


|               |                 |             |
|---------------|-----------------|-------------|
| POPIS REVIZE: | REVIZE / DATUM: | VYPRACOVAL: |
|               |                 |             |
|               |                 |             |

|  |   |  |
|--|---|--|
| INVESTOR:  | AUTORIZACE:   | ČÍSLO PARÉ:  |
| <p>Statutární město Brno,<br/>Dominikánské nám. 196/1,<br/>602 00 Brno</p>   |  |  |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT:<br> TIPRO projekt s.r.o.<br>Kytnerova 16/21, 621 00 Brno<br>tel. +420 542 210 272<br>fax. +420 541 246 350<br>e-mail: info@tiproprojekt.cz<br>www.tiproprojekt.cz | VEDOUCÍ PROJEKTU:<br>HIP:<br>ARCHITEKT:<br>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :                    | ING. VÍTĚZSLAV TITL<br>ING. JIŘÍ HAVEL<br>-<br>ING. IVO MORAWITZ |
| SUBDODAVATEL:<br>Morawitz projektování, s.r.o.<br>Optátova 708/37, 637 00 Brno<br>IČO: 10968741<br>tel. 776 177 104<br>e-mail: ivo.morawitz@gmail.com  | VYPRACOVAL:<br>DATUM:<br>ČÍSLO ZAKÁZKY:<br>STUPEŇ:                                    | ING. DAVID KŘIVÁNEK<br>09/2021<br>2021-18<br>DPS                 |
| NÁZEV AKCE:  | REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ<br>HORÁCKÉ NÁMĚSTÍ 13                                  |  |
| OBJEKT:  | STÁVAJÍCÍ BUDOVA ŠKOLY  |  |
| ČÁST:  | D.1.4.2 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ                                      |  |
| NÁZEV VÝKRESU:   | TECHNICKÁ ZPRÁVA  |  |
| ČÍSLO VÝKRESU:   | REVIZE:   |  |
| D.1.4.2.01   | 00  |  |



# **REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ HORÁCKÉ NÁMĚSTÍ 13**

## **Technická zpráva**

### **POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY**

|             |  |
|-------------|--|
| ČSN 75 6101 | Stokové sítě a kanalizační přípojky  |
| ČSN 75 6760 | Vnitřní kanalizace   |
| ČSN 75 5401 | Navrhování vodovodního potrubí   |
| ČSN 75 5409 | Vnitřní vodovody   |
| ČSN 75 5455 | Výpočet vnitřních vodovodů   |
| ČSN 75 5411 | Vodovodní přípojky   |
| ČSN 75 5911 | Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a souvisejících<br>TNV 75 5402 |
| ČSN 73 3050 | Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací                            |
| ČSN 73 0873 | Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou                             |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení                                  |

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci školní kuchyně ZŠ Horácké náměstí 13 v Brně. Řešená stavba se nachází v k.ú. Řečkovice, p.č. 3125/135. Navrhované rozvody vodovodu a vnitřní kanalizace navazují na stávající rozvody vodovodu a kanalizace v objektu v 1.PP.

Stávající rozvody v prostoru kuchyně budou demontovány.

Řešená část objektu bude napojena na stávající rozvody vody vedené pod stropem 1.PP v řešené části objektu.

Splaškové odpadní vody z řešené části objektu budou napojeny na stávající kanalizaci v 1.PP objektu. Odpadní vody z kuchyně budou dle výkresové části dokumentace napojeny na stávající splaškovou a tukovou kanalizaci pod stropem 1.PP. Tuková kanalizace je svedena přes stávající odlučovač tuků do areálové kanalizace.

**PŘED REALIZACÍ NUTNO KOORDINOVAT ROZVODY ZTI S ROZVODY VZT V 1.PP A V MÍSTECH SOUBĚŽNÉHO VEDENÍ.**

## **VODOVOD**

### **1. Popis technického řešení**

#### **1.1. Vnitřní vodovod**

V řešené části objektu v prostoru kuchyně budou stávající rozvody vody včetně výtokových armatur demontovány. Stávající rozvody budou demontovány až po pátevní rozvody vody pod stropem 1.PP. Stávající nevyužité odbočky budou zaslepeny. Nově budou v řešené části navrženy nové rozvody vody napojeny na stávající pátevní rozvody pod stropem 1.PP v řešeném objektu.

V místech křížení stávajících pátevních rozvodů vodovodu s nově navrhovaným rozvodem VZT bude potrubí vodovodu přeloženo. Novou trasu vodovodu nutno koordinovat na stavbě s rozvody VZT.

Vnitřní rozvod vody v objektu je navržen z plastového potrubí PP-RCT vyztužený čedičovým vláknem (tlakové řady S 3,2). Potrubí bude vedeno volně pod stropem, v podhledu, v drážkách ve stěně a v konstrukci podlahy. Minimální sklon vodovodního potrubí je 0,5%.

Veškeré navrhované potrubí studené, teplé vody a cirkulace bude opatřeno náplekovou tepelnou izolací.

Ohřev TV bude řešen stávajícím způsobem. Do ohřevu TV nebude zasahováno.

Zařizovací předměty budou standardní dle výběru investora. Výtokové baterie u umyvadel se navrhuji pákové v chromovém provedení. Výtokové baterie u sprch se navrhuji pákové nástěnné včetně sprchové sady v chromovém provedení.

Na všech odbočkách z hlavní větve budou osazeny uzavírací armatury s vypouštěním pro případné odstavení odbočky po dobu oprav. Rozvod musí být uložený tak, aby byl zabezpečený volný pohyb trubek vlivem teplotní roztažnosti, aby nedošlo k poškození rozvodů případně stavebních konstrukcí. Potrubí vodovodu volně vedeného bude upevněno ke konstrukcím pomocí konzol, třmenů, objímek nebo jiným vhodným způsobem.

Při montáži potrubí musí být dodržen postup výrobce. Veškeré rozvody vnitřního vodovodu budou montovány a kotveny dle montážních předpisů výrobce. Potrubí vedené pod stropem bude kotveno pomocí objímek. Pro zamezení přenosu hluku budou objímky opatřeny pryžovou vložkou. Potrubí vedené v příčkách bude kotveno pomocí plastových objímek.

## **2. Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

### **2.1. Montáž potrubí PP-RCT**

Pro montáž lze použít jen prvky, které nebyly při dopravě a skladování poškozeny a znečištěny.

Minimální teplota pro montáž plastových rozvodů je s ohledem na svařování + 5 °C. Při nižších teplotách se obtížně zajišťují podmínky pro vytvoření kvalitních spojů.

Po celou dobu montáže a dopravy se musí prvky plastového systému chránit před nárazy, údery, padajícím materiálem a před ostatními způsoby mechanického poškození.

Ohýbání potrubí se provádí bez nahřívání při teplotě minimálně +15 °C. Pro trubky průměru 16 – 32mm platí, že minimální poloměr ohybu je 8× průměr potrubí (D). Je nepřijatelné ohýbat potrubí za pomoci ohřívání otevřeným plamenem nebo horkým vzduchem.

Křížení potrubí se provádí speciálními prvky pro tento účel.

Spojování plastových částí se provádí polyfúzním svařováním, dále svařováním pomocí elektrotvarovek a svařováním na tupo. Při svařování vznikne homogenní spoj vysoké kvality. Pro spojování je třeba dodržet přesný postup a použít vhodné nástroje.

Pro závitové spoje je třeba použít tvarovky se závitem. Řezání závitů na plastové prvky je zakázáno. Závitů se těsní teflonovou páskou, těsnicí nití nebo speciálními těsnicími tmely. Pokud za kombinovanou tvarovkou následuje kovové potrubí, nelze jej v blízkosti tvarovky s ohledem na možný přenos tepla do tvarovky spojovat pájením nebo svařováním.

### **2.2. Zvláštní požadavky a podmínky**

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na

vedení uložená v zemi, tak na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

Při průchodu instalací stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu.

### **2.3. Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce**

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN EN 806 1-3 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek filtračního zařízení.

### **2.4. Údržba a provoz vodovodu**

Provoz domovní části přípojek a vnitřního vodovodu nevyžaduje zvláštní údržbu. Majitel je povinen kontrolovat stav armatur (provést zavření a otevření) minimálně 6x ročně.

## **3. Ochrana vodovodu, parametry vodovodu**

### **3.1. Hydrotechnické posouzení:**

Před propojením vnitřního rozvodu vody budou ověřeny tlakové poměry na přípojce. Hodnota přetlaku se musí pohybovat v rozpětí: min 0,15 MPa až 0,6 MPa. (dle § 15 odst. 5 vyhlášky 428/2001 Sb.) V případě, že nebude dodržen výše uvedený tlakový rozptyl, bude nutno přijmout technická opatření pro vyrovnání rozdílu mezi povoleným rozsahem tlaku a skutečným tlakem.

## **4. Tlakové zkoušky**

Před tlakovou zkouškou je třeba všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout zdravotně nezávadnou vodou a současně se musí na nejnižším místě odkalit.

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 2 hodiny po provedení posledního svaru. Tlaková zkouška se provádí za následujících podmínek

|                    |  |
|--------------------|--|
| Zkušební tlak:     | min. 1,5 MPa                                       |
| Začátek zkoušky:   | min. 1 hodinu po odvzdušnění a dotlačování systému |
| Trvání zkoušky:    | 60 minut   |
| Max. pokles tlaku: | 0,02 MPa   |

Potrubí připravené na zkoušku musí být uloženo podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na vzdušnění potrubí. Namontované uzávěry musí být otevřené.

Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevřou všechna místa pro odvzdušnění potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů.

**Tlakovou zkoušku doporučujeme provádět po 24 hodinách od napuštění potrubí vodou. V napuštěném potrubí pozvolna zvyšujeme tlak na zkušební hodnotu. Zkouška se**

**provádí minimálně 1 hodinu po vzdušnění a dotlakování systému. Pokud je pokles tlaku během zkoušky větší než povolená max. hodnota (0,02 MPa) je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit**

## **5. Hydrotechnické výpočty**

Jedná se o rekonstrukci stávajícího provozu, nepředpokládá se navýšení potřeby vody.

## **KANALIZACE**

Před započítáním stavby je nutné ověřit skutečnou polohu a technický stav stávající kanalizace. V řešené části objektu v prostoru kuchyně budou stávající rozvody kanalizace demontovány. Stávající rozvody budou demontovány v 1.NP a pod stropem 1.PP až po stoupací potrubí. Stávající nevyužité odbočky budou zaslepeny. Nově budou v řešené části navrženy nové rozvody kanalizace napojeny na stávající stupačky pod stropem 1.PP v řešeném objektu.

## **6. Popis technického řešení**

### **6.1. Vnitřní kanalizace - splašková**

Kanalizace splašková v objektu je navržena z plastové potrubí PP HT - svislé svody a přípojovací potrubí. Svodné kanalizační potrubí je navrženo z plastového potrubí PVC-KG. Minimální sklon přípojovacího potrubí je 3 %, sklon svodného potrubí je 2%. Svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1.PP v zemi.

Splaškové odpadní vody z nově navrhovaného hygienického zázemí v 1.PP budou napojeny do stávající gravitační splaškové kanalizace vedené pod podlahou v 1PP objektu. Před započítáním realizace je nutno ověřit kamerovými zkouškami technický stav stávající kanalizace a dle doporučení vycházejících z tohoto průzkumu případně provést sanaci stávající kanalizace.

Napojení veškerých zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Odvětrání kanalizace bude zajištěno stávající větrací kanalizací, na kterou bude napojena nově navrhovaná kanalizace pod stropem 1.NP. Stávající větrací kanalizace je vyvedena nad střechu objektu. V nejnižším podlaží budou na odpadním potrubí ve výšce 1,0m nad úrovní podlahy osazeny čistící tvarovky. Přístup k čistícím tvarovkám bude zajištěn přes revizní dvířka (dodávka stavební části).

Podlahové vpusti a velké podlahové žlaby v prostoru kuchyně nejsou dodávkou ZTI. Jsou navrženy podlahové vpusti se zápachovou uzávěrou.

Při průchodu kanalizace stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

Napojovací místa na stávající kanalizaci jsou orientační. Přesné místa napojení na stávající kanalizaci budou zjištěny a upřesněny před realizací. Propojení mezi stávajícím potrubím a navrženým potrubím bude řešen pomocí přechodových tvarovek.

### **6.2. Vnitřní kanalizace - tuková**

Kanalizace tuková v objektu je navržena z plastové potrubí PP-HT - svislé svody a přípojovací potrubí. Minimální sklon přípojovacího potrubí je 3 %, sklon svodného potrubí je 2%. Svodné potrubí bude vedeno zavěšené pod stropem 1.PP a bude napojeno na stávající stupačky kanalizace pod stropem 1.PP.

Přesná poloha vývodů kanalizačního potrubí musí být koordinována s projektem a dodávkou gastro.

Napojení veškerých zařizovacích předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Odvětrání kanalizace bude zajištěno stávající větrací kanalizací, na kterou bude napojena nově navrhovaná kanalizace pod stropem 1.NP. Stávající větrací kanalizace je vyvedena nad střechu objektu. V nejnižším podlaží budou na odpadním potrubí ve výšce 1,0m nad úrovní podlahy osazeny čistící tvarovky. Přístup k čistícím tvarovkám bude zajištěn přes revizní dvířka (dodávka stavební části).

Tuková kanalizace bude gravitačně svedena do stávající tukové kanalizace svedené do stávajícího lapáku tuků.

Při průchodu kanalizace stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

Napojovací místa na stávající kanalizaci jsou orientační. Přesné místa napojení na stávající kanalizaci budou zjištěny a upřesněny před realizací. Propojení mezi stávajícím potrubím a navrženým potrubím bude řešen pomocí přechodových tvarovek.

## 7. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

### 7.1. Výkop

Bude pro uložení plastových trub prováděn od úrovně terénu po skrývce. Vytěžená zemina (hlinitý materiál) bude odvezena na veřejnou skládku.

Výkop by měl být vytvořen krátce před pokládkou potrubí a zasypán bezprostředně po ní, nejlépe v průběhu jednoho dne. Při mrazivém počasí je nutné zabránit promrznutí lože. Šíře dna výkopu musí poskytnout dostatek prostoru pro pracovníky, umožnit správné hutnění, ale neměla by snížit kladný vliv rostlého terénu na statické podmínky uložení trubek.

Nejmenší výška krytí nad vrcholem potrubí by měla činit pod komunikací 1m a ve volném terénu min. 0,8m. To však neplatí pro ležatou kanalizaci pod budovami. Výkop musí umožnit vytvoření potřebného lože. Při úpravě lože je nevyhnutelná ruční práce (uhlazení, vyrovnání vzniklých kaveren) a bedlivý stavební dohled.

| MINIMÁLNÍ ŠÍŘKA VÝKOPU V ZÁVISLOSTI NA PRŮMĚRU POTRUBÍ |                              |                |                   |
|--|------------------------------|----------------|-------------------|
| DN   | Minimální šířka výkopu D + x |                |                   |
|  | Výkop s pažením              | Výkop nepažený |                   |
|  |                              | $\beta^* > 60$ | $\beta^* \leq 60$ |
| 225  | D+0,40                       | D+0,40         |                   |
| >225 až 350  | D+0,50                       | D+0,50         | D+0,40            |
| >350 až 550  | D+0,70                       | D+0,70         | D+0,40            |

| MINIMÁLNÍ ŠÍŘKA VÝKOPU V ZÁVISLOSTI NA HLOUBCE VÝKOPU |                     |
|---|---------------------|
| Hloubka rýhy [m]                                      | Minimální šířka [m] |
| < 1,0   | není předepsána     |
| $\geq 1,00$ až $\leq 1,75$                            | 0,80                |
| >1,75 až $\leq 4,05$                                  | 0,90                |
| >4,00   | 1,00                |

Výkop bude pažen jednak podle potřeby, a dále vždy při hloubce výkopu větší než 1,20 m. Hloubení rýhy pro uložení potrubí předpokládáme z úrovně hrubých terénních úprav.

Druh pažení bude zvolen podle soudržnosti materiálu z výkopu rýhy a podle stability stěn výkopu.

## **7.2. Uložení potrubí**

Potrubí bude ukládáno na hutněný pískový podsyp tl. 10 cm. s max. zrny 8 mm. Na podsyp bude položeno potrubí, které bude obsypáno hutněným štěrkopískem (po vrstvách 15 cm) do výšky 300 mm nad vrchol trouby (hutnit na  $I_d = 0,95$ ).

Zásyp rýhy bude v pojížděných plochách realizován zhutnitelným materiálem (např. recyklátem se zrnem menším než 50 mm, případně štěrkopískem fr. 0-32 mm), který bude hutněn po vrstvách max. tl. 30 cm. V plochách nepojížděných je možný hutněný zásyp provést z vhodné vytěžené zeminy.

Pojížděné plochy nad potrubím je nutno provádět až po řádném zhutnění a konsolidaci obsypu a násypu. Při hutnění je nutno provádět předepsané zkoušky.

V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp provedený z původního materiálu hutněného po vrstvách 30 cm.

Pod zpevněnými plochami bude plán hutněna na  $E_{n,s} = 45$  MPa. Při provádění zpětného zásypu je nutno postupně povytahovat pažení a dohutnit zeminu pod tímto pažením.

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky se provede obsyp potrubí do požadované výšky. Dále bude provedeno geodetické zaměření.

Nosné lože by mělo chránit před nerovnostmi a zajišťovat rovnoměrné podepření potrubí v celé jeho délce uložení.

## **7.3. Montáž potrubí – PVC-KG**

Před pokládkou potrubí, je nutné zkontrolovat každou trubku po stránce bezvadnosti hrdla, těsnění a celistvosti. Poté je nutné položit potrubí tak, aby ani kolem hrdlových spojů nevznikaly žádné nerovnosti. Hrdla trubek větších průměrů je možné mírně zahлубit. Každou trubku a tvarovku je třeba zaměřit podle spádu a směru. Je nutné zachovávat přímý a nepřetržitý průběh, předepsaným spádem.

Poté, co je potrubí uloženo, spojeno a předepsaným způsobem otestováno, můžeme přistoupit k jeho obsypu. Obsyp a hutnění je nutné provádět vždy po obou stranách potrubí současně a zamezit vzniku dutin pod kanalizací. Prostor mezi potrubím a stěnou výkopu musí být rovnoměrně zhutněn. Boční obsyp by měl dosahovat výšky horní hrany potrubí. Provádí se postupným nasypáním a hutněním tenkých vrstev předepsaného materiálu až do doby dosažení potřebné výšky. Je vhodné ponechat horní hranu potrubí odhalenou. Krycí obsyp by měl dosahovat výšky 0,3m nad horní hranou potrubí a měl by být hutněn dusadlem po obou stranách trubky. Nikdy ne přímo nad potrubím!!! Dokud není této vrstvy dosaženo, je nepřípustné zasypávat výkop jiným než předepsaným materiálem.

Vrstvy zásypu mohou být provedeny z vykopaného materiálu a hutněny po celé šíři výkopu. Je zakázáno používat pro zásyp promrzlou zeminu nebo zeminu s částicemi, většími než 150 mm. V místech s vyšší hladinou podzemní vody je nutné provádět obsyp, zásyp a hutnění rychleji, aby nedošlo k vyplavání potrubí. Výztuha výkopu se během zásypu a hutnění postupně odstraňuje.

Trubky a tvarovky jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Lepení trubek ani tvarovek je zakázáno. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek, spojek



dvouhrdlých a samostatných hrdel. V některých případech je nutné trubky a tvarovky zkracovat. Činí se tak pomocí speciálního řezáku na plastové potrubí, který zároveň vytváří žádaný úkos. Pokud není řezák dostupný, je možné použít pilku s jemným ozubením, která je vedena dvěma výřezy ve žlabu. Po začištění řezu od otřepů se pomocí struháku vytvoří úkos dle předpisu výrobce.

#### 7.4. Montáž potrubí –PP

Tvarovky a trubky je nutné skladovat je při teplotách nad + 5°C, chránit před povětrnostními vlivy, mrazem a UV zářením, odděleně od barev a rozpouštědel. Ve skladu je nutné je uložit na podložku max. do výše 1 m, zajistit je proti sesunutí a chránit je před pádem nebo jiným mechanickým poškozením.

##### Obecný montážní postup

1. příprava potřebné délky trubky odříznutím a příprava spojované tvarovky. PP prvky je možno dělit pilkou na ocel, přičemž je nutné dbát na to, aby byl řez kolmý. Po oddělení doporučujeme srazit hrany v úhlu cca 15° pro snadnější nasazení hrdla.
2. Očištění spojované plochy trubky, hrdla tvarovky a jejího pryžového těsnění látkou.
3. Nanesení vazelíny pro hladké nasunutí trubky do hrdla tvarovky. Trubku zasuneme do hrdla, označíme hranu a následně povytáhneme trubku cca o 10 cm zpět, čímž je zajištěna délková dilatace potrubí.

Spoje mezi PP tvarovkami a trubkami se provádí pomocí hrdel s pryžovými těsnícími kroužky. PP se nesmí lepit. Kvalitní jednobřité těsnění zaručují spolehlivé spojení i pro spoje s orientací proti toku kapaliny v hrdle.

Vzhledem k vlastnostem plastů také u polypropylenu dochází při změnách teplot k délkovým dilatacím (0,9 mm na 1m délky při rozdílu teplot 10°C), proto je nutné delší úseky potrubí fixovat v tzv. kluzných bodech, kdy je zajištěn pohyb potrubí v objímce.

Všechny tvarovky by měli být upevněny v pevných bodech. Vždy musí být umožněna dilatace potrubí.

Doporučené vzdálenosti fixačních bodů:

|  |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|
| Vnější průměr potrubí DN mm:               | 40   | 50   | 63   | 75   | 110  |
| Horizontální směr v mm (20-30xDN potrubí): | 1200 | 1500 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Vertikální směr v mm (10xDN potrubí):      | 400  | 500  | 750  | 900  | 1100 |

Pokud prochází trubky odpadního systému stropní a podlahovou konstrukcí, je nutné je chránit stropní vložkou (ochranou trubkou nebo tepelně izolačními materiály).

Pokud bude provedena pokládka potrubí bez dilatace, je nutné, aby drážky ve zdi byly dostatečně široké a hluboké, protože trubky i tvarovky musí být před omítnutím zdi nejprve obaleny pružným materiálem (minerální čedičová vlna nebo lepenka).

#### 7.5. Zkoušení vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace bude provedena a vyzkoušena dle ČSN 73 6760. Bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti. Potrubí se musí ponechat přístupné a očištěné. O výsledku zkoušky a tech. prohlídky se provede záznam.

## 8. Hydrotechnické výpočty

Jedná se o rekonstrukci stávajícího provozu, nepředpokládá se navýšení množství splaškových vod.

## **9. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

Zařizovací předměty jsou navrženy běžně užívané dle požadavku investora. Jejich specifikaci a přesné osazení je třeba průběžně konzultovat s investorem.

V místnosti č. 123; 124; 125; 213; 214; 215; budou stávající zařizovací předměty demontovány a budou nahrazeny novými zařizovacími předměty instalovanými na původní místo.

V prostoru sprch bude dodávkou stavby podlahový žlab a sprchové dveře.

## **10. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST**

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména zákon č. 262/2006 Sb.

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo d hloubky

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná.

**Zákres stávajících rozvodů je pouze informativní. Před započítím prací je třeba zajistit přesné zaměření všech stávajících rozvodů.**

Ve Velehradě, 09/2020

Ing. David Křivánek