

**JP/PH - Karlovy Vary.**  
Bc. Jiří Preisler, Dis., Petr Holan

## D1.4.1-1 Technická zpráva

zdravotně technické instalace – vnitřní kanalizace, vodovod,

### 1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby	: <b>ZŠ Pionýrů 1614 Sokolov – STAVEBNÍ ÚPRAVY sociálního zařízení</b>
Místo stavby	: Základní škola Pionýrů 1614, 356 01 SOKOLOV č. parcel – 874, 873, 872, <b>78/33</b> a 78/5, k.ú. Sokolov
Obec	: Sokolov
Stavební úřad	: Sokolov
Kraj	: Karlovarský
Vlastník	: Město Sokolov
objednatel	: <b>Město Sokolov</b> Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov
Zodp. projektant	: <b>Ing. Arch. Pavel Petrák,</b> autorizovaný architekt, ČKA : 04 442 Hlavní třída 279/7, 353 01 Mariánské lázně,
Vypracoval	: <b>Petr Holan</b> Lidická 450/35, 360 20 Karlovy Vary IČO : 43 330 321 : Bc. Jiří Preisler, Dis., Konečná 902/19, 360 01 Karlovy Vary IČO : 05 067 154

### 1.2 Úvod :

Údaje o výchozích podkladech a rozsahu projektu :  
předmětem řešení je návrh vnitřních rozvodů zdravotně technických instalací – kanalizace a vody ve výše uvedeném stavebně upravovaném objektu základní školy a to v objektu „E“ - DÍLNY.

Zásobení objektu vodou a odvod odpadních vod : přípojky vody a kanalizace s napojením na stávající inženýrské sítě ( řady ) jsou stávající, v dostatečné dimenzi a zůstanou beze změn. Projektová dokumentace řeší napojení nových zařizovacích předmětů na stávající vnitřní rozvody kanalizace a vody. Objekt „E“ - dílny : v 1. i 2. NP se vzhledem k nevyhovujícím dispozicím a technickému stavu stávající toalety kompletně odstraní a nahradí dispozicí novou včetně kabiny WC pro imobilního.

Projektová dokumentace byla vypracována na základě stavebních podkladů, konzultací s projektanty ostatních profesí, dle požadavku stavebníka a stávající infrastruktury. Dále za dodržení požadavků stavebního zákona, vyhlášky o obecně technických požadavcích na výstavbu, platných norem, hygienických a požárních předpisů a podle další technologie instalované v objektu.

Před zahájením projektových prací byla provedena pochůzka a prohlídka jednotlivých objektů. Byly stanoveny trasy navržených rozvodů, místa napojení na rozvody stávající a umístění nových zařizovacích předmětů. Vzhledem k vedení stávajících rozvodů ve stavebních konstrukcích bude nutné po provedení bouracích prací upřesnit detailně místo a způsob na jejich napojení.

Dimenze a kapacity stávajících vnitřních rozvodů kanalizace a vody jsou dostatečné. Není je třeba nijakým způsobem upravovat. Počet zařizovacích předmětů vychází z projektu pro stavební povolení, který nové dispozice řešil v souvislosti s provozní náplní dotčeného objektu a s návazností na normové hodnoty a současnou úroveň sociálního zázemí.

Způsob přípravy teplé užitkové vody se nemění a vzhledem ke krátkým novým napojovacím rozvodům není větev cirkulace navrhována – bude prověřeno po odhalení rozvodů .

### 1.3 Technická část :

#### 1.3.1 Kanalizace

##### Vnitřní rozvody :

Bude použito odpadního systému z trub PP-HT. Připojovací i ležaté potrubí zavěšené pod stropní konstrukcí potrubí bude z trub a tvarovek PP-HT v dimenzích DN 50 až 125 . Spojované bude na těsnící kroužky či lepením dle postupu výrobce.

Hlavní svodné (ležaté) potrubí je stávající litinové. Odpadní (svislé) potrubí je stávající rovněž litinové. Připojovací potrubí bude k odpadnímu (svislému) potrubí napojeno pomocí odboček.

Odvětrání stávajících svislých odpadů bude stávající. Na nové větve se do nejvzdálenějšího místa osadí k zařizovacímu předmětům přívzdušňovací ventil HL 900 – bude upřesněno na místě.

Vnitřní kanalizace bude provedena v souladu s požadavky ČSN 75 6760 a ČSN-EN 12056-2.

Potrubí vedené v rýhách ve zdivu nesmí být napevno zazděno a musí být ke zdi připevněno alespoň dvěma objímkami pod hrdly rour. Potrubí vedené v rýhách v obvodové zdi musí být řádně tepelně izolováno. Ležaté potrubí umístěné pod stropní konstrukcí, bude uchyceno do ocelových objímek, kotvených do stropu v roztečích a podmínkách stanovených výrobcem potrubního systému. Objímky budou opatřeny gumovou vložkou. Potrubí vedené v drážkách ve zdivu bude doházeno MVC.

Po ukončení montážních prací na kanalizaci musí být provedena technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí (ležaté potrubí). Zkoušky budou provedeny dle ČSN 736760 a bude o nich sepsán zápis. Než bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti musí být potrubí přístupné a očištěné a to tak, aby byly přístupné spoje. Od provedených zkouškách a prohlídce musí být sepsán zápis a musí být dodrženy požadavky bezpečnosti práce.

Při **zkoušce vodotěsnosti** se potrubí s utěsněnými otvory volně naplní vodou. Pro ustálení teploty a úniku vzduchu je potřeba 0,5 hodiny (pro plastová potrubí). Samotná zkouška trvá 1 hodinu a musí se zkontrolovat těsnost všech spojů. Zkouška probíhá přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa. Zkušební přetlak se určí dle místních poměrů v objektu – dle výšky podlahy suterénu, výškou terénu a výškou podlahy přízemí, popřípadě výškou nejnižší položené čistící tvarovky.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu a během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a dolévané množství vody. Vodotěsnost svodného potrubí vyhovuje při úniku vztahujícího se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při nevyhovující zkoušce musí být závady odstraněny a zkouška se musí opakovat.

Zkoušku plynotěsnosti lze provádět při osazených zařizovacích předmětech a napuštění zápachových uzavírek. Zkouška plynotěsnosti se provádí při utěsnění v nejnižších místech čistících trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního zdravotně nezávadného plynu. Zkouška plynotěsnosti se provádí z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko čistící tvarovky, které bude osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem.

Plnicím kohoutem se napouští zkušební plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška je vyhovující jestliže v celém objektu po 0,5 hodině od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušební plynu.

Druhy jednotlivých zařizovacích předmětů jsou uvedeny v samostatné legendě. Podrobnou specifikaci provede projektant či stavebník v dalším stupni PD či při provádění stavby.

### 1.3.2 Vodovod

#### Vnitřní rozvody :

Rozvod studené i teplé vody bude proveden z potrubí PP-R. Potrubí bude spojováno pomocí tvarovek PP-R lisováním za tepla. Vnitřní vodovod bude veden dle situování v objektu 1.- v rýhách ve zdivu, 2- pod stropní konstrukcí k jednotlivým výtokovým armaturám. Na nejvyšších místech vnitřního vodovodu budou osazeny automatické odvzdušňovací ventily. Rozvody TUV budou vedeny společně s rozvody studené vody. Cirkulace se ke krátkým rozvodům TUV nenavrhuje.

Všechny rozvody studené vody a teplé užitkové vody jsou navrženy co nejkratší a montážně proveditelné, z trubek a tvarovek PPR, tlakové řady PN 20 v dimenzích uvedené ve výkresové dokumentaci, spojovány svařováním dle technických podmínek výrobce.

Potrubí bude opatřeno náplekovou izolací MIRELON. Volně vedené potrubí do dimenze 26 x 3 včetně, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm, nad dimenzi 26 x 3 bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí vedené v drážce ve zdivu do dimenze 26 x 3 včetně, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm, nad dimenzi 26 x 3 bude tloušťka stěny min. 15 mm.

Rozvod studené vody nesmí být veden společně s rozvodem topení. Osazení směšovacích baterií na rozvod bude provedeno dle použitého typu baterií.

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem.

#### Tlaková zkouška:

Každé potrubí se musí před uvedením do provozu odzkoušet dle ČSN 75 5911 s cílem prokázat kvalitu a připravenost pro provoz z hlediska pevnosti a vodotěsnosti. Potrubí se zkoušejí přetlakem vody.

Potrubí připravené k tlakové zkoušce musí být položeno dle projektu, uvnitř čisté a nezakryté zeminou se všemi osazenými tvarovkami armaturami. Na měření přetlaků se použijí tlakoměry se stupnicí dle ČSN 25 7071 s třídou přesnosti nejméně 1. Použité tlakoměry musí umožnit číst hodnotu 0,02 MPa při měření přetlaku. Tlaková zkouška se nesmí provádět za nižší teploty než 0 °C pokud nejsou provedena opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy a při průběhu zkoušky. Potrubí je též nutné při zkoušce chránit i proti přímému slunečnímu záření. Potrubí musí být plněno vodou splňující mikrobiologické a biologické požadavky na pitnou vodu dle ČSN 75 7111. Nejvyšší přetlak  $p_{p \max}$  potrubí nesmí překročit hodnoty nejvyššího dovoleného přetlaku potrubí  $p_{p \max \text{ dov}}$  který je určen dle norem trubního materiálu, tvarovek a armatur z kterých je potrubí smontované. Zvyšování přetlaku má být postupné a odpovídající materiálu.

Po dobu příprav a průběhu celkové tlakové zkoušky musí být potrubí zasypané. V rámci příprav na celkovou tlakovou zkoušku se potrubí naplní vodou, odvzdušní a udržuje se pod provozním přetlakem až do začátku zkoušky. Kontrola pevnosti a vodotěsnosti se provádí tak, že po zvýšení přetlaku na hodnotu zkušební přetlaku se čerpání přeruší na 15 minut a po tuto dobu se kontroluje pokles přetlaku. U přípojek do DN 50 a do délky 30 m se provede jen jedna tlaková zkouška zkušebním přetlakem  $p_z = 1,3 p_{p \max}$ . Délka trvání zkoušky je 10 minut přičemž v tuto dobu nesmí klesat tlak a nesmí být zjištěl viditelný únik. Je – li přípojka provedena z jednoho kusu trubního materiálu beze spojů, je možné potrubí odzkoušet pouze na zkušební přetlak  $p_{p \max}$  při době trvání tlakové zkoušky 1 hodinu. O průběhu a výsledku tlakové zkoušky musí být vyhotoven zápis.

### 1.4 Údaje o zvláštních opatřeních:

S ohledem na situování staveniště je nutné zabezpečení stavební mechanizace tak, aby nemohlo dojít k havarijnímu úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných provozních hmot do půdy a podzemních vod. Stabilní mechanizmy budou podloženy záchytnými vanami. Na staveništi nesmí být skladovány látky škodlivé vodám.

### **Požadavky na bezpečnost práce při provádění**

Při provádění stavby musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy, zejména 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), nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je nutno dodržovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, bude-li pro řešenou stavbu vypracován.

### **Dokumentace skutečného provedení**

U zakrývaných zařízení a potrubních tras bude před zakrytím pořízena fotodokumentace, kterou zhotovitel předá stavebníkovi. V případě, že při provádění stavby dojde k odchylkám od schválené dokumentace, zajistí zhotovitel vypracování dokumentace skutečného provedení stavby v souladu s přílohou č. 3 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

### **Požadavky na ostatní profese**

Stavební část - Provedení prostupů, drážek a zednické výpomoci.

## **1.5 Závěrem:**

Zhotovitel je povinen provádět všechny práce v souladu se zákony, obecně platnými předpisy a ČSN, tj. ČSN 7366II – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového systému, ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Montáž vodovodního potrubí musí být v souladu s montážními předpisy a technologickými postupy výrobní firmy. Po ukončení prací musí být nový vodovod geodeticky zaměřen. Veškeré změny budou řešeny po dohodě s projektantem a investorem.

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující normy :

- Zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- ČSN 73 6620 – Vodovodní potrubí
- ČSN 73 6660 – Vodovodní potrubí
- ČSN EN 1717 – Ochrana pitné vody
- ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací
- ČSN 01 3502 – Značky pro kreslení potrubí
- a další související normy, vyhlášky a předpisy