

Město Znojmo
Obroková 1/12,
669 02 Znojmo

MŠ a ZŠ SLOVENSKÁ, ZNOJMO
LAPÁK TUKŮ

parc.č. 2820, 2821/1, k.ú. Znojmo-město

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY

OBSAH

1.	SOUHRNNÁ ZPRÁVA	3
1.1	Identifikační údaje stavby a investora	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	4
2.1	Základní údaje o stavbě	4
2.2	Území výstavby, technické a architektonické řešení	4
2.3	Přehled výchozích podkladů	4
2.4	Množství odpadních vod	4
2.5	Objekty inženýrských sítí	4
2.6	Úprava terénu	7
2.7	Uvedení přípojky do trvalého užívání	7
2.8	Provoz kanalizační přípojky	7
2.9	Nakládání s odpady	7
2.10	Použité materiály	8
1.2	Bezpečnost práce	9
1.3	Standards pro vodovodní sítě a vodovodní přípojky	9

1. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

1.1 Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby : MŠ a ZŠ SLOVENSKÁ, ZNOJMO
LAPÁK TUKŮ
parc.č. 2820, 2821/1, k.ú. Znojmo-město

Místo stavby : Parc. č. 2820, 2821/1
k.ú. Znojmo-město

Kraj : Jihomoravský

Okres : Znojmo

Investor : Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 Znojmo

Projektant : AQUA PROJEKT CZ s.r.o.,
U domoviny 5, Znojmo 669 02
IČ 16325915
Petr Kuchařík

Zodpovědný projektant : Ing. Petr Pokorný, autorizovaný inženýr
pro stavby vodního hospodářství a krajinného
inženýrství, ČKAIT 1004332

Seznam dotčených parcel :

č. parcely	katastrální území	vlastník	druh pozemku	Způsob ochrany
2820	Znojmo-město	Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 Znojmo	Zastavěná plocha a nádvoří	PZ-B,PVPZ
2821/1	Znojmo-město	Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 Znojmo	zahrada	PZ-B,PVPZ ZPF

Rozsah stavby : Přípojka vodovodu
Přípojka splaškové kanalizace

Lapák tuků FAKU 5 ER	1000 x 3000 x 1260 mm	1	ks
Přípojka splaškové kanalizace	PP DN 125 mm	2,5	m
Přípojka dešťového svodu	PP DN 125 mm	1	ks
Přípojka jednotné kanalizace	PP DN 125 mm	5,8	m
Revizní plastová šachta	Ø 425 mm	1	ks

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

2.1 Základní údaje o stavbě

Území plánované stavby lapáku tuků se nachází v západní okrajové části města Znojma v ulici Slovenská v areálu MŠ a ZŠ Slovenská. Pozemek je rovinatý. V současné době se na pozemku určeném pro stavbu nachází zpevněné plochy.

Tato PD řeší stavební úpravy na stávající přípojce jednotné kanalizace v areálu Základní školy a Mateřské školy Slovenská ve Znojmě. Důvodem stavebních prací je zajištění legislativně požadovaného předčištění odpadních vod z provozu školní kuchyně před jejich vypouštěním do městské kanalizační sítě. Výstavba bude probíhat na pozemku parc. č. 2821/1, k.ú. Znojmo-město. Zájmový objekt základní a mateřské školy je definován jako parcela č. 2820, k.ú. Znojmo-město. Příjezd k místům stavby bude prováděn po stávajících komunikacích města Znojma.

2.2 Území výstavby, technické a architektonické řešení

Investor se rozhodl v rámci zefektivnění provozu přípojky jednotné kanalizace objektu MŠ a ZŠ parc.č. 2820, k.ú. Znojmo-město osadit lapák tuků na přípojku kanalizace.

Výškové uspořádání je dáno konfigurací terénu a vychází dále z možnosti napojení. Přesné umístění lapáku tuků je nutno koordinovat se zaměřením skutečného provedení stávajícího potrubí kanalizační přípojky.

!! Před zahájením prací bude nutno objednat vytyčení dotčených sítí!!

2.3 Přehled výchozích podkladů

- zaměření staveniště
- záměr investora
- podklady o průběhu stávajících ing. sítí

2.4 Množství odpadních vod

Množství odváděných odpadních vod z objektu MŠ a ZŠ zůstane nezměněno. Do společné přípojky odtékají odpadní vody z kuchyně s kapacitou 500 jídel denně. Dále je na společnou přípojku napojeno 1 x WC. A Svod dešťové kanalizace.

2.5 Objekty inženýrských sítí

2.6.1 Kanalizační přípojka – stávající stav

V současné době jsou technologické odpadní vody ze školní kuchyně a WC odváděny přímo do jednotné kanalizační přípojky přes stávající betonovou kontrolní šachtu. Do této šachty je svedena i přípojka dešťového svodu. Šachta hluboká cca 0,8 m je v nevyhovujícím technickém stavu a neumožňuje separaci tuků a olejů, což dlouhodobě ohrožuje průchodnost navazující veřejné stokové sítě.

2.6.2 Kanalizační přípojka a lapák tuků – návrh

Původní betonová kontrolní šachta bude kompletně vybourána a odstraněna. Vzniklá suť bude ekologicky zlikvidována v souladu se zákonem o odpadech. Stávající potrubí bude částečně odstraněno - DN 125 mm v délce 6,8 m a potrubí DN 110 mm v délce 1,5 m. Zbývá

část potrubí bude očištěna a připravena pro napojení nové části trubního systému s lapákem tuků.

Pro předčištění odpadních vod z kuchyně s kapacitou 500 jídel za den je navržen celoplastový lapák tuků AS-FAKU 5 ER od výrobce ASIO. Do lapáku tuků bude napojeno pouze potrubí PP DN 125 mm v délce 1,5 m. Potrubí vedoucí do lapáku tuků bude napojeno pouze na rozvody kanalizace odvádějící vody z kuchyně. Potrubí odvádějící odpadní vody z WC bude po 1,2 m napojeno do nového potrubí přípojky jednotné kanalizace. Do této přípojky bude napojeno také přípojka dešťového svodu PP DN 125 mm délky 1,0 m. Přípojka jednotné kanalizace bude ústít v plastové šachtě DN 425 mm, kam bude rovněž přivedeno potrubí z odlučovače tuků. Dále bude přípojka jednotné kanalizace napojena novým potrubím na zachovanou část stávající přípojky přechodkou pro plastové a kameninové potrubí. Nová část přípojky jednotné kanalizace bude provedena z PP DN 125 mm v délce 5,8 m.

Potrubí přípojek bude ukládáno dle výkresu koordinační situace v trase s minimálními odchylkami do rýhy o šířce 1,0 m dle běžných zásad pro tento druh potrubí tj. na pískový podsyp tl. 200 mm (gravitace) a tl. 100 mm (výtlak) s obsypem stejným materiálem do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Příložné pažení rýhy bude použito v celé délce provádění výkopových prací!!!. Zásyp rýhy se předpokládá původním materiálem, nutno zamezit dodatečnému sedání zeminy řádným zhutněním!! Krytí potrubí přípojky zásypem musí být min. 0,8 m (gravitace)!! Je nutné dodržet umístění navržené přípojky, případně ze skutečné polohy stávajících inženýrských sítí může vyplynout nutnost změny trasy. Změny by však neměly být zásadní.

přípojka kanalizace:

Lapák tuků FAKU 5 ER	1000 x 3000 x 1260 mm	1	ks
Přípojka splaškové kanalizace	PP DN 125 mm	2,5	m
Přípojka dešťového svodu	PP DN 125 mm	1	ks
Přípojka jednotné kanalizace	PP DN 125 mm	5,8	m
Revizní plastová šachta	Ø 425 mm	1	ks

Všeobecně – kanalizační přípojky:

Přípojka musí být provedena jako vodotěsná.

Žumpa nesmí být napojena na splaškovou kanalizaci. Žumpa se musí obejít nebo projít. Žumpa se vyčerpá a bude zasypána nezávadným materiálem. (písek, šterk apod.)

Zákon o vodách č. 254/2001Sb. ukládá všem majitelům domů zabezpečit nezávadnou likvidaci odpadních vod. Dle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, § 3 odst. 8 může obec v přenesené působnosti rozhodnutím uložit vlastníkům stavebního pozemku nebo staveb, na kterých vznikají nebo mohou vznikat odpadní vody, povinnost připojit se na kanalizaci v případech, kdy je to technicky možné.

Vlastník kanalizace, nebo dle uzavřené smlouvy provozovatel, má právo dle §8 odst. 11 zákona č. 274/2001 Sb. na úplatu (stočné) za odvádění a čištění, případně zneškodňování, odpadních vod.

Není-li množství vypouštěných odpadních vod přímo měřeno, předpokládá se, že odběratel, který odebírá vodu z veřejného vodovodu, vypouští do kanalizace takové množství vody, které podle ujištění vodoměru odebral s připočtením množství vody získané z jiných zdrojů. Takto získané množství odpadních vod je podkladem pro vyúčtování stočného. V případech, kdy není osazen vodoměr zjistí se množství vypouštěných odpadních vod odborným výpočtem podle směrných čísel roční potřeby vody uvedených v příloze č.12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích. Tento výpočet musí být ověřen provozovatelem kanalizace.

Majitel nemovitosti provádějící zneškodňování odpadních vod vyvážením na pole, zahrady nebo vypouštěním do vodních toků se dopouští přestupku proti zákonu o vodách a hrozí mu vysoké sankce od vodoprávního orgánu nebo inspekce životního prostředí.

Za povolené zneškodňování odpadních vod se dle zákona považuje vypouštění odpadní vody do domovní, nebo obecné kanalizace ukončené odpovídající čistírnou odpadních vod. Nebo mít vybudovanou nepropustnou a zkolaudovanou jímku na odpadní vodu a také věrohodně prokázat vyvážení této jímky (nejlépe fakturou od firmy oprávněné k vyvážení a nezávadné likvidaci odpadních vod). Nebudou-li mít majitelé jímek tento doklad k dispozici, nebo pokud dům jímku nebude vybaven vůbec, hrozí vlastníkům vysoké pokuty za znečišťování životního prostředí.

Návrh lapáku tuků

Pro předčištění odpadních vod z kuchyně s **kapacitou 500 jídel za den** je navržen celoplastový lapák tuků **AS-FAKU 5 ER** od výrobce ASIO. Zařízení patří do kategorie „Zařízení na úpravu a čištění vod“. Je plně certifikováno a nese označení shody CE dle evropských standardů. Konstrukce a dimenzování odpovídají přísným požadavkům normy **ČSN EN 1825-1**.

Nádrž je vyrobena z vysoce odolného integrálního polypropylenu (PP) a jeho kopolymerů, které zaručují 100% vodotěsnost, chemickou odolnost vůči mycím prostředkům a dlouhou životnost.

Separace probíhá čistě gravitačně bez nutnosti přidávání chemikálií. Voda nateče do uklidňovací komory, kde dochází ke snížení rychlosti proudění. Látky s vyšší specifickou hmotností (zbytky jídel, kal) sedimentují na dně, zatímco látky s nižší hustotou než voda (tuky a oleje) se volně vysráží na hladině, kde tvoří souvislou vrstvu. Usazovací prostor je určen především k usazení sedimentujících částic. Částečně v tomto prostoru probíhá i odlučování tuků. Odloučený kal se shromažďuje v kalové části na dně usazovacího prostoru. Voda z tohoto prostoru natéká do druhé funkční části lapáku - odlučovacího prostoru. V tomto prostoru dochází k hlavnímu odloučení tuků a olejů, které se vysráží na hladině. Odlučovací prostor je ukončen odtokovou šachtou. Vyčištěná voda natéká od dna spodním otvorem do odtokové šachty a dále již z lapáku do kanalizace. Do kanalizace odtéká pouze mechanicky předčištěná voda přes nornou stěnu. V souladu s technickými podmínkami výrobce ASIO nesmí být před lapákem instalován drtič kuchyňských odpadků. Drtiče zatěžují systém organickým kalem, pro který není gravitační separátor dimenzován.

Celoplastová nádrž obdélníkového půdorysu bude provedena o rozměrech 3,0 x 1,0 m. Vzhledem k umístění bude celoplastová nádrž kompletně obetonována betonem třídy C 20/25 v tloušťce 200 mm. Nad lapákem tuků bude provedena železobetonová roznášecí deska, do které budou osazené litinové poklopy třídy D400 o rozměrech 600 x 600 mm. Poklopy splňují požadavky na plnou zatížitelnost těžkou dopravou. Samotné vstupní otvory nádrže budou opatřeny pachotěsnými poklopy v úrovni horní části nádrže.

Revizní šachta Ø 425 mm

Obě samostatné větve (předčištěná větev z lapáku + sloučená větev WC a dešťového svodu) budou spojeny v nové kontrolní plastové šachtě o vnitřním průměru 425 mm. Tato šachta bude osazena kinetou odpovídající konfiguraci přítoků a odtoku. Revizní šachta bude ukončena teleskopickým adaptérem a osazena litinovým poklopem třídy D400.

Revizní kruhové šachty jsou prováděny z plastových vodotěsných šachtových dílců. Stěny šachty budou tvořeny vlnitou šachtovou rourou (korugovanou rourou), aby se veškerá napětí způsobená nestálostí okolního prostředí nepřenesla na dno šachty. Pružnost materiálu a zvlněný tvar stěny způsobuje, že impulsy vnějších zatížení jsou přenášeny do půdy a ne na konstrukci šachty. Šachtové dno je prováděno se směrnici spádu dna 1,5 % a s hladkou

vnitřní plochou. Hrdla šachtového dna jsou vybaveny pryžovými těsnícími kroužky. Obdobné těsnění se používá i pro spojení dna s vlnitou šachtovou rourou. Užití určitého typu poklopu závisí na typu terénu (např. vozovka, chodník, zatravněná plocha apod.) a doporučení výrobce šachtového systému.

2.6 Úprava terénu

Při provádění stavby budou odstraněny dva betonové panely v místě, kde bude uložen lapák tuků a kontrolní šachta. Betonové panely budou nahrazeny betonovou dlažbou. Skladba příjezdové cesty bude tvořena – 100 mm betonová dlažba, 30 mm drcené kamenivo 4/8 mm, 200 mm betonová deska (tř. C20/25) se sítí KARI při horní i dolní straně, 150 mm drcené kamenivo 16/32 mm, 100 mm šterkopísek, zhutněné podloží. Plocha bude při styku s nezpevněnou plochou ohraničena silničním obrubníkem vsazeným do betonu. Celková plocha nové dlažby bude tvořit výměru cca 10,0 m².

Po dokončení výstavby budou dotčené pozemky uvedeny do původního stavu ve skladbě okolních úprav těchto zařízení. Záruku za kvalitní provedení těchto úprav nese zhotovitel prací, včetně povinnosti oprav v záruční době.

2.7 Uvedení přípojky do trvalého užívání

- Vodovodní

bude provedeno po dezinfekci, propláchnutí tlakovou vodou, tlakové zkoušce s vydáním osvědčení o provozuschopnosti a kolaudačním výměrem příslušného stavebního úřadu. Instalaci vodoměru a prvotní odečet zajistí pracovníci provozovatele vodovodu.

- Kanalizační

Před uvedením do provozu stok, kanalizačních přípojek a objektů na stokové síti se provádí předepsané zkoušky vodotěsnosti podle čl. 4.4.1.5, kontrola průtočnosti a zkoušky geometrické přesnosti a vytyčení podle čl. 7.1.5.9 a čl. 7.1.5.10, podle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422.

2.8 Provoz kanalizační přípojky

Vlastní provoz a užívání kanalizační přípojky je řízen pokyny pracovníků správce veřejné kanalizace. Tato nařízení jsou vždy směřována k řádnému užívání a bezporuchovému provozu kanalizace v souladu s provozním řádem kanalizace obce a vyhl. č. 428/2001 Sb., kde jsou detailně uvedena práva a povinnosti jak dodavatelů pitné vody, tak i odběratelů a to v části podmínky dodávky vody z veřejných vodovodů a dále i kanalizace.

2.9 Nakládání s odpady

S odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, musí být nakládáno v souladu se zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech a s předpisy souvisejícími. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu vyhl. č. 541/2020 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Její kopie, včetně dokladů o předání odpadů oprávněným osobám, bude předložena při kolaudaci stavby.

Odpady vzniklé při výstavbě

Odtěžená zemina z prováděných zemních prací bude využita pro hrubé terénní úpravy na staveništi. Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu výstavby (včetně odpadů vznikajících činnostmi subdodavatelů na stavbě), včetně jejich následného využití nebo odstranění (tato povinnost bude zapracována

do smlouvy o provedení prací), a investor vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Předpokládaná struktura jednotlivých druhů odpadů v období výstavby inženýrských sítí je uvedena v následující tabulce :

Katalogové číslo odpadu *	Název odpadu *	Výpočet/odhad množství (t)	Způsob nakládání s odpadem **
15 01 02	Plastové obaly	0,01	c
15 01 06	Směsné obaly	0,01	c/d
17 01 01	Beton	0,5	d
17 02 03	Plast	0,05	c
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	9,5	c/d
17 05 04	Zemina a kameny neuvedené pod číslem 17 05 03	4,0	c/d

*dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů.

**dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech

Pozn:množství odpadů se týká odpadů u kterých je jejich množství možno stanovit a hodnota není striktně závazná

Hierarchie způsobů nakládání s odpady

(1) V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

(2) Od hierarchie způsobů nakládání s odpady je možno se odchýlit v případě odpadů, u nichž je to podle posouzení celkových dopadů životního cyklu zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním vhodné s ohledem na nejlepší celkový výsledek z hlediska ochrany životního prostředí.

(3) Při uplatňování hierarchie se zohlední

- a) celý životní cyklus výrobků a materiálů, zejména s ohledem na snižování vlivu nakládání s odpady na životní prostředí a lidské zdraví,
- b) technická proveditelnost a hospodářská udržitelnost,
- c) ochrana zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví a hospodářské a sociální dopady.

Odpady vzniklé během stavby budou zneškodněny odvozem na odpovídající skládku materiálu.

2.10 Použité materiály

2.10.1. Poklopy a rámy šachet

1. Poklopy a rámy šachet musí odpovídat podstatným ustanovením ČSN 136301 a mít minimální světlost 600 mm.

2. Je třeba rovněž respektovat následující ČSN:

- ČSN 13 6301/3 Litinové poklopy šachet a mříže uličních vpustí
- ČSN 13 6305 Lehké čtvercové poklopy
- ČSN 13 6310 Kruhové poklopy šachet
- ČSN 13 6315 Vstupní poklopy šachet

2.10.2. Ocelová stupadla do šachet

1. Ocelová stupadla do šachet a komor musí odpovídat závažným ustanovením ČSN 13 6350 a 13 6351

2.10.3. Podkladové materiály obecně

1. Štět (štěrk) se musí skládat z čistého, tvrdého, trvanlivého materiálu, buď drcený kámen nebo beton o velikosti granulí od 50 mm do 200 mm a nesmí obsahovat cizí hmoty.
2. Tříděný materiál, at' používaný z místních výkopů nebo dovážený, musí sestávat z homogenního, dobře zhutnitelného materiálu, musí být prostý příměsí z porostů, stavební suti, zmrzlého materiálu nebo z materiálů hrozících samovolným vznícením.

2.10.4. Nátěry

Nátěry konstrukční oceli dle ČSN 73 2401.

2.10.5. Domovní instalace

Vnitřní vodovody v objektech budou provedeny dle ČSN 73 66 55 a 73 66 60.

2.10.6. Otvory ve zdech, podlahách a stropěch

Prostupy potrubí konstrukcí objektu budou provedeny dle projektu pomocí vynechaných otvorů, chrániček nebo prostupových kusů. Po uložení potrubí musí být prostor řádně utěsněn.

1.2 Bezpečnost práce

Zde platí všeobecné požadavky, dle kterých musí všichni pracující stavby být proškoleni a přezkoušeni ze znalostí BOZP.

Za dodržení a kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení stavebních činností. Při přípravě i při vlastních stavebních pracích je nutno dodržovat platné ČSN a nařízení vlády: zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), nařízení vlády – NV č. 375/2017 Sb. (umístění bezpečnostních signálů), NV č. 378/2001 Sb. (bezp. provoz strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí), NV č. 101/2005 Sb. (pracoviště a pracovní prostředí), NV č. 362/2005 Sb. (bezp. práce na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky), NV č. 591/2006 Sb. (min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích), zákon č. 309/2006 Sb. (požadavky BOZP v pracovních vztazích, při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy, další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, fyzické osoby a koordinátora BOZP na staveništi.) atd.

1.3 Standardy pro vodovodní síť a vodovodní přípojky

Standardy pro vodovodní síť a vodovodní přípojky (viz www.vodarenska.cz, divize Znojmo), jsou zpracovány jako závazný typový podklad pracovníkům VAS, a.s., divize Znojmo na všech stupních pracovního zařazení. Dále jsou určeny vlastníkům vodovodů, projektantům, investorům a dodavatelským firmám pro navrhování a realizaci vodovodních řadů v regionech, kde jsou provozovány vodovody pro veřejnou potřebu společností VAS, a.s., divize Znojmo.

Standardy jsou závazné pro vodovodní síť a objekty, které provozuje (nebo je bude provozovat) VAS, a.s., divize Znojmo.