrového vrtu DN 160 a těsnící manžety.

Potrubí bude ukládáno do pažené rýhy.

Uložení potrubí je navrženo do pískového lože tl. 0,10 m s obsypem ze štěrkopísku 30 cm nad vrcholem potrubí.

Vstupní (revizní) šachta je navržena jako betonová DN 1000.

Základním prvkem tohoto systému je betonové šachtové dno DN 1000 s integrovanou šachtovou vložkou s těsněním pro potrubí PVC-KG, betonová zákrytová deska, betonový šachtové vyrovnávací prstence a kompozitní poklop DN 600.

Vstup do šachty bude umožněn kompozitním poklopem DN 600, nosnost 40 t, tř. D 400.

Pod šachetním dnem je navrženo pokladní pískového lože tl. 0,10 m.

Montáž šachty

Šachta je na stavenišť dodávána v rozloženém stavu. Pro konečnou montáž musí být osazeno těsnění mezi šachtové dno a betonovou zákrytovou desku. Na zákrytovou desku se následně uloží vyrovnávací prstence, na které je poté uložen poklop.

	číslo zakázky: 17-20-010	stavba: Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV	Číslo přílohy: SO04-D2.1-02	
	DUR+DSP+DPS	objekt: SO04 Přípojka splaškové kanalizace	Číslo revize: 00	List číslo: 4/7

PROJEKTOVANÝ ROZSAH TI 01

Přípojka S – potrubí z trub hladkých PVC DN 150, SN 8 s kompaktní stěnou 46,19 m
Vstupní (revizí) šachta plastová betonová DN 1000 1 ks

Všeobecně

Drenáž pod potrubím bude provedena pod výkopem (ve dně rýhy pod ložem potrubí) obsypaná štěrkopískem. Vody z drenáží budou svedeny do dočasných čerpacích jímek odkud bude voda čerpána v průběhu budování kanalizace.

Funkce drenáže ve dně rýhy pod potrubím a objekty na stokách končí po jejich realizaci a nesmí být trvale napojeny do stávajících nebo vybudovaných kanalizací.

4. Zemní práce

Dno rýhy musí být zbaveno ostrých kamenů, drnů apod. Spád dna rýhy a hloubka uložení potrubí je stanoven podélným profilem. Potrubí bude uloženo do pískového lože dle výkresu uložení potrubí. Lože bude zhutněno na parametr min. $D = 92\%$ dle Proctora. Obsyp potrubí bude proveden pískem 300 mm nad vrchol potrubí. Zásyp v zóně potrubí, to je boční obsyp a nad vrcholem potrubí se doporučuje provádět až po provedení tlakové zkoušky. K hutnění lze použít pouze lehkou mechanizaci. Mechanické hutnění nad potrubím je možné provádět od vrstvy min. 30 cm nad vrcholem potrubí. Podobně jako při hutnění krycího obsypu je možné použít pouze lehké prostředky (např. vibrační pěch lehký).

Obsyp se provádí rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách nejvýše 150 mm. Velmi důležité je důkladné vyplnění prostoru mezi dnem rýhy a horizontální osou potrubí. Pro zhutnění nad potrubí lze použít pouze lehké mechanismy, střední a těžké mechanismy je možno použít až po 1,0 m nad vrcholem potrubí. Pažení musí být vytahováno zásadně před hutněním obsypu, po krocích odpovídající tloušťce hutněné vrstvy.

Před zahájením navážení násypu v rýhách budou zhutněny zásypy na parametr $D = 92\%$ dle Proctora. V případě, že by bylo podloží příliš vlhké, bude muset být svrchní vrstva násypu sejmuta, případně ještě upravena vlhkost (vápnem nebo popílkem).

Vrstvy násypu v hloubce větší než 0,5 m pod plání komunikací budou zhutněny minimálně na parametr $D = 95\%$ (dle Proctora). Vrstvy v aktivní zóně pláně (do hloubky 0,5 m pod plání) budou zhutněny na $D = 102\%$.

Stanovení přesnější míry zhutnění dle Proctora na základě klasifikace zemin může být provedeno dle TKP Kapitola 4.

Pro přesný návrh hutnění je třeba na lokalitě provést hutnicí pokus. Hutnicí pokus přesně stanoví pro určitý typ hutnicího válce počet pojezdů i tloušťku hutněné vrstvy. Při deštivém počasí bude nutno sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Pro ochranu staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod musí být povrchová voda odvedena. Denně, před ukončením práce ve směně, je nutno navezenou vrstvu zhutnit a vyspádovat, aby případná srážková voda mohla z násypu stékat.

Při těžbě zeminy pro zemní konstrukce je nutno provádět zkoušky vlhkosti zeminy, zkoušky objemové hmotnosti a zkoušky zhutnitelnosti. Při ukládání zeminy do násypu je nutno sledovat vlhkost a objemovou hmotnost.

Výkopy rýhy a jam budou prováděny pod ochranou roubení příložného nebo zátažného se svislými stěnami - po celou výšku výkopu.

	číslo zakázky: 17-20-010	stavba: Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV	Číslo přílohy: SO04-D2.1-02	
	DUR+DSP+DPS	objekt: SO04 Přípojka splaškové kanalizace	Číslo revize: 00	List číslo: 5/7

5. Křížení s podzemními zařízeními

Před započítáním zemních prací nutno požádat všechny správce pozemních úložných zařízení o jejich vytyčení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně.

O tomto vytyčení i případných požadavcích správců na ochranu nutno provést záznam do stavebního deníku.

Upozornění:

Před zahájením výkopových prací musí dodavatel vytyčit popř. ověřovacími sondami upřesnit polohu podzemních vedení, aby nedošlo během výkopu k jejich poškození a provést o vytyčení zápis do stavebního deníku.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení i jiným vnějším účinkům.

Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

Při provádění zemních prací, kde budou dotčeny soukromé pozemky, budou po provedení prací uvedeny do původního stavu. Po dobu stavby bude staveniště řádně zajištěno proti vstupu cizích osob.

6. Bezpečnost práce, ochrana zdraví a provádění stavby

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

- Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb. ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb. a č. 352/2000 Sb.
- Vyhláška 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní zprávy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Z nichž citujeme m.j.

příloha č.3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

POŽADAVKY NA ORGANIZACI PRÁCE A PRACOVNÍ POSTUPY

II. příprava před zahájením zemních prací

- na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury, zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi.

III. zajištění výkopových prací

- výkop v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde

	číslo zakázky: 17-20-010	stavba: Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV	Číslo přílohy: SO04-D2.1-02	
	DUR+DSP+DPS	objekt: SO04 Přípojka splaškové kanalizace	Číslo revize 00	List číslo: 6/7

hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím, přičemž prostor mezi horní tyčí a zarážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu.

- okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,50 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu a jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem.

IV. provádění výkopových prací

- zhotovitel při provádění výkopových prací, při nichž jsou dotčena podzemní vedení technického vybavení, dodržuje zejména tato opatření:
 - a. vedení, která mohou být prováděním výkopových prací ohrožena, jsou náležitě zajištěna.
 - b. obnažené potrubí vedení vedené ve stěně výkopu je ihned zajištěno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.

V. zajištění stability stěn výkopů

- při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

VI. svahování výkopů

- při práci na svazích se sklonem strmějším než 1:1 a ve výšce větší než 3 m je nutno provést opatření proti sklouznutí fyzických osob nebo sesunutí materiálu.
- fyzická osoba určená zhotovitelem k řízení provádění výkopových prací
 - a) při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektové dokumentaci upřesní určený sklon stěn svahovaných výkopů.
 - b) Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, určí a zajistí provedení opatření k zamezení sesuvu svahu a k zajištění bezpečnosti fyzických osob.

Smykový klín

Při použití pažení nevzniká smykový klín.

- zákon č. 274/2001 Sb . O vodovodech a kanalizacích
- ČSN 72 3147 – Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
- ČSN 73 3050 – Zemní práce
- ČSN 73 7505 – Sdružené trasy městských vedení technického vybavení.
- ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení.
- ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky.
- ČSN 75 6110 – Venkovní systém stokových sítí a kanalizačních přípojek.
- ČSN 75 6114 – Provádění stoka a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.
- ČSN 75 6551 – Čištění stok s obsahem ropných látek
- ČSN 75 0609 – Zkoušky vodotěsnosti stok

	číslo zakázky: 17-20-010	stavba: Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV	Číslo přílohy: SO04-D2.1-02	
	DUR+DSP+DPS	objekt: SO04 Přípojka splaškové kanalizace	Číslo revize 00	List číslo: 7/7

7. Závěr

Veškeré práce nutno provádět pečlivě ve smyslu norem a předpisů o bezpečnosti práce dle časové posloupnosti POV.

Objekty kanalizace budou během výstavby zkoušeny na vodotěsnost dle normy ČSN 75 6909 a po dokončení jednotlivých úseků provedena kamerová zkouška kvality díla.

Zlín, leden 2022

Vypracoval: Ing. J. Ševčík