

## **Tišnov ZŠ nám. 28. října – odlučovač tuků z kuchyně: výměna**

### **B. Souhrnná technická zpráva**

Objednatel: Město Tišnov  
nám. Míru 111, 666 19 Tišnov

Zpracovatel: Marcela Skříčková, projektant vodohospodářských staveb  
Jiráskova 514, 666 01 Tišnov  
Tel.: 723 104 072, E-mail: [skrickova.m@seznam.cz](mailto:skrickova.m@seznam.cz)

Projektová dokumentace k provádění stavby (DPS)

Datum: duben 2020

Příloha č. **B.**

<b>Legenda tabulek:</b>	<b>3</b>
<b>1. Architektonické a stavebně technické řešení</b>	<b>3</b>
1.a) Zhodnocení polohy a stavu staveniště, stávajícího stavu	3
1.b) Urbanistické a architektonické řešení stavby	4
1.c) Technické řešení	4
1.c.1 D.2 Inženýrské stavební objekty	4
1.c.2 Všeobecně	4
1.d) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace	5
1.e) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	5
<b>2. Mechanická odolnost a stabilita</b>	<b>5</b>
<b>3. Požární bezpečnost</b>	<b>5</b>
<b>4. Životní prostředí</b>	<b>5</b>
4.a) Vliv stavby na životní prostředí po dobu výstavby a řešení jeho ochrany	5
4.a.1 Ochrana zeleně před poškozením	6
4.a.2 Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem	6
4.a.3 Eliminace nežádoucích vlivů na silniční dopravu po dobu realizace stavby	6
4.a.4 Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod	6
4.b) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace	7
4.b.1 Dočasné snížení hladiny podzemní vody	7
4.b.2 Poklesy terénu	7
4.b.3 Poruchy na objektech	7
4.b.4 Dočasné práce a křížení	7
<b>5. Bezpečnost práce, ochrana zdraví, hygienické požadavky</b>	<b>7</b>
5.a) Podmínky po dobu výstavby, po dokončení stavby	7
5.b) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	8
5.c) Bezpečnost při užívání	9
<b>6. Ochrana proti hluku</b>	<b>9</b>
<b>7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace</b>	<b>9</b>
<b>8. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí</b>	<b>10</b>
8.a) Ochrana proti sesuvu půdy	10
8.b) Ochranná a bezpečnostní pásma	10
<b>9. Ochrana obyvatelstva</b>	<b>10</b>
<b>10. Inženýrské sítě a napojení na technickou infrastrukturu</b>	<b>10</b>
10.a) Napojení na dopravní systém, řešení dopravy	10
10.b) Terénní a sadové úpravy	11
10.c) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	11
10.d) Zásobování pitnou a provozní vodou	11
10.e) Zásobování energiemi	11
10.f) Veřejné osvětlení	11
10.g) Elektronické komunikace	11
10.h) Přeložky podzemních a nadzemních vedení	11
<b>11. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb</b>	<b>11</b>
11.a) Údaje o počtu pracovníků	11
11.b) Údaje o spotřebě energie	11
11.c) Bilance surovin, materiálů a odpadů	12
<b>12. Technické parametry</b>	<b>12</b>
12.a) Zemní práce	12
12.a.1 Manipulace se zeminou	12
12.a.2 Výkopové práce	12
12.a.3 Podsyp, obsyp a míry hutnění obsypu	13
12.a.4 Zásypy, násypy a míry hutnění	13

12.b) Dotčení komunikací.....	14
12.b.1 Místní komunikace .....	14
12.c) Ochrana a dotčení inženýrských sítí .....	14
<b>13. Zkoušky kvality díla .....</b>	<b>14</b>
13.a) Zkoušky těsnosti .....	14
13.b) Závěrečná technická prohlídka vodního díla.....	14

## Legenda tabulek:

Tab. č.1.Doporučené míry zhutnění pro obsyp a zásyp potrubí .....	13
---	----

## 1. Architektonické a stavebně technické řešení

### 1.a) Zhodnocení polohy a stavu staveniště, stávajícího stavu

#### *Poloha lokality*

Zeměpisně se Tišnov nachází v Jihomoravském kraji. Stavba se nachází v zastavěné části území, prakticky ve středu města.

Více viz. kap. 2.b) A. Průvodní zprávy

#### *Zábor zemědělského půdního fondu (ZPF)*

Výstavnou nedojde k dočasnému, ani trvalému odnětí ze ZPF.

#### *Zátopové oblasti*

Zájmová oblast se nenachází v zátopové oblasti.

#### *Geomorfologie*

Morfologie terénu v katastru je členitá, lokalitou neprotéká žádný vodní tok.

Zatřídění zemin je na základě zkušeností z dříve prováděných staveb.

- do hl. 0,90m se jedná o navážky, hlíny jílovité prachovité tmavě hnědé až našedlé – tuhé, pevné. Třída těžitelnosti 3.
- do hl. 2,1m se jedná o jíl žlutošedý, různě intenzivně hnědý či rezavě šmouhovaný, vysoce plastický, vápnitý, s výrazným podílem vápnitých konkrecí. Jíl tuhý – pevný, třída těžitelnosti 3.
- do hl. 3,6m se jedná o jíl světle šedý, výrazně vrstevnatý – střídání poloh hnědý, šedý a rezavě zbarvených. Vysoce plastický, vápnitý. Obtížně tvárný – tuhý. Třída těžitelnosti 3.
- pod hl. 3,60m – jíl světle šedý, s rostoucí hloubkou však narůstá nazelenalý odstín. Zemina je vysoce plastická, obtížně tvárná, obsah vápna jednak ve formě rozptýlených poloh, ale také ve formě vápnitých korekcí. Jíl tuhý – pevný, třída těžitelnosti 3-4.
- Bez podzemní vody

Zařazení dle původní normy ČSN 73 3050. V případě jílovitých hlín s vyšší plasticitou se jedná o zeminy lepidivé, což je v lokalitě běžné. Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku a nebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před položením potrubí.

## 1.b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Výstavba kanalizace toto řešení nevyžaduje. Z celé stavby budou viditelné pouze poklopy odlučovače tuků. Osazení poklopů bude provedeno tak, aby navazovalo na niveletu okolního terénu, a to z důvodu estetického i bezpečnostního.

## 1.c) Technické řešení

***Projektová dokumentace řeší výměnu stávajícího lapáku tuku z kuchyně školy ZŠ Tišnov nám. 28.října.***

Součástí stavby je též propojení se stáv. přípojkou z objektu jídelny (přítokové potrubí do odlučovače) a se stáv. přípojkou (odtokové potrubí z odlučovače), která je napojena do areálové jednotné kanalizace DN300.

### 1.c.1 D.2 Inženýrské stavební objekty

#### 1.c.1.1 SO 01 Výměna odlučovače tuků z kuchyně

Součástí stavebního objektu je vybourání stáv. odlučovače tuků z kuchyně. Důvod: po stavebních úpravách a modernizaci provozu kuchyně ZŠ Tišnov, nám. 28.října č.p. 1708, byly výrobní kapacita školní kuchyně navýšena na výrobní kapacitu 1200porcí.

Projektant navrhuje osazení plastového odlučovače tuků velikosti 15NS (kapacita dostatečná pro 1200porcí).

Jedná se o podzemní objekt o světlých půdorysných rozměrech 3,66m x 2,00m (vnitřní rozdělení na dvě komory). Vstup do každé komory je otvory 0,60 x 0,60m, kryty budou poklopy únosnosti D400. S ohledem na umístění v pojížděné ploše je nutno objekt odlučovače tuků obetonovat.

Provedeno bude vodotěsné napojení přítokového a odtokového potrubí s odlučovačem tuků.

#### 1.c.2 Všeobecně

Výstavba kanalizace (odlučovač, propoje přípojky) jsou navrženy otevřeným výkopem v pažené rýze se svislými stěnami.

**Před vlastní realizací stavby, ze strany zhotovitele, bude provedeno nasondování (poloha, hloubka uložení, dimenze stáv. přítokového a odtokového potrubí odlučovače). Projektant se zákresem uvažoval dle možných dostupných údajů, které musí být však prověřeny.**

Zemní práce budou provedeny od úrovně stávajícího terénu (tzn. po odstranění stávajících konstrukčních vrstev). Zpětné zásypy budou provedeny opět po tuto úroveň, nové konstrukční vrstvy vozovky budou provedeny.

## **1.d) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Výsledky průzkumů a podkladů (přehled viz. kap. 3. - A. Průvodní zpráva, jsou začleněny do projektové dokumentace po projednání a odsouhlasení dotčených subjektů.

## **1.e) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Geodetické zaměření je provedeno a zpracováno v digitální formě pro AutoCad ve formátu \*.dwg. Souřadnicový systém JTSK, výškový systém Bpv.

Podklady katastrálních map jsou převzaty z původního katastru. Tyto mapy byly vektorizované a transformované na polohopis. Pro přesné určení hranic je nutné provést vytýčení dle vyhl. 26/2007.

Zhotovitel před započítím prací provede na svoje náklady vybudování potřebných vytyčovacíh bodů stavby (polohových i výškových). Zhotovitel obdrží geodetické zaměření zájmového území v digitální formě, které bylo výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

Kanalizace – vyžaduje pouze prokázání stability jednotlivých potrubí a objektů v konkrétních podmínkách.

## **3. Požární bezpečnost**

Stavba nepodléhá ochraně proti požáru - nepožaduje protipožární zabezpečení.

Požární voda v lokalitě zajištěna dle ČSN 730873, dle stávajícího požárního zabezpečení.

Výstavbou nebudou dotčena stávající odběrná místa a nástupní plochy. Do lokality bude nadále zajištěn průjezd jednotek IZS a to i v průběhu realizace stavby.

## **4. Životní prostředí**

### **4.a) Vliv stavby na životní prostředí po dobu výstavby a řešení jeho ochrany**

Při realizaci je třeba dodržovat všechny předpisy o hygieně a bezpečnosti práce pro daný druh objektu. Za škodlivé důsledky stavební činnosti zhoršující životní prostředí během realizace stavby se považují:

- hluk stavebních strojů a dopravních prostředků
- znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- znečišťování komunikace blátem a zbytky stavebního materiálu
- zábor ploch pro zařízení staveniště a jeho provoz
- znečišťování vody
- poškozování zeleně

Jako předpoklad k širšímu uplatnění opatření k ochraně životního prostředí je dodavatel povinen zajistit dodržování a kontrolu bezpečnostních předpisů ve stavebnictví.

Práce budou prováděny pouze v denních hodinách tj. nejvýše 7:00 – 20:00 hodin, obvykle po dobu normální pracovní doby. V nočních hodinách práce provádět nelze, je třeba zachovat noční klid.

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos, zejména dojde ke zlepšení sociálně – zdravotních a hygienických podmínek obyvatel.

#### **4.a.1 Ochrana zeleně před poškozením**

Při stavebních činnostech bude dodržena norma ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

#### **4.a.2 Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem**

Dodavatel stavby nesmí připustit provoz vozidel a topných zařízení, která produkují více škodlivin, než připouští příslušná vyhláška.

#### **4.a.3 Eliminace nežádoucích vlivů na silniční dopravu po dobu realizace stavby**

Jedná se zejména o bláto, zbytky zeminy a stavebních hmot, které nejčastěji znečišťují okolí stavby. Znečišťování je nutné předcházet. Dodavatel stavby je povinen:

- zajistit omezené pojíždění a stání vozidel a strojů mimo zpevněné plochy
- vykopaná zemina bude pravidelně odvážena
- zřizovat výjezdy ze staveniště, kde se provádějí zemní práce a inženýrské sítě, na veřejné komunikace jen v nejnútnejším počtu
- zajistit u výjezdu na veřejné komunikace očišťování kol a podvozků dopravních prostředků a stavebních strojů od bláta
- odstraňovat pravidelně bláto nanesené na provozních odstavných plochách a ostatních komunikacích
- očišťovat průběžně provozní plochy a komunikace od nánosů z odpadů a zbytků z výroby betonových směsí, malt a pod.
- zajistit podmínky pro průjezd komunikacemi
- zajistit podmínky pro zásah pohotovostních a požárních vozidel
- zajistit podmínky pro přístup a příjezd k nemovitostem stavbou dotčených i sousedících
- zajistit podmínky pro provoz vozidel zajišťujících svoz domovního odpadu a hromadné dopravy
- při používání místních a krajských komunikací je třeba důsledně dbát dodržování pravidel silničního provozu a čistoty těchto komunikací.

#### **4.a.4 Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod**

Povrchové a podzemní vody musí být chráněny před jejich znehodnocením látkami, jako jsou splaškové odpadní vody, ropné deriváty, chemikálie, tuky, stavební odpad atd..

Zhotovitel stavby zajistí bezpečné skladování nebezpečných látek v předepsaných obalech a kontejnerech. Na staveništi bude mít k dispozici sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku těchto látek.

Nároky kladené na použité materiály a kvalitu provedení (tlakové zkoušky) by měly zaručit, že kvalita podzemních vod nebude vlastním provozem stavby narušena.

#### **4.b) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Při realizaci stavby a po jejím uvedení do provozu nelze vyloučit vliv těchto rizik:

##### **4.b.1 Dočasné snížení hladiny podzemní vody**

Pokud niveleta zasahuje pod úroveň hladiny spodní vody, je nutno při stavbě čerpáním hladinu podzemní vody cíleně snižovat. Po skončení stavby však musí být všechny dočasně zřízené drenážní systémy zlikvidovány a režim podzemní vody musí být uveden do původního stavu.

##### **4.b.2 Poklesy terénu**

Poklesy terénu obvykle souvisí s nedostatečným pažením stavebních rýh, kdy dochází k uvolňování materiálu stěn a jeho vypadávání do dna výkopu.

Poklesy přímo ve vlastní rýze jsou způsobovány nedostatečným hutněním. Platí, že zpětné zásypy potrubí je nutno hutnit po vrstvách odpovídajících použitému hutnicímu prostředku. Zvláštní pozornost je třeba věnovat hutnění materiálu po bocích potrubí a v ochranné zóně do 30 cm nad vrchol potrubí.

##### **4.b.3 Poruchy na objektech**

Tento jev v okolní zástavbě bývá obvykle způsoben vibracemi při rozpojování materiálu těženého ze stavební rýhy, případně poklesem podloží vedené rýhy v těsné blízkosti objektu. Je třeba dodržovat tato pravidla:

- Důležitým kritériem je smyková plocha pod úhlem vnitřního tření zeminy.
- Řádně zhutňovat za postupného vytahování pažení
- Minimalizovat dobu výstavby podél takovýchto objektů
- Za přiměřenou ochranu přilehlých nemovitostí vůči negativním účinkům stavby zodpovídá zhotovitel.

##### **4.b.4 Dočasné práce a křížení**

Na své náklady a vhodným způsobem provede zhotovitel taková opatření ve formě dočasných konstrukcí, pažení, podepření, hrazení, nakládání s vodou, převedení a čerpání vod a další práce, které mohou být nezbytné a požadované pro bezpečné a účinné provádění díla.

## **5. Bezpečnost práce, ochrana zdraví, hygienické požadavky**

### **5.a) Podmínky po dobu výstavby, po dokončení stavby**

Během stavby, ale i po uvedení do trvalého provozu, budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě dle platných právních předpisů (např. zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – požadavky na

pracoviště a pracovní prostředí a jeho prováděcí předpis nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích), směrnic a schválených ČSN.

Zaměstnavatel je povinen zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na staveništi. Budou-li na staveništi plnit úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni se vzájemně informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zaměstnavatel vyhotovuje záznamy a vede dokumentaci o všech pracovních úrazech, jejichž následkem došlo ke zranění zaměstnance s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny, nebo k úmrtí.

Dodavatel stavby i zaměstnavatel je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště.

Výkopové práce v odlehlých pracovištích nesmí provádět pracovník osamoceně od hloubky 1,30 m v zeminách soudržných.

Svislé stěny ručních výkopů v soudržných zeminách musí být v nezastavěném území zajištěny pažením od hloubky větší než 1,50 m, v zastavěné oblasti od hloubky větší než 1,30 m. Maximální hloubka nepaženého svahu se svislými stěnami v nesoudržných zeminách od 0,70 m.

Je třeba dbát zvýšené bezpečnosti při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí.

Pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky. Do technických zařízení smějí zasahovat pouze pracovníci firem pověřených servisem. Veškerá nebezpečná místa musí být opatřena bezpečnostními a výstražnými popisy.

## 5.b) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

### Odpady vzniklé během výstavby

Během výstavby mohou vzniknout následující kategorie odpadů z hlediska zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a katalogu odpadů č. 381/2001 Sb.:

#### **17 01 Beton, cihly, tašky a keramika**

17 01 01 Beton

17 01 02 Cihly

17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06

#### **17 02 Dřevo, sklo a plasty**

17 02 03 Plasty

#### **17 03 Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu**

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

#### **17 04 Kovy (včetně jejich slitin)**

17 04 05 Železo a ocel

#### **17 05 Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina**

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

#### **17 06 Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu**

17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

#### **17 09 Jiné 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

Další materiály, které je možno opětovně použít při obnově povrchů budou uloženy na skládkových plochách v prostoru staveniště. Jedná se o např. o vybouranou dlažbu z vozovek a chodníků.

Celkově se nakládání s odpady se musí řídit dle zákona 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Odpady vzniklé během výstavby budou za



poplatek uloženy na skládce stavebních odpadů. Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady o způsobu využití nebo odstranění odpadů, které vznikly během stavby. Vzniklé odpady lze za úhradu předat oprávněné osobě k manipulaci s odpady.

**Skládka přebytečného stavebního materiálu a stavebního odpadu (směsný komunální) je v Tišnově. Vzdálenost do 2,0 km.**

**Recyklační středisko v Čebíně přijímá odpady z cihel, betonu a keramiky. Možnost recyklace stavebního odpadu, kameniva, asfaltových ker apod. přímo u zákazníka. Vzdálenost Tišnov – Čebín cca 7,50 km. Likvidace asfaltových ker tamtéž.**

Zbytky plastových materiálů a obaly od drobného materiálu nesmí být v žádném případě páleny na staveništi, ale musí být odvezeny na spalovnu komunálních odpadů nebo skládku stavebního odpadu příp. předány na sběrný dvůr nebo jiné oprávněné osobě.

#### Odpady vzniklé během provozu:

z hlediska zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a katalogu odpadů č. 381/2001 Sb.:

#### **19 08 Odpady z čistíren odpadních vod jinde neuvedené**

19 08 01 Shrabky z česlí

19 08 05 Kaly z čištění komunálních odpadních vod

#### **20 03 Ostatní komunální odpady**

20 03 06 Odpad z čištění kanalizace (včetně ČS)

## **5.c) Bezpečnost při užívání**

Po dokončení bude dílo předáno provozovateli vodovodní sítě a bude se řídit provozním řádem.

## **6. Ochrana proti hluku**

Ve fázi provádění stavby lze předpokládat zvýšenou úroveň hluku, a to v důsledku dopravy a dále stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn opět do místa dané lokality. Běžně se hladina zvuku 1 m od zdroje pohybuje u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Lze předpokládat, že stavební práce budou prováděny v denní době od 7,00 hod. a maximálně do 20,00 hod.

Před zahájením stavby musí dodavatel stavby určit nejvýhodnější druh a typ stroje pro danou technologii s ohledem na jeho hlučnost, účel a doporučení výrobce.

## **7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

## **8. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

### **8.a) Ochrana proti sesuvu půdy**

Stavba se nenachází v území ohroženém sesuvem půdy. Při provádění je ale nutné, aby výkopové práce byly prováděny v pažené jámě.

### **8.b) Ochranná a bezpečnostní pásma**

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi budou případně výkopové práce prováděny ručně. Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení.

Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy.

**Před zahájením vlastních prací zhotovitel zajistí vytýčení všech dotčených inženýrských sítí na místě příslušným provozovatelem.**

**V případě, kdy by nebylo možné dodržet minimální dovolenou vzdálenost mezi kanalizací a stávajícími inženýrskými sítěmi, bude potrubí uloženo do chráničky, nebo bude zabezpečeno jiným, vhodným způsobem.**

**Během výstavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení technické infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury, kanalizační poklopy, mříže uličních vpustí, musí zůstat volně přístupné a ovladatelné.**

## **9. Ochrana obyvatelstva**

Havarijní stavy, hygienická opatření a provoz spadající do kompetence provozovatele a budou se řídit provozním řádem.

## **10. Inženýrské sítě a napojení na technickou infrastrukturu**

### **10.a) Napojení na dopravní systém, řešení dopravy**

Neuvažuje se s žádnými omezeními dopravy (úplné ani dočasné uzavírky) v prostoru místních a krajských vozovek. Stavba bude realizována ve zpevněné ploše obslužné komunikace – areál objektu základní školy.

Zmiňovaná komunikace je napojena na systém místních a krajských komunikací.

## **10.b) Terénní a sadové úpravy**

Dotčené zpevněné povrchy (komunikace) budou po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu (do původní nivelety).

## **10.c) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Součástí projektové dokumentace není řešení odvodnění území.

K úniku odpadních vod nesmí dojít, případná likvidace bude provedena čerpáním, s následným odvozem na ČOV.

V případě výskytu podzemní vody bude stavba chráněna štěrkovým ložem o mocnosti 200 mm.

Při výskytu podpovrchových vod by se jednalo o přítoky zvládnutelné běžnými stavebními čerpadly (řádově cca přítok 0,5 až 2,0 l.min<sup>-1</sup>).

## **10.d) Zásobování pitnou a provozní vodou**

Zhotovitel si případný odběr vody sítě zajistí z objektu základní školy.

## **10.e) Zásobování energiemi**

Při výstavbě bude odběr energie zajištěn ze strany zhotovitele agregáty na výrobu elektřiny, nebo z místní sítě NN přes přenosný elektroměrový rozvaděč.

Provoz odlučovače, který je součástí stavby, nebude za provozu vyžadovat odběr el. energie.

## **10.f) Veřejné osvětlení**

Zhotovitel zajistí řádné osvětlení zabezpečených otevřených výkopů.

## **10.g) Elektronické komunikace**

Při výstavbě zajišťuje zhotovitel na své náklady.

## **10.h) Přeložky podzemních a nadzemních vedení**

Pro tuto stavbu nejsou relevantní.

# **11. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

## **11.a) Údaje o počtu pracovníků**

Provoz běžně nevyžaduje denní potřebu pracovníka. Pro správnou funkčnost odlučovače tuků bude ze strany investora zajištěn provoz – čištění dle požadavku výrobce odlučovače tuků.

## **11.b) Údaje o spotřebě energie**

Provoz nevyžaduje potřebu energie.

## 11.c) Bilance surovin, materiálů a odpadů

Nejsou kladeny nároky na dodávky materiálů a surovin, mimo materiál potřebný pro běžnou údržbu a opravy.

## 12. Technické parametry

### 12.a) Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými technickými normami (především s ČSN 73 6133: 2010 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací) a legislativními předpisy s důrazem na bezpečnost práce.

Rozhodující úrovní pro bilance zemních prací je následující úroveň: Zemní práce pro výstavbu vodovodu a kanalizace budou provedeny od úrovně stávajícího terénu (tzn. po sejmutí stávajících konstrukčních vrstev vozovek), včetně uvedení stávajících zpevněných povrchů do původního stavu.

#### 12.a.1 Manipulace se zeminou

##### 12.a.1.1 Zemní práce v trase místní komunikace

Výkopová zemina bude odvezena na skládku (viz příloha E. Zásady organizace výstavby). Projektant nepředpokládá, že výkopový materiál bude opětovně použit do vozovek a chodníků.

#### 12.a.2 Výkopové práce

Zemní práce budou řešeny formou otevřeného, ručně nebo strojně prováděného výkopu. Stabilita stěn bude dle potřeby zajištěna příložným, nebo hnaným pažením. Šířky výkopů a mocnosti konstrukčních vrstev jsou zřejmé ze vzorových příčných řezů.

Ručně hloubené rýhy a jámy budou zajištěny:

- v nesoudržných zeminách hlubší než 0,70m
- výkopy v místech s předpokladem výskytu opakovaných otřesů
- výkopy v intravilánu hlubší než 1,30m

Strojně hloubené rýhy přímo na požadovanou hloubku budou v nesoudržných zeminách paženy ihned, v soudržných zeminách bude zajištěna bezpečnost pracovníků v rýhách hlubších než 1,30m.

Přes výkopy se musí zřídit bezpečné přechody. Viz kap. d) přílohy E. Zásady organizace výstavby.

Sklony stěn dočasných svahů je možno volit v poměru 1 : 0,25, při výskytu písčitých zemin v poměru až 1 : 0,5. Úseky vedené zastavěnou částí území, kde není splněna podmínka o minimální přípustné vzdálenosti mezi výkopem a obrysem základu, je nutno pažit příložným, nebo hnaným pažením.

Během provádění zemních prací bude pažení přizpůsobeno skutečným hydrogeologickým poměrům v rýze. V případech požadovaných normou budou jednotlivé části pažení posouzeny statickým výpočtem.

Při povrchovém odvodnění provede zhotovitel na dně stavební rýhy nebo jámy drenážním potrubím z ohebného PVC potrubí DN 100mm, které bude osazeno v rýze v hraně dna výkopu nebo po obvodu stavební jámy. Dále bude vytvořena drenážní vrstva ze šterkového lože tl. 200 mm. Drenážní potrubí se vyspádaje do čerpací jímky, odkud bude čerpána voda vniklá do výkopu. Mezi provedenou šterkovou vrstvou a pískovým ložem pod potrubím bude vložena výztužná separační tkaná textilie. Vyrobená z polyesterových vláken UV stabilizovaných o plošné hmotnosti minimálně 300 g.m<sup>-2</sup>, pevnost v tahu 40 kN.m<sup>-1</sup>, mezní protažení 16%.

Čerpání bude v závislosti na přítoku podzemní vody cyklické nebo stálé. Po dokončení prací zrušit jeho funkčnost.

### 12.a.3 Podsyp, obsyp a míry hutnění obsypu

Projektant předpokládá, že pro podsyp a obsyp budou dováženy materiály z kamenolomu Lomnička (Rosa, s.r.o.). Vzdálenost cca 5km.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti podsypu a obsypu je 45 MPa.

Tab. č.1. Doporučené míry zhutnění pro obsyp a zásyp potrubí

Typ plochy	Max. zatížení [t]	Míra zhutnění zeminy [%PS]		Poznámka
		Soudržné	Nesoudržné	
Plochy bez zatížení ("zelené")		85	88	Travníky, předzahrádky atp.
Plochy středně zatížené B 125	12,5	95	95	Občasný pojezd vozidly
Plochy vysoko zatížené D 400	40	95	95	Místní a státní komunikace

**Hodnoty neplatí v aktivních zónách zásypu zpevněných ploch.**

% PS – Proctorova hustota

### 12.a.4 Zásypy, násypy a míry hutnění

Při výkopu stavebních rýh a jam je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska využití pro zpětné zásypy a násypy.

Zpětné zásypy, násypy a jejich zhutnění budou vykonávány v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu a v souladu s ustanoveními ČSN 73 6133 a dalšími souvisejícími normami jako např. ČSN 72 1006, ČSN EN 13286-2: 2011 – Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy, s ČSN 72 1018. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály, nebo jinou vhodnou technikou.

Pro hutnění musí být použity takové hutnící prostředky, které jsou schopny docílit požadovaného stupně zhutnění v daných podmínkách. Pro hutnění ve stísněných prostorách např. po bocích potrubí v rýze je nutno použít malou mechanizaci a hutnit po malých vrstvách. Pro dohutňování pláň pod komunikací je možné nasazení větších a účinnějších hutnících prostředků a i mocnosti hutněných vrstev mohou být vyšší.

Míry zhutnění jsou uvedeny ve vzorových příčných řezech uložení potrubí. Minimální hodnota modulu přetvárnosti  $E_{def,2}$  je 45 MPa.

Mocnost hutněných vrstev bude přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti materiálu.

Není možné používat jako zásyp:

- zasolené horniny s obsahem vodou rozpustných solí nad 10%
- objemově nestále zeminy a horniny (nasákové jíly a jílovité břidlice), u kterých při běžných klimatických podmínkách dochází k objemovým změnám větším než 3%
- jíly s mezí tekutosti vyšší než 60%, nebo indexem plasticity vyšším než 40%
- jílovité zeminy s indexem konzistence menším než 0,5
- skalné horniny, u kterých dochází působením klimatických vlivů a zatížení po dobu životnosti zásypu k deformacím (např. rozpadové jílovce, slínovce apod.)

#### 12.a.4.1 Zásypy – pojezdové plochy

Zásyp bude proveden hutněným materiálem – šterkopískem frakce 0 - 32mm. Zhutnění bude provedeno po vrstvách 300 mm. Střední a těžké mechanizmy se mohou používat až minimálně 1 m nad vrcholem trub propojů přípojky.

Pažení bude vytahováno zásadně před hutněním obsypu (například po krocích odpovídajících tloušťce hutněné vrstvy 200 mm).

Pro hutnění zásyp v komunikaci platí kritéria zhuťňování podle ČSN EN ISO 14689-1: 2004 (s třídicím znakem 72 1005). Při zhuťňování zásypu nesmí nastat výškové nebo směrové vybočení potrubí z původní polohy (ČSN 75 6101: 2012 – Stokové sítě a kanalizační přípojky).

Na zpětné zásypy je navržen vhodný materiál podle „TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“. Při hutnění zásypů pod komunikacemi a plochách v aktivních zónách komunikací, budou prováděny kontroly kvality. Jejich četnost bude prováděna také podle požadavků TP 146.

## **12.b) Dotčení komunikací**

Částečné uzávěry budou případně značeny dle TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“.

Návrh organizace dopravy, vč. dopravního značení, v průběhu stavby je povinen zhotovitel případně projednat s orgány státní správy, s investorem stavby, před započítím stavebních prací.

### **12.b.1 Místní komunikace**

Rozhodující úroveň pro bilance zemních prací je následující úroveň: Zemní práce pro výstavbu budou provedeny od a po úroveň stávajícího terénu včetně uvedení stávajících zpevněných povrchů do původního stavu.

Výkopek nesmí být ukládán ve vozovce, manipulační ploše.

Více viz TZ příslušného SO.

## **12.c) Ochrana a dotčení inženýrských sítí**

Projektant respektoval ochranná pásma podzemních inženýrských sítí, jež mají v příslušných normách a zákonech specifikována tato pásma (obecně ČSN 73 6005 prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Při realizaci musí být respektována písemná ustanovení jednotlivých správců dotčených stávajících inženýrských sítí.

Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytyčení veškerých podzemních zařízení.

## **13. Zkoušky kvality díla**

Zkoušky budou provedeny minimálně v tomto uvedeném rozsahu.

### **13.a) Zkoušky těsnosti**

Zkoušky těsnosti - propoje stáv. a nového kanal. potrubí, objektu odlučovače, budou dokladovány zápisem o provedení a o jejich výsledcích. Dodavatel stavby provede zápis do stavebního deníku.

### **13.b) Závěrečná technická prohlídka vodního díla**

Po dokončení stavby bude provedena závěrečná technická prohlídka vodního díla. Této kontroly se zúčastní zhotovitel, oprávněný zástupce provozovatele a investor stavby.