

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INŽENÝRSKÝ OBJEKT: IO-04 KANALIZACE

ČÁST

**IO-04.1 PŘELOŽKA VNITROAREÁLOVÉ
SPLAŠKOVÉ KANALIZACE**

Název akce : Vybudování odborných učeben a modernizace
stávajících učeben 1. ZŠ v Novém Městě na Moravě
změna dokončené stavby

Investor : Město Nové Město na Moravě

Datum : 10/2017

Zak.číslo : 2016/16/DPS

Stupeň : DPS

Vypracoval : Jan Zezula



06. 11. 2017

Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství dle ustanovení §17 obchodního zákona a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.

firma Santis a.s. je zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, vložka 28 35 odd. B

IČO 25546791
DIČ CZ25546791

santis@ateliersantis.cz
www.ateliersantis.cz

Bankovní spojení: KB a.s. Žďár nad Sáz.
číslo účtu: 5364210247/ 0100

1. ÚVOD

- 1.1 Tato část projektové dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro provedení stavby. Vzhledem k tomu, že v době zpracování projektu nebyl znám dodavatel stavby ani konkrétní výrobky jednotlivých zařízení, je nutné zpracovat výrobní dokumentaci (VD) a to především zahrnující postup prací, kotvení k nosným konstrukcím, řešení kotelny, případnou úpravu rozvodů pro vybraná zařízení TZB a technologií, detailní koordinaci s ostatními a podrobnosti nutné k provedení.
- 1.2 PD tvoří výkresová část, technická zpráva a výkaz výměr. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítáním prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.
- 1.3 Platnost PD je 1 rok od data vydání, v případě nezačínání stavby do této lhůty je povinností objednatele ověřit si platnost údajů u zhotovitele.

Poznámky :

- nedílnou součástí dokumentace jsou koordinační výkresy řemesel vč. schématu prostorové koordinace
- GD je povinen zpracovat výrobní dokumentaci řemesel včetně dopracování podrobností vzájemné koordinace, nadřazenost profesí, definování postupů montáže, a způsobu řešení kolizních bodů
- součástí dodávky řemesel jsou prostupy do Ø 200mm (vrtací, popř. sekací práce vč. zapravení), prostupy nad Ø 200mm jsou součástí dodávky stavby
- v místě požárně dělících konstrukcí je nutno prostupy ošetřit požárními ucpávkami

SEZNAM PŘÍLOH:

--

2. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU

Pro vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly použity tyto podklady:

- zadávací podmínky investora
- dokumentace pro stavební povolení stavební části
- současné platné vyhlášky a normy ČSN/EN
- výškopis a polohopis z městského systému
- dokumentace "Rekonstrukce školní jídelny 1. ZŠ v Novém Městě na Moravě" z 12/2000 zpracované ing. Josefem Tomáškem (1. stavební část, 2.ZTI – nebylo poskytnuto, v poskytnuté PD chybí, 3. ústřední topení, 4. venkovní kanalizace, 5. vzduchotechnika, 6. elektroinstalace) – tištěná forma
- zaměření venkovní splaškové a dešťové kanalizace v tištěné formě firmou GEOSSET 08/2001
- vyjádření Vodárenské a.s. divize Žďár nad Sázavou, č.j. ZR/5241/2016/Še ze dne 12. 12. 2016
- místní šetření

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace řeší přeložku vnitroareálové splaškové kanalizace v ZŠ v Novém Městě na Moravě.

a) druh OV, systém kanalizace

- *druhy OV*

V rámci provozu stavby vznikají tyto druhy odpadních vod :

Druh OV	Vznik ano x ne	Pozn.
splaškové OV ^{*)}	ANO	
infekční OV	NE	
průmyslové OV	NE	
OV ze zemědělství	NE	
srážkové vody znečištěné ^{**)}	NE	
městské OV	NE	
ostatní OV	NE	

^{*)} předpokládané znečištění OV je dáno ČSN 756101

^{**)} z extrémně znečištěných vod

Povrchové vody vzniklé dopadem atmosférických srážek (srážkové vody):

Neznečištěné srážkové vody	ANO	
Znečištěné srážkové vody	NE	

- *systém kanalizace:*

Vnitroareálový systém kanalizace je oddílný.

b) srážkové vody

b1) neznečištěné

Netýká se řešeného projektu.

b2) znečištěné

Netýká se řešeného projektu.

c) odpadní vody

IO-04.1 PŘELOŽKA VNITROAREÁLOVÉ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

- *charakter znečištění*

Splaškové vody s předpokládaným znečištěním dle ČSN 756101.

- *bilance splaškových vod*

Zůstává beze změny.

- *způsob likvidace*

Splaškové vody jsou likvidovány připojením na veřejnou jednotnou kanalizační síť ve správě VAS a.s.

-*požadavky správce sítě:*

Správce sítě uvedl podmínky pro napojení ve vyjádření ze dne č.j. ZR/5241/2016/Še ze dne 12. 12. 2016.

- *napojný bod:* stávající.

- *posouzení kapacity (dimenze) stoky:* Kapacita stokové sítě je garantována správcem sítě pro požadovaný nátok splaškových vod (množství odpadních vod se nemění).

- *popis technického řešení*

V místě stavby pavilonu pracovní výuky bude přeložena stávající splašková kanalizace PVC DN200 v délce cca 25,0 m. Polohové a výškové umístění stávající kanalizace je nutné ověřit přímo na stavbě (byl poskytnut projekt v tištěné formě zpracovaný firmou GEOSET 08/2001). Kanalizace bude přeložena včetně napojení stávajících využívaných přípojek z okolních objektů a nové kanalizace z pavilonu

pracovní výuky. Stávající revizní šachty budou zachovány, dojde pouze k novému vyrovnání na upravený terén vč. výměny stávajících poklopů.

Veškeré nové venkovní rozvody budou provedeny z PVC KG SN 10 popř. PP SN10. Potrubí bude uloženo dle vzorových řezů daných výrobcem.

Výšky poklopů je nutno přizpůsobit skutečnému výškovému provedení zpevněných ploch a terénu.

- *signální vodič:*

Vedení kanalizace bude opatřeno signálním vodičem. Na potrubí bude připevněn signální vodič (CYKY 2,5mm) samolepící páskou z umělé hmoty.

d) drenáže

Netýká se řešeného projektu.

e) podloží, zemní práce

- *příprava stavby*

- před zahájením zemních prací je zhotovitel povinen vytýčit stávající podzemní sítě za účasti jejich správců. Přesnou polohu sítí ověřit ručně kopanými sondami.

- vedení kanalizace je umístěno v rámci stavby ve zpevněné ploše:

- ve stávající zpevněné ploše se provede: řezání stáv. zpevněné plochy, odstranění celé skladby vč. likvidace (řešeno v samostatném IO)

- *popis vlivu hladiny PV:*

- maximální hladina PV: nebyla stanovena - při návrhu byl proveden odborný odhad na základě zkušeností ze staveb v blízkém okolí cca 1,0m pod rostlým terénem.

- propustnost zemin: předpokládají se hlinitopísčité zeminy se střední až malou propustností.

- hydrofyzikální namáhání (HFN) :

Tab.1: hydrofyzikální namáhání spodní stavby:

Konstrukce	Prostředí	HFN	Pozn.
Jímky, šachty	Středně propustné - předpoklad	B	-
Inženýrské sítě	Středně propustné - předpoklad	B	-

- agresivita spodní vody dle ČSN EN 206-1: předpoklad neagresivní

- *popis podloží:*

Podloží v místě vedení inž. sítí je tvořeno převážně hlinitopísčitémi zeminami.

- *zemní práce*

- zemní práce budou prováděny dle ČSN 733050 a podle vyh. č. 324/1996Sb. Rýha pro uložení potrubí bude hloubena strojně a v místech křížení s ostatními podzemními vedeními nebo nepřístupném terénu ručně. Souběh a křížení s ostatními sítěmi bude řešen dle ČSN 73 6005.

- vedení kanalizace je umístěno v rámci stavby ve stávající zpevněné ploše v délce cca 30,0m.

- výkop bude prováděn v předpokládané třídě rozpojitelosti T3-60%, T4-30% a T5-10%.

- výkopek se předpokládá ze 30% z vhodné zeminy pro zpětné použití a ze 70% z nevhodné zeminy, která bude předána pověřené osobě k likvidaci v souladu s předpisy a nahrazena vhodnou zeminou (kamenitopísčitou).

- *pažení*

Rýhy a jámy od hloubky 1,3 m je nutné pažit přílohným alternativně zátažným pažením. V případě nesoudržných zemin rozhodne o použití bednění od nižší hloubky bezp. technik.

- *uložení vedení:*

Potrubí bude uloženo v hloubené zapažené rýze na upravenou zemní plochu s dostatečnou únosností. Dno rýhy bude zbaveno kamenů, aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. V případě nevhodných zemin je nutné provést sanaci ložné spáry – v rámci tohoto projektu se sanace nepředpokládá. Potrubí bude uloženo na lože z písku 100mm a opatřeno obsypem ze štěrku f0-8 do výše 300mm nad horní hranu.

- násypy

Nevhodná zemina bude nahrazena dovozem vhodné zeminy, v místě zpevněných ploch velmi vhodné zeminy. Hutnění provádět odpovídající technikou na tyto parametry:

- zatravněné plochy $E_{def,2} \geq 25\text{MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$
- zpevněné plochy $E_{def,2} \geq 45\text{MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$

- vrchní vrstva

- nové zpevněné plochy: skladba viz IO-03.

- podmínky pro provádění:

- před zásypem musí být provedena zkouška těsnosti kanalizace
- geodetické zaměření všech šachet

f) ochranná pásma inženýrských sítí:

Ochranným pásmem se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti inženýrské sítě k zajištění jejího spolehlivého provozu a ochraně života, zdraví a majetku osob.

Vodovod a kanalizace – dle podmínek správy vodovodních zařízení je ochranné pásmo do DN 500 na každou stranu 1.5 m od líce potrubí, nad DN 500 na každou stranu 2.5 m od líce potrubí dle zákona č.274/2001 Sb. § 23, odstavec 3 a 5.

NTL a STL plynovodů a přípojek, jímž se přivádí plyn v zastavěném území obce je 1.0 m na každou stranu od půdorysu – Energetický zákon č. 457/2000 Sb. §68.

Kabely sdělovací – vyhláška č.111/64 Sb. §10 ods.1 je ochranné pásmo 1.0 m. Při křížení a souběhu s těmito kabely nutno těžit zeminu ručně 1.5 m na obě strany od krajního vodiče.

Kabely silové – Energetický zákon č. 457/2000 Sb. §46 je ochranné pásmo u podzemních vedení do 110 kV 1.0 m na obě strany od krajního kabelu.

- před zahájením stavby musí být vytyčeny trasy stávajících inženýrských sítí příslušnými správci. Ochranná pásma sítí, podmínky správců a předpisy pro práci v blízkosti sítí musí být dodržovány. Poloha sítí bude případně ověřena sondami. Vytyčení sítí bude předáno dodavateli a zaznamenáno ve stavebním deníku.

g) montážní práce

Před zahájením montážních prací bude provedena kontrola trubek, zejména jejich značení rozměrů a čistoty. Montážní práce svařovaných potrubí lze provádět pouze tehdy, jestliže teplota neklesá pod 5°C. trubky budou svařovány nad výkopem. Před svařováním musí být odstraněna oxidační vrstva. Konce potrubí před spuštěním do výkopu budou zaslepeny nasunutými víčky.

h) zkoušení kanalizace, převzetí

- zkoušení

Zkouška kanalizace se provádí dle ČSN 756909 a ČSN EN 1610 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek. K provedení tlakové zkoušky bude přizván zástupce provozovatele kanalizace.

- při stavbě je nutno dodržet podmínky stanovené ve vyjádřeních jednotlivých správců podzemních sítí.

Po uložení potrubí bude provedena zkouška těsnosti potrubí dle ČSN 75 6909.

- převzetí kanalizace

Před protokolárním převzetím budou provedeny předepsané zkoušky a kanalizace bude předána provozovateli až po odstranění závad. O převzetí bude proveden zápis, jehož nedílnou součástí jsou doklady - dokumentace skutečného provedení, seznam nedodělků, revize, geodetické zaměření trasy.

i) bezpečnost práce

Dodavatel je povinen při provádění prací dodržovat všechny normy a předpisy platné pro výstavbu.

Závěrečná ustanovení

Návrh je zpracován v souladu s platnými předpisy pro výstavbu a technickými normami. Práce musí probíhat za dodržení platných předpisů.

Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace*
ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování*
ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*
ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*
ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovení.*
ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*
ČSN 75 6081 *Žumpy*
ČSN 75 6101 *Stokové sítě a kanalizační přípojky*
ČSN EN 752 *Odvodňovací systémy vně budov*
ČSN EN 1610 *Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*
ČSN EN 476 (75 6301) *Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů*
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 6261 *Dešťové nádrže*
ČSN EN 858-2 (75 6510) *Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba*
ČSN EN 1825-2 (75 6560) *Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba*
ČSN 75 6551 *Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek*
ČSN 75 6401 *Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel*
ČSN 75 6402 *Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel*
ČSN EN 12566-1 *Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky*
ČSN 75 6406 *Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení*
ČSN 75 6551 *Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek*
ČSN 75 6760 *Vnitřní kanalizace*
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) *Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy*
ČSN EN 12109 (75 6761) *Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy*
ČSN 75 6909 *Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek*
ČSN 75 0905 *Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží*

Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy
Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy
Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy
Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí
Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy
Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy