

Statutární město Liberec, Nám.Dr.E.Beneše 1, 46059 Liberec

Oprava sociálního zařízení ve 2.NP ZŠ 5.května, č.p.400, Liberec  
poz.č. 2491, kat.ú. Liberec

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE REALIZAČNÍ PROJEKT**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č.: 2987-RP/02-ZTI  
Zak.č.: 2987

Vypracoval:  
ING. KAREL ŠTROBL  
TYLOVA 696, 472 01 DOKSY  
IČ 413 22 487

*GENERÁLNÍ PROJEKTANT:*

**S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

***Provozovna: Pivovarská 2073. 470 01 Česká Lípa,***

Česká Lípa, prosinec 2020

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA

Nezbytné stavební úpravy ve školní budově, vycházející z požadavků a potřeb investora s ohledem na stávající fyzický stav stavebních konstrukcí, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platná hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

### 2. ÚDAJE O PROSTORU

Objekt školní budovy je provozovanou stavbou napojenou na dostupné sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to kanalizace, vodovod. V dotčené části stavby je provozovaná kanalizace splašková a dešťová s jednotným svodným potrubím a vnitřní vodovod s kombinací několika zdrojů přípravy vody teplé, v domovní kotelně pro východní část objektu, v plynovém ohřívači pro gastronomický provoz a v elektrických ohřívačích v místech spotřeby západní části objektu. V objektu je instalován rozvod požární vody. V podzemním podlaží je provozovaná domovní plynová kotelná pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### 2.1 Stávající stav

Všechny instalace jsou udržované v provozně udržitelném technickém stavu. Splašková kanalizace je vedena stoupačkami v prostoru centrálních toalet, ve třídách u umyvadel a v gastronomickém provozu. Splašková vnitřní kanalizace je vedena ve zdivu a v instalačních šachtách a prostupem střechou je napojena do větracích hlavic. Potřeba pitné vody je zajištěna napojením systému vodovodu na veřejný vodovod. Přípojka vody je zavedena do 1.PP, vodovod je rozdělen podle provozu do tříd s dodávkou studené vody na toalety s přípravou teplé vody dle předchozího odstavce a do gastronomického provozu.

#### 2.2 Řešení projektu

Předmětem stavebních úprav, v části ZT instalací, je rozšíření a úprava provozovaného systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu ve 2.NP budou rekonstruované a nově řešené domovní instalace propojeny u podlahy na provozované domovní stoupačky a rozvody v rámci 3.NP.

Navrženy jsou nové trasy potrubí v návaznosti na potrubí provozované, s minimálním zásahem do stavebních konstrukcí. Návrh navazuje na stávající systém řešení kanalizace a vodovodu v předmětném prostoru stavby. Dojde k demontáži zařizovacích předmětů a určených připojovacích rozvodů potrubí. Provozovatel zajistí domovní instalace v provozuschopném stavu. Zdravotní technika bude odpovídat běžnému standardu v rámci hygienických předpisů s plastovými rozvody (PPR PN 20). Návrh zařizovacích předmětů je převzat ze stavební části, výběr konkrétních prvků bude upřesněn podle nabídky dodavatele stavby.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod se uvedenou stavební úpravou v rámci objektu nezmění. Bilance dešťových vod se uvedenou stavbou nezmění.

## 2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a zaměření viditelných znaků stávajících instalací kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

## Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 69/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Vyhláška 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení

Vyhláška 526/2006 Sb. Kterou se provádí některá ustanovení ve věcech stavebního řádu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

## 3. Bilance

### 3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody se navrženou rekonstrukcí nemění  
stavební úpravou dojde ke zvýšení komfortu užívání stavby.

## **1 VNITŘNÍ KANALIZACE**

### **1.1 Současný stav**

V uvedeném objektu je z hlediska kanalizace provozováno odpadní kanalizační potrubí DN - 100-70 a svodné potrubí do DN 200 z doby výstavby a několika stavebních úprav pro domovní vybavenost. Potrubí je vedeno pod podlahou 1.PP a vně objektu, s napojením na domovní přípojku jednotné kanalizace. Kanalizace budovy je řešena jako větvený, kanalizační systém s odvětráním nad střechu v hlavní části systému.

### **1.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na navrženou odpadní a větrací kanalizaci, a propojením na provozované odpadní potrubí ošetřené při realizaci v konstrukci podlahy. Kanalizace bude v nových polohách oplášťena SDK konstrukcí.

Stoupačí a připojovací potrubí splaškových vod bude provedeno z plastových trub (např. HT systém).

### **1.3 Technické řešení**

Pro odvodnění řešené části objektu, učeben a toalet je navrženo napojení na odpadní kanalizaci v prostoru konstrukce stropu a podlahy 2.NP. Napojení bude provedeno na potrubí provozované speciálními tvarovkami jako jsou CW spojky a.p.. Odbočka bude vsazena přesuvnými spojkami.

Do objektu bude potrubí propojeno novým prostupem pod podlahou 2.NP.

V objektu bude potrubí vedeno před stávající stavební konstrukcí na konzolách, s požadavkem na doplnění zákrytu lehkou stavební konstrukcí.

Na nově řešenou stoupačku kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

### **1.4 Montáž potrubí**

Stávající stoupačky budou zrevidovány, případně pročištěny nebo i vyměněny v návaznosti na rozvody 1.a 2.NP.

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí

### **1.5 Zkoušky a revize**

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.

## **2 VNITŘNÍ VODOVOD**

### **2.1 Současný stav**

Voda pitná je do objektu přivedena stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Systém řešení části objektu je napojen v technickém prostoru v 1.PP. Vodovod je proveden z nesyrového materiálu. Teplá voda je připravována ve 2.NP pomocí elektrických ohříváčů. Tyto budou odstraněny a bude provedeno napojení na centrální ohřev TUV.

### **2.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na provozovanou stoupačku studené, teplé a cirkulační vody v místnosti úklidu u WC m.č. 2.04. Vodovodní stoupačka bude v určené poloze propojena podlahou hlavní chodby 4.NP k WC ženy a prostorem WC 3 bude systém vodovodu S-T-C propojen do WC ve 3.NP.

Umyvadla v umývárkách u společných WC budou doplněna centrální termostatickou směšovací armaturou a provozem smíšené teplé vody.

Důsledkem rozšíření a úprav systému dojde k demontáži určené části vodovodního potrubí a k napojení nové části systému.

Budou demontována určená zařízení, včetně připojovacích rozvodů.

### **2.3 Technické řešení**

Navržený vodovod studené vody bude propojen na původní vodovod v určených místech podle výkresové části. Novou větví bude veden opravou a prodloužením stoupačky pro S-T-C vodu ze 3.NP. Prostup stropem je navržen chráničkou při opravě vodorovné konstrukce.

Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Potrubí vody v jednotlivých místech u zařízení bude osazeno provozními uzávěry, připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé vody ve Je řešena ze stávajícího provozovaného, zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu 300 l. Zásobník je umístěn v domovní kotelně.

### **2.4 Montáž potrubí**

Připojovací a stoupací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C Hostalen PPR PN 20. Potrubí stoupací a horizontální bude v celé délce izolováno návlekovou izolací tl. 20 mm pro studenou vodu a 20- 25mm pro teplou vodu a cirkulaci v souladu se směrnici 151/2001 Sb.-MPO. Zeslabení izolace je povoleno v odůvodněných případech a za cirkulačním okruhem. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

Připojovací a stoupací rozvody budou ukládány (do drážek ve zdivu) přízdívek a instalačních předstěn a do konstrukce podlahy.

Požární rozvod včetně hydrantů není v této dokumentaci řešen.

typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace
SV - PPR PN 16	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>
	D 32	20°C	<b>25 mm</b>
TV – PPR PN 20 STABI	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>

## 2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu. Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodou s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

## 3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

### Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, ARMATURY A OSTATNÍ VYBAVENÍ BUDOU STEJNÉHO TYPU JAKO V JIŽ V REALIZOVANÉM 3.NP.**

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

### **Zařizovací předměty**

Do rekonstruovaných prostor a hygienického zázemí budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mísy, pisoáry, bidety, umyvadla a výlevky. Podrobná výkaz zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno také v souvisejícím výpisu vybavení.

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mísy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. Na rekonstruovaných WC budou osazeny keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Na rekonstruovaných WC dívek budou osazeny keramické bidety (2x) s bílým střepem s bidetovou baterií. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem. Na všech rekonstruovaných WC budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem s výpustí – otevírací

odpad(mimo WC zaměstnanců). Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom. V rekonstruované úklidové komoře bude osazena keramická výlevka s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkou bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým rámečkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

#### 4. ZTI – všeobecné podmínky

Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

#### Provedení tlakové zkoušky

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

### Stavební přípomoc

#### Technický popis

Pro navržené instalace budou zajištěny demontáže stavebních konstrukcí, bourání otvorů, vrtání prostupů a odstranění povrchů stěn a podlah. Všechny zásahy do stavební konstrukce budou opraveny po namontování instalací a zapraveny do původních povrchových úprav.

Jedná se o

- průrazy stropem
- drážky v podlaze
- zabetonování původních nevyužitých prostupů po demontáži instalací
- provedení drážek pro potrubí
- provedení stavebních nik pro instalaci armatur
- zapravení drážek po montáži instalací
- provedení SDK zákrytů potrubí

Statutární město Liberec, Nám.Dr.E.Beneše 1, 46059 Liberec

Oprava sociálního zařízení ve 2.NP ZŠ 5.května, č.p.400, Liberec  
poz.č. 2491, kat.ú. Liberec

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE REALIZAČNÍ PROJEKT**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č.: 2987-RP/02-ZTI  
Zak.č.: 2987

Vypracoval:  
ING. KAREL ŠTROBL  
TYLOVA 696, 472 01 DOKSY  
IČ 413 22 487

*GENERÁLNÍ PROJEKTANT:*

**S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

***Provozovna: Pivovarská 2073. 470 01 Česká Lípa,***

Česká Lípa, prosinec 2020



## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA

Nezbytné stavební úpravy ve školní budově, vycházející z požadavků a potřeb investora s ohledem na stávající fyzický stav stavebních konstrukcí, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platná hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

### 2. ÚDAJE O PROSTORU

Objekt školní budovy je provozovanou stavbou napojenou na dostupné sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to kanalizace, vodovod. V dotčené části stavby je provozovaná kanalizace splašková a dešťová s jednotným svodným potrubím a vnitřní vodovod s kombinací několika zdrojů přípravy vody teplé, v domovní kotelně pro východní část objektu, v plynovém ohříváči pro gastronomický provoz a v elektrických ohříváčích v místech spotřeby západní části objektu. V objektu je instalován rozvod požární vody. V podzemním podlaží je provozovaná domovní plynová kotelná pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### 2.1 Stávající stav

Všechny instalace jsou udržované v provozně udržitelném technickém stavu. Splašková kanalizace je vedena stoupačkami v prostoru centrálních toalet, ve třídách u umyvadel a v gastronomickém provozu. Splašková vnitřní kanalizace je vedena ve zdivu a v instalačních šachtách a prostupem střechou je napojena do větracích hlavic. Potřeba pitné vody je zajištěna napojením systému vodovodu na veřejný vodovod. Přípojka vody je zavedena do 1.PP, vodovod je rozdělen podle provozu do tříd s dodávkou studené vody na toalety s přípravou teplé vody dle předchozího odstavce a do gastronomického provozu.

#### 2.2 Řešení projektu

Předmětem stavebních úprav, v části ZT instalací, je rozšíření a úprava provozovaného systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu ve 2.NP budou rekonstruované a nově řešené domovní instalace propojeny u podlahy na provozované domovní stoupačky a rozvody v rámci 3.NP.

Navrženy jsou nové trasy potrubí v návaznosti na potrubí provozované, s minimálním zásahem do stavebních konstrukcí. Návrh navazuje na stávající systém řešení kanalizace a vodovodu v předmětném prostoru stavby. Dojde k demontáži zařizovacích předmětů a určených připojovacích rozvodů potrubí. Provozovatel zajistí domovní instalace v provozuschopném stavu. Zdravotní technika bude odpovídat běžnému standardu v rámci hygienických předpisů s plastovými rozvody (PPR PN 20). Návrh zařizovacích předmětů je převzat ze stavební části, výběr konkrétních prvků bude upřesněn podle nabídky dodavatele stavby.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod se uvedenou stavební úpravou v rámci objektu nezmění. Bilance dešťových vod se uvedenou stavbou nezmění.

## 2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a zaměření viditelných znaků stávajících instalací kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

## Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 69/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Vyhláška 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení

Vyhláška 526/2006 Sb. Kterou se provádí některá ustanovení ve věcech stavebního řádu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

## 3. Bilance

### 3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody se navrženou rekonstrukcí nemění  
stavební úpravou dojde ke zvýšení komfortu užívání stavby.

# 1 VNITŘNÍ KANALIZACE

## 1.1 Současný stav

V uvedeném objektu je z hlediska kanalizace provozováno odpadní kanalizační potrubí DN - 100-70 a svodné potrubí do DN 200 z doby výstavby a několika stavebních úprav pro domovní vybavenost. Potrubí je vedeno pod podlahou 1.PP a vně objektu, s napojením na domovní přípojku jednotné kanalizace. Kanalizace budovy je řešena jako větvený, kanalizační systém s odvětráním nad střechu v hlavní části systému.

## 1.2 Dispoziční úpravy

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na navrženou odpadní a větrací kanalizaci, a propojením na provozované odpadní potrubí ošetřené při realizaci v konstrukci podlahy. Kanalizace bude v nových polohách oplášťena SDK konstrukcí.

Stoupačí a připojovací potrubí splaškových vod bude provedeno z plastových trub (např. HT systém).

## 1.3 Technické řešení

Pro odvodnění řešené části objektu, učeben a toalet je navrženo napojení na odpadní kanalizaci v prostoru konstrukce stropu a podlahy 2.NP. Napojení bude provedeno na potrubí provozované speciálními tvarovkami jako jsou CW spojky a.p.. Odbočka bude vsazena přesuvnými spojkami.

Do objektu bude potrubí propojeno novým prostupem pod podlahou 2.NP.

V objektu bude potrubí vedeno před stávající stavební konstrukcí na konzolách, s požadavkem na doplnění zákrytu lehkou stavební konstrukcí.

Na nově řešenou stoupačku kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

## 1.4 Montáž potrubí

Stávající stoupačky budou zrevidovány, případně pročištěny nebo i vyměněny v návaznosti na rozvody 1.a 2.NP.

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí

## 1.5 Zkoušky a revize

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.

## **2 VNITŘNÍ VODOVOD**

### **2.1 Současný stav**

Voda pitná je do objektu přivedena stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Systém řešení části objektu je napojen v technickém prostoru v 1.PP. Vodovod je proveden z nesyrového materiálu. Teplá voda je připravována ve 2.NP pomocí elektrických ohříváčů. Tyto budou odstraněny a bude provedeno napojení na centrální ohřev TUV.

### **2.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na provozovanou stoupačku studené, teplé a cirkulační vody v místnosti úklidu u WC m.č. 2.04. Vodovodní stoupačka bude v určené poloze propojena podlahou hlavní chodby 4.NP k WC ženy a prostorem WC 3 bude systém vodovodu S-T-C propojen do WC ve 3.NP.

Umyvadla v umývárkách u společných WC budou doplněna centrální termostatickou směšovací armaturou a provozem smíšené teplé vody.

Důsledkem rozšíření a úprav systému dojde k demontáži určené části vodovodního potrubí a k napojení nové části systému.

Budou demontována určená zařízení, včetně připojovacích rozvodů.

### **2.3 Technické řešení**

Navržený vodovod studené vody bude propojen na původní vodovod v určených místech podle výkresové části. Novou větví bude veden opravou a prodloužením stoupačky pro S-T-C vodu ze 3.NP. Prostup stropem je navržen chráničkou při opravě vodorovné konstrukce.

Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Potrubí vody v jednotlivých místech u zařízení bude osazeno provozními uzávěry, připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé vody ve Je řešena ze stávajícího provozovaného, zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu 300 l. Zásobník je umístěn v domovní kotelně.

### **2.4 Montáž potrubí**

Připojovací a stoupací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C Hostalen PPR PN 20. Potrubí stoupací a horizontální bude v celé délce izolováno návlekovou izolací tl. 20 mm pro studenou vodu a 20- 25mm pro teplou vodu a cirkulaci v souladu se směrnici 151/2001 Sb.-MPO. Zeslabení izolace je povoleno v odůvodněných případech a za cirkulačním okruhem. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

Připojovací a stoupací rozvody budou ukládány (do drážek ve zdivu) přízdívek a instalačních předstěn a do konstrukce podlahy.

Požární rozvod včetně hydrantů není v této dokumentaci řešen.

typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace
SV - PPR PN 16	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>
	D 32	20°C	<b>25 mm</b>
TV – PPR PN 20 STABI	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>

## 2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu. Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodou s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

## 3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

### Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, ARMATURY A OSTATNÍ VYBAVENÍ BUDOU STEJNÉHO TYPU JAKO V JIŽ V REALIZOVANÉM 3.NP.**

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

### **Zařizovací předměty**

Do rekonstruovaných prostor a hygienického zázemí budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mýsy, pisoáry, bidety, umyvadla a výlevky. Podrobná výkaz zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno také v souvisejícím výpisu vybavení.

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mýsy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. Na rekonstruovaných WC budou osazeny keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Na rekonstruovaných WC dívek budou osazeny keramické bidety (2x) s bílým střepem s bidetovou baterií. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem. Na všech rekonstruovaných WC budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem s výpustí – otevírací

odpad(mimo WC zaměstnanců). Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom. V rekonstruované úklidové komoře bude osazena keramická výlevka s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkou bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým rámečkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

#### **4. ZTI – všeobecné podmínky**

Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

#### **Provedení tlakové zkoušky**

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

### **Stavební přípomoc**

#### **Technický popis**

Pro navržené instalace budou zajištěny demontáže stavebních konstrukcí, bourání otvorů, vrtání prostupů a odstranění povrchů stěn a podlah. Všechny zásahy do stavební konstrukce budou opraveny po namontování instalací a zapraveny do původních povrchových úprav.

Jedná se o

- průrazy stropem
- drážky v podlaze
- zabetonování původních nevyužitých prostupů po demontáži instalací
- provedení drážek pro potrubí
- provedení stavebních nik pro instalaci armatur
- zapravení drážek po montáži instalací
- provedení SDK zákrytů potrubí

Statutární město Liberec, Nám.Dr.E.Beneše 1, 46059 Liberec

Oprava sociálního zařízení ve 2.NP ZŠ 5.května, č.p.400, Liberec  
poz.č. 2491, kat.ú. Liberec

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE REALIZAČNÍ PROJEKT**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č.: 2987-RP/02-ZTI  
Zak.č.: 2987

Vypracoval:  
ING. KAREL ŠTROBL  
TYLOVA 696, 472 01 DOKSY  
IČ 413 22 487

*GENERÁLNÍ PROJEKTANT:*

**S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

***Provozovna: Pivovarská 2073. 470 01 Česká Lípa,***

Česká Lípa, prosinec 2020

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA

Nezbytné stavební úpravy ve školní budově, vycházející z požadavků a potřeb investora s ohledem na stávající fyzický stav stavebních konstrukcí, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platná hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

### 2. ÚDAJE O PROSTORU

Objekt školní budovy je provozovanou stavbou napojenou na dostupné sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to kanalizace, vodovod. V dotčené části stavby je provozovaná kanalizace splašková a dešťová s jednotným svodným potrubím a vnitřní vodovod s kombinací několika zdrojů přípravy vody teplé, v domovní kotelně pro východní část objektu, v plynovém ohřívači pro gastronomický provoz a v elektrických ohřívačích v místech spotřeby západní části objektu. V objektu je instalován rozvod požární vody. V podzemním podlaží je provozovaná domovní plynová kotelná pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### 2.1 Stávající stav

Všechny instalace jsou udržované v provozně udržitelném technickém stavu. Splašková kanalizace je vedena stoupačkami v prostoru centrálních toalet, ve třídách u umyvadel a v gastronomickém provozu. Splašková vnitřní kanalizace je vedena ve zdivu a v instalačních šachtách a prostupem střechou je napojena do větracích hlavic. Potřeba pitné vody je zajištěna napojením systému vodovodu na veřejný vodovod. Přípojka vody je zavedena do 1.PP, vodovod je rozdělen podle provozu do tříd s dodávkou studené vody na toalety s přípravou teplé vody dle předchozího odstavce a do gastronomického provozu.

#### 2.2 Řešení projektu

Předmětem stavebních úprav, v části ZT instalací, je rozšíření a úprava provozovaného systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu ve 2.NP budou rekonstruované a nově řešené domovní instalace propojeny u podlahy na provozované domovní stoupačky a rozvody v rámci 3.NP.

Navrženy jsou nové trasy potrubí v návaznosti na potrubí provozované, s minimálním zásahem do stavebních konstrukcí. Návrh navazuje na stávající systém řešení kanalizace a vodovodu v předmětném prostoru stavby. Dojde k demontáži zařizovacích předmětů a určených připojovacích rozvodů potrubí. Provozovatel zajistí domovní instalace v provozuschopném stavu. Zdravotní technika bude odpovídat běžnému standardu v rámci hygienických předpisů s plastovými rozvody (PPR PN 20). Návrh zařizovacích předmětů je převzat ze stavební části, výběr konkrétních prvků bude upřesněn podle nabídky dodavatele stavby.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod se uvedenou stavební úpravou v rámci objektu nezmění. Bilance dešťových vod se uvedenou stavbou nezmění.



## 2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a zaměření viditelných znaků stávajících instalací kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

## Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 69/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Vyhláška 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení

Vyhláška 526/2006 Sb. Kterou se provádí některá ustanovení ve věcech stavebního řádu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

## 3. Bilance

### 3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody se navrženou rekonstrukcí nemění  
stavební úpravou dojde ke zvýšení komfortu užívání stavby.

## **1 VNITŘNÍ KANALIZACE**

### **1.1 Současný stav**

V uvedeném objektu je z hlediska kanalizace provozováno odpadní kanalizační potrubí DN - 100-70 a svodné potrubí do DN 200 z doby výstavby a několika stavebních úprav pro domovní vybavenost. Potrubí je vedeno pod podlahou 1.PP a vně objektu, s napojením na domovní přípojku jednotné kanalizace. Kanalizace budovy je řešena jako větvený, kanalizační systém s odvětráním nad střechu v hlavní části systému.

### **1.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na navrženou odpadní a větrací kanalizaci, a propojením na provozované odpadní potrubí ošetřené při realizaci v konstrukci podlahy. Kanalizace bude v nových polohách oplášťena SDK konstrukcí.

Stoupačí a připojovací potrubí splaškových vod bude provedeno z plastových trub (např. HT systém).

### **1.3 Technické řešení**

Pro odvodnění řešené části objektu, učeben a toalet je navrženo napojení na odpadní kanalizaci v prostoru konstrukce stropu a podlahy 2.NP. Napojení bude provedeno na potrubí provozované speciálními tvarovkami jako jsou CW spojky a.p.. Odbočka bude vsazena přesuvnými spojkami.

Do objektu bude potrubí propojeno novým prostupem pod podlahou 2.NP.

V objektu bude potrubí vedeno před stávající stavební konstrukcí na konzolách, s požadavkem na doplnění zákrytu lehkou stavební konstrukcí.

Na nově řešenou stoupačku kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

### **1.4 Montáž potrubí**

Stávající stoupačky budou zrevidovány, případně pročištěny nebo i vyměněny v návaznosti na rozvody 1.a 2.NP.

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí

### **1.5 Zkoušky a revize**

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.

## **2 VNITŘNÍ VODOVOD**

### **2.1 Současný stav**

Voda pitná je do objektu přivedena stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Systém řešení části objektu je napojen v technickém prostoru v 1.PP. Vodovod je proveden z nesyrového materiálu. Teplá voda je připravována ve 2.NP pomocí elektrických ohříváčů. Tyto budou odstraněny a bude provedeno napojení na centrální ohřev TUV.

### **2.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na provozovanou stoupačku studené, teplé a cirkulační vody v místnosti úklidu u WC m.č. 2.04. Vodovodní stoupačka bude v určené poloze propojena podlahou hlavní chodby 4.NP k WC ženy a prostorem WC 3 bude systém vodovodu S-T-C propojen do WC ve 3.NP.

Umyvadla v umývárkách u společných WC budou doplněna centrální termostatickou směšovací armaturou a provozem smíšené teplé vody.

Důsledkem rozšíření a úprav systému dojde k demontáži určené části vodovodního potrubí a k napojení nové části systému.

Budou demontována určená zařízení, včetně připojovacích rozvodů.

### **2.3 Technické řešení**

Navržený vodovod studené vody bude propojen na původní vodovod v určených místech podle výkresové části. Novou větví bude veden opravou a prodloužením stoupačky pro S-T-C vodu ze 3.NP. Prostup stropem je navržen chráničkou při opravě vodorovné konstrukce.

Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Potrubí vody v jednotlivých místech u zařízení bude osazeno provozními uzávěry, připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé vody ve Je řešena ze stávajícího provozovaného, zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu 300 l. Zásobník je umístěn v domovní kotelně.

### **2.4 Montáž potrubí**

Připojovací a stoupací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C Hostalen PPR PN 20. Potrubí stoupací a horizontální bude v celé délce izolováno návlekovou izolací tl. 20 mm pro studenou vodu a 20- 25mm pro teplou vodu a cirkulaci v souladu se směrnici 151/2001 Sb.-MPO. Zeslabení izolace je povoleno v odůvodněných případech a za cirkulačním okruhem. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

Připojovací a stoupací rozvody budou ukládány (do drážek ve zdivu) přízdívek a instalačních předstěn a do konstrukce podlahy.

Požární rozvod včetně hydrantů není v této dokumentaci řešen.

typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace
SV - PPR PN 16	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>
	D 32	20°C	<b>25 mm</b>
TV – PPR PN 20 STABI	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>

## 2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu. Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodou s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

## 3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

### Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, ARMATURY A OSTATNÍ VYBAVENÍ BUDOU STEJNÉHO TYPU JAKO V JIŽ V REALIZOVANÉM 3.NP.**

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

### **Zařizovací předměty**

Do rekonstruovaných prostor a hygienického zázemí budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mísy, pisoáry, bidety, umyvadla a výlevky. Podrobná výkaz zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno také v souvisejícím výpisu vybavení.

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mísy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. Na rekonstruovaných WC budou osazeny keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Na rekonstruovaných WC dívek budou osazeny keramické bidety (2x) s bílým střepem s bidetovou baterií. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem. Na všech rekonstruovaných WC budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem s výpustí – otevírací

odpad(mimo WC zaměstnanců). Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom. V rekonstruované úklidové komoře bude osazena keramická výlevka s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkou bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým rámečkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

#### 4. ZTI – všeobecné podmínky

Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

#### Provedení tlakové zkoušky

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

### Stavební přípomoc

#### Technický popis

Pro navržené instalace budou zajištěny demontáže stavebních konstrukcí, bourání otvorů, vrtání prostupů a odstranění povrchů stěn a podlah. Všechny zásahy do stavební konstrukce budou opraveny po namontování instalací a zapraveny do původních povrchových úprav.

Jedná se o

- průrazy stropem
- drážky v podlaze
- zabetonování původních nevyužitých prostupů po demontáži instalací
- provedení drážek pro potrubí
- provedení stavebních nik pro instalaci armatur
- zapravení drážek po montáži instalací
- provedení SDK zákrytů potrubí

Statutární město Liberec, Nám.Dr.E.Beneše 1, 46059 Liberec

Oprava sociálního zařízení ve 2.NP ZŠ 5.května, č.p.400, Liberec  
poz.č. 2491, kat.ú. Liberec

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE REALIZAČNÍ PROJEKT**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č.: 2987-RP/02-ZTI  
Zak.č.: 2987

Vypracoval:  
ING. KAREL ŠTROBL  
TYLOVA 696, 472 01 DOKSY  
IČ 413 22 487

*GENERÁLNÍ PROJEKTANT:*

**S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

***Provozovna: Pivovarská 2073. 470 01 Česká Lípa,***

Česká Lípa, prosinec 2020

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA

Nezbytné stavební úpravy ve školní budově, vycházející z požadavků a potřeb investora s ohledem na stávající fyzický stav stavebních konstrukcí, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platná hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

### 2. ÚDAJE O PROSTORU

Objekt školní budovy je provozovanou stavbou napojenou na dostupné sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to kanalizace, vodovod. V dotčené části stavby je provozovaná kanalizace splašková a dešťová s jednotným svodným potrubím a vnitřní vodovod s kombinací několika zdrojů přípravy vody teplé, v domovní kotelně pro východní část objektu, v plynovém ohřívači pro gastronomický provoz a v elektrických ohřívačích v místech spotřeby západní části objektu. V objektu je instalován rozvod požární vody. V podzemním podlaží je provozovaná domovní plynová kotelná pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### 2.1 Stávající stav

Všechny instalace jsou udržované v provozně udržitelném technickém stavu. Splašková kanalizace je vedena stoupačkami v prostoru centrálních toalet, ve třídách u umyvadel a v gastronomickém provozu. Splašková vnitřní kanalizace je vedena ve zdivu a v instalačních šachtách a prostupem střechou je napojena do větracích hlavic. Potřeba pitné vody je zajištěna napojením systému vodovodu na veřejný vodovod. Přípojka vody je zavedena do 1.PP, vodovod je rozdělen podle provozu do tříd s dodávkou studené vody na toalety s přípravou teplé vody dle předchozího odstavce a do gastronomického provozu.

#### 2.2 Řešení projektu

Předmětem stavebních úprav, v části ZT instalací, je rozšíření a úprava provozovaného systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu ve 2.NP budou rekonstruované a nově řešené domovní instalace propojeny u podlahy na provozované domovní stoupačky a rozvody v rámci 3.NP.

Navrženy jsou nové trasy potrubí v návaznosti na potrubí provozované, s minimálním zásahem do stavebních konstrukcí. Návrh navazuje na stávající systém řešení kanalizace a vodovodu v předmětném prostoru stavby. Dojde k demontáži zařizovacích předmětů a určených připojovacích rozvodů potrubí. Provozovatel zajistí domovní instalace v provozuschopném stavu. Zdravotní technika bude odpovídat běžnému standardu v rámci hygienických předpisů s plastovými rozvody (PPR PN 20). Návrh zařizovacích předmětů je převzat ze stavební části, výběr konkrétních prvků bude upřesněn podle nabídky dodavatele stavby.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod se uvedenou stavební úpravou v rámci objektu nezmění. Bilance dešťových vod se uvedenou stavbou nezmění.

## 2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a zaměření viditelných znaků stávajících instalací kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

## Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 69/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Vyhláška 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení

Vyhláška 526/2006 Sb. Kterou se provádí některá ustanovení ve věcech stavebního řádu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

## 3. Bilance

### 3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody se navrženou rekonstrukcí nemění  
stavební úpravou dojde ke zvýšení komfortu užívání stavby.



# 1 VNITŘNÍ KANALIZACE

## 1.1 Současný stav

V uvedeném objektu je z hlediska kanalizace provozováno odpadní kanalizační potrubí DN - 100-70 a svodné potrubí do DN 200 z doby výstavby a několika stavebních úprav pro domovní vybavenost. Potrubí je vedeno pod podlahou 1.PP a vně objektu, s napojením na domovní přípojku jednotné kanalizace. Kanalizace budovy je řešena jako větvený, kanalizační systém s odvětráním nad střechu v hlavní části systému.

## 1.2 Dispoziční úpravy

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na navrženou odpadní a větrací kanalizaci, a propojením na provozované odpadní potrubí ošetřené při realizaci v konstrukci podlahy. Kanalizace bude v nových polohách oplášťena SDK konstrukcí.

Stoupačí a připojovací potrubí splaškových vod bude provedeno z plastových trub (např. HT systém).

## 1.3 Technické řešení

Pro odvodnění řešené části objektu, učeben a toalet je navrženo napojení na odpadní kanalizaci v prostoru konstrukce stropu a podlahy 2.NP. Napojení bude provedeno na potrubí provozované speciálními tvarovkami jako jsou CW spojky a.p.. Odbočka bude vsazena přesuvnými spojkami.

Do objektu bude potrubí propojeno novým prostupem pod podlahou 2.NP.

V objektu bude potrubí vedeno před stávající stavební konstrukcí na konzolách, s požadavkem na doplnění zákrytu lehkou stavební konstrukcí.

Na nově řešenou stoupačku kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

## 1.4 Montáž potrubí

Stávající stoupačky budou zrevidovány, případně pročištěny nebo i vyměněny v návaznosti na rozvody 1.a 2.NP.

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí

## 1.5 Zkoušky a revize

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.

## **2 VNITŘNÍ VODOVOD**

### **2.1 Současný stav**

Voda pitná je do objektu přivedena stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Systém řešení části objektu je napojen v technickém prostoru v 1.PP. Vodovod je proveden z nesyrového materiálu. Teplá voda je připravována ve 2.NP pomocí elektrických ohříváčů. Tyto budou odstraněny a bude provedeno napojení na centrální ohřev TUV.

### **2.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na provozovanou stoupačku studené, teplé a cirkulační vody v místnosti úklidu u WC m.č. 2.04. Vodovodní stoupačka bude v určené poloze propojena podlahou hlavní chodby 4.NP k WC ženy a prostorem WC 3 bude systém vodovodu S-T-C propojen do WC ve 3.NP.

Umyvadla v umývárkách u společných WC budou doplněna centrální termostatickou směšovací armaturou a provozem smíšené teplé vody.

Důsledkem rozšíření a úprav systému dojde k demontáži určené části vodovodního potrubí a k napojení nové části systému.

Budou demontována určená zařízení, včetně připojovacích rozvodů.

### **2.3 Technické řešení**

Navržený vodovod studené vody bude propojen na původní vodovod v určených místech podle výkresové části. Novou větví bude veden opravou a prodloužením stoupačky pro S-T-C vodu ze 3.NP. Prostup stropem je navržen chráničkou při opravě vodorovné konstrukce.

Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Potrubí vody v jednotlivých místech u zařízení bude osazeno provozními uzávěry, připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé vody ve Je řešena ze stávajícího provozovaného, zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu 300 l. Zásobník je umístěn v domovní kotelně.

### **2.4 Montáž potrubí**

Připojovací a stoupací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C Hostalen PPR PN 20. Potrubí stoupací a horizontální bude v celé délce izolováno návlekovou izolací tl. 20 mm pro studenou vodu a 20- 25mm pro teplou vodu a cirkulaci v souladu se směrnici 151/2001 Sb.-MPO. Zeslabení izolace je povoleno v odůvodněných případech a za cirkulačním okruhem. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

Připojovací a stoupací rozvody budou ukládány (do drážek ve zdivu) přízdívek a instalačních předstěn a do konstrukce podlahy.

Požární rozvod včetně hydrantů není v této dokumentaci řešen.

typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace
SV - PPR PN 16	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>
	D 32	20°C	<b>25 mm</b>
TV – PPR PN 20 STABI	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>

## 2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu. Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodou s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

## 3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

### Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, ARMATURY A OSTATNÍ VYBAVENÍ BUDOU STEJNÉHO TYPU JAKO V JIŽ V REALIZOVANÉM 3.NP.**

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

### **Zařizovací předměty**

Do rekonstruovaných prostor a hygienického zázemí budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mísy, pisoáry, bidety, umyvadla a výlevky. Podrobná výkaz zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno také v souvisejícím výpisu vybavení.

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mísy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. Na rekonstruovaných WC budou osazeny keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Na rekonstruovaných WC dívek budou osazeny keramické bidety (2x) s bílým střepem s bidetovou baterií. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem. Na všech rekonstruovaných WC budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem s výpustí – otevírací

odpad(mimo WC zaměstnanců). Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom. V rekonstruované úklidové komoře bude osazena keramická výlevka s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkou bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým rámečkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

#### **4. ZTI – všeobecné podmínky**

Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

#### **Provedení tlakové zkoušky**

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

### **Stavební přípomoc**

#### **Technický popis**

Pro navržené instalace budou zajištěny demontáže stavebních konstrukcí, bourání otvorů, vrtání prostupů a odstranění povrchů stěn a podlah. Všechny zásahy do stavební konstrukce budou opraveny po namontování instalací a zapraveny do původních povrchových úprav.

Jedná se o

- průrazy stropem
- drážky v podlaze
- zabetonování původních nevyužitých prostupů po demontáži instalací
- provedení drážek pro potrubí
- provedení stavebních nik pro instalaci armatur
- zapravení drážek po montáži instalací
- provedení SDK zákrytů potrubí

Statutární město Liberec, Nám.Dr.E.Beneše 1, 46059 Liberec

Oprava sociálního zařízení ve 2.NP ZŠ 5.května, č.p.400, Liberec  
poz.č. 2491, kat.ú. Liberec

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE REALIZAČNÍ PROJEKT**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č.: 2987-RP/02-ZTI  
Zak.č.: 2987

Vypracoval:  
ING. KAREL ŠTROBL  
TYLOVA 696, 472 01 DOKSY  
IČ 413 22 487

*GENERÁLNÍ PROJEKTANT:*

**S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

***Provozovna: Pivovarská 2073. 470 01 Česká Lípa,***

Česká Lípa, prosinec 2020

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA

Nezbytné stavební úpravy ve školní budově, vycházející z požadavků a potřeb investora s ohledem na stávající fyzický stav stavebních konstrukcí, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platná hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

### 2. ÚDAJE O PROSTORU

Objekt školní budovy je provozovanou stavbou napojenou na dostupné sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to kanalizace, vodovod. V dotčené části stavby je provozovaná kanalizace splašková a dešťová s jednotným svodným potrubím a vnitřní vodovod s kombinací několika zdrojů přípravy vody teplé, v domovní kotelně pro východní část objektu, v plynovém ohřívači pro gastronomický provoz a v elektrických ohřívačích v místech spotřeby západní části objektu. V objektu je instalován rozvod požární vody. V podzemním podlaží je provozovaná domovní plynová kotelná pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### 2.1 Stávající stav

Všechny instalace jsou udržované v provozně udržitelném technickém stavu. Splašková kanalizace je vedena stoupačkami v prostoru centrálních toalet, ve třídách u umyvadel a v gastronomickém provozu. Splašková vnitřní kanalizace je vedena ve zdivu a v instalačních šachtách a prostupem střechou je napojena do větracích hlavic. Potřeba pitné vody je zajištěna napojením systému vodovodu na veřejný vodovod. Přípojka vody je zavedena do 1.PP, vodovod je rozdělen podle provozu do tříd s dodávkou studené vody na toalety s přípravou teplé vody dle předchozího odstavce a do gastronomického provozu.

#### 2.2 Řešení projektu

Předmětem stavebních úprav, v části ZT instalací, je rozšíření a úprava provozovaného systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu ve 2.NP budou rekonstruované a nově řešené domovní instalace propojeny u podlahy na provozované domovní stoupačky a rozvody v rámci 3.NP.

Navrženy jsou nové trasy potrubí v návaznosti na potrubí provozované, s minimálním zásahem do stavebních konstrukcí. Návrh navazuje na stávající systém řešení kanalizace a vodovodu v předmětném prostoru stavby. Dojde k demontáži zařizovacích předmětů a určených připojovacích rozvodů potrubí. Provozovatel zajistí domovní instalace v provozuschopném stavu. Zdravotní technika bude odpovídat běžnému standardu v rámci hygienických předpisů s plastovými rozvody (PPR PN 20). Návrh zařizovacích předmětů je převzat ze stavební části, výběr konkrétních prvků bude upřesněn podle nabídky dodavatele stavby.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod se uvedenou stavební úpravou v rámci objektu nezmění. Bilance dešťových vod se uvedenou stavbou nezmění.

## 2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a zaměření viditelných znaků stávajících instalací kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

## Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 69/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Vyhláška 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení

Vyhláška 526/2006 Sb. Kterou se provádí některá ustanovení ve věcech stavebního řádu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

## 3. Bilance

### 3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody se navrženou rekonstrukcí nemění  
stavební úpravou dojde ke zvýšení komfortu užívání stavby.

## **1 VNITŘNÍ KANALIZACE**

### **1.1 Současný stav**

V uvedeném objektu je z hlediska kanalizace provozováno odpadní kanalizační potrubí DN - 100-70 a svodné potrubí do DN 200 z doby výstavby a několika stavebních úprav pro domovní vybavenost. Potrubí je vedeno pod podlahou 1.PP a vně objektu, s napojením na domovní přípojku jednotné kanalizace. Kanalizace budovy je řešena jako větvený, kanalizační systém s odvětráním nad střechu v hlavní části systému.

### **1.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na navrženou odpadní a větrací kanalizaci, a propojením na provozované odpadní potrubí ošetřené při realizaci v konstrukci podlahy. Kanalizace bude v nových polohách oplášťena SDK konstrukcí.

Stoupačí a připojovací potrubí splaškových vod bude provedeno z plastových trub (např. HT systém).

### **1.3 Technické řešení**

Pro odvodnění řešené části objektu, učeben a toalet je navrženo napojení na odpadní kanalizaci v prostoru konstrukce stropu a podlahy 2.NP. Napojení bude provedeno na potrubí provozované speciálními tvarovkami jako jsou CW spojky a.p.. Odbočka bude vsazena přesuvnými spojkami.

Do objektu bude potrubí propojeno novým prostupem pod podlahou 2.NP.

V objektu bude potrubí vedeno před stávající stavební konstrukcí na konzolách, s požadavkem na doplnění zákrytu lehkou stavební konstrukcí.

Na nově řešenou stoupačku kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

### **1.4 Montáž potrubí**

Stávající stoupačky budou zrevidovány, případně pročištěny nebo i vyměněny v návaznosti na rozvody 1.a 2.NP.

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí

### **1.5 Zkoušky a revize**

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.



## **2 VNITŘNÍ VODOVOD**

### **2.1 Současný stav**

Voda pitná je do objektu přivedena stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Systém řešení části objektu je napojen v technickém prostoru v 1.PP. Vodovod je proveden z nesyntetického materiálu. Teplá voda je připravována ve 2.NP pomocí elektrických ohříváčů. Tyto budou odstraněny a bude provedeno napojení na centrální ohřev TUV.

### **2.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na provozovanou stoupačku studené, teplé a cirkulační vody v místnosti úklidu u WC m.č. 2.04. Vodovodní stoupačka bude v určené poloze propojena podlahou hlavní chodby 4.NP k WC ženy a prostorem WC 3 bude systém vodovodu S-T-C propojen do WC ve 3.NP.

Umyvadla v umývárkách u společných WC budou doplněna centrální termostatickou směšovací armaturou a provozem smíšené teplé vody.

Důsledkem rozšíření a úprav systému dojde k demontáži určené části vodovodního potrubí a k napojení nové části systému.

Budou demontována určená zařízení, včetně připojovacích rozvodů.

### **2.3 Technické řešení**

Navržený vodovod studené vody bude propojen na původní vodovod v určených místech podle výkresové části. Novou větví bude veden opravou a prodloužením stoupačky pro S-T-C vodu ze 3.NP. Prostup stropem je navržen chráničkou při opravě vodorovné konstrukce.

Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Potrubí vody v jednotlivých místech u zařízení bude osazeno provozními uzávěry, připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé vody ve Je řešena ze stávajícího provozovaného, zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu 300 l. Zásobník je umístěn v domovní kotelně.

### **2.4 Montáž potrubí**

Připojovací a stoupací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C Hostalen PPR PN 20. Potrubí stoupací a horizontální bude v celé délce izolováno návlekovou izolací tl. 20 mm pro studenou vodu a 20- 25mm pro teplou vodu a cirkulaci v souladu se směnicí 151/2001 Sb.-MPO. Zeslabení izolace je povoleno v odůvodněných případech a za cirkulačním okruhem. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

Připojovací a stoupací rozvody budou ukládány (do drážek ve zdivu) přízdívek a instalačních předstěn a do konstrukce podlahy.

Požární rozvod včetně hydrantů není v této dokumentaci řešen.

typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace
SV - PPR PN 16	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>
	D 32	20°C	<b>25 mm</b>
TV – PPR PN 20 STABI	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>

## 2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu. Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodou s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

## 3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

### Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, ARMATURY A OSTATNÍ VYBAVENÍ BUDOU STEJNÉHO TYPU JAKO V JIŽ V REALIZOVANÉM 3.NP.**

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

### **Zařizovací předměty**

Do rekonstruovaných prostor a hygienického zázemí budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mísy, pisoáry, bidety, umyvadla a výlevky. Podrobná výkaz zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno také v souvisejícím výpisu vybavení.

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mísy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. Na rekonstruovaných WC budou osazeny keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Na rekonstruovaných WC dívek budou osazeny keramické bidety (2x) s bílým střepem s bidetovou baterií. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem. Na všech rekonstruovaných WC budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem s výpustí – otevírací

odpad(mimo WC zaměstnanců). Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom. V rekonstruované úklidové komoře bude osazena keramická výlevka s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkou bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým rámečkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

#### **4. ZTI – všeobecné podmínky**

Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

#### **Provedení tlakové zkoušky**

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

### **Stavební přípomoc**

#### **Technický popis**

Pro navržené instalace budou zajištěny demontáže stavebních konstrukcí, bourání otvorů, vrtání prostupů a odstranění povrchů stěn a podlah. Všechny zásahy do stavební konstrukce budou opraveny po namontování instalací a zapraveny do původních povrchových úprav.

Jedná se o

- průrazy stropem
- drážky v podlaze
- zabetonování původních nevyužitých prostupů po demontáži instalací
- provedení drážek pro potrubí
- provedení stavebních nik pro instalaci armatur
- zapravení drážek po montáži instalací
- provedení SDK zákrytů potrubí

Statutární město Liberec, Nám.Dr.E.Beneše 1, 46059 Liberec

Oprava sociálního zařízení ve 2.NP ZŠ 5.května, č.p.400, Liberec  
poz.č. 2491, kat.ú. Liberec

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE REALIZAČNÍ PROJEKT**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č.: 2987-RP/02-ZTI  
Zak.č.: 2987

Vypracoval:  
ING. KAREL ŠTROBL  
TYLOVA 696, 472 01 DOKSY  
IČ 413 22 487

*GENERÁLNÍ PROJEKTANT:*

**S e v e r o p r o j e k t - C L s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

***Provozovna: Pivovarská 2073. 470 01 Česká Lípa,***

Česká Lípa, prosinec 2020

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA

Nezbytné stavební úpravy ve školní budově, vycházející z požadavků a potřeb investora s ohledem na stávající fyzický stav stavebních konstrukcí, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platná hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

### 2. ÚDAJE O PROSTORU

Objekt školní budovy je provozovanou stavbou napojenou na dostupné sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to kanalizace, vodovod. V dotčené části stavby je provozovaná kanalizace splašková a dešťová s jednotným svodným potrubím a vnitřní vodovod s kombinací několika zdrojů přípravy vody teplé, v domovní kotelně pro východní část objektu, v plynovém ohříváči pro gastronomický provoz a v elektrických ohřívácích v místech spotřeby západní části objektu. V objektu je instalován rozvod požární vody. V podzemním podlaží je provozovaná domovní plynová kotelná pro vytápění a ohřev teplé vody.

#### 2.1 Stávající stav

Všechny instalace jsou udržované v provozně udržitelném technickém stavu. Splašková kanalizace je vedena stoupačkami v prostoru centrálních toalet, ve třídách u umyvadel a v gastronomickém provozu. Splašková vnitřní kanalizace je vedena ve zdivu a v instalačních šachtách a prostupem střechou je napojena do větracích hlavic. Potřeba pitné vody je zajištěna napojením systému vodovodu na veřejný vodovod. Přípojka vody je zavedena do 1.PP, vodovod je rozdělen podle provozu do tříd s dodávkou studené vody na toalety s přípravou teplé vody dle předchozího odstavce a do gastronomického provozu.

#### 2.2 Řešení projektu

Předmětem stavebních úprav, v části ZT instalací, je rozšíření a úprava provozovaného systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu ve 2.NP budou rekonstruované a nově řešené domovní instalace propojeny u podlahy na provozované domovní stoupačky a rozvody v rámci 3.NP.

Navrženy jsou nové trasy potrubí v návaznosti na potrubí provozované, s minimálním zásahem do stavebních konstrukcí. Návrh navazuje na stávající systém řešení kanalizace a vodovodu v předmětném prostoru stavby. Dojde k demontáži zařizovacích předmětů a určených připojovacích rozvodů potrubí. Provozovatel zajistí domovní instalace v provozuschopném stavu. Zdravotní technika bude odpovídat běžnému standardu v rámci hygienických předpisů s plastovými rozvody (PPR PN 20). Návrh zařizovacích předmětů je převzat ze stavební části, výběr konkrétních prvků bude upřesněn podle nabídky dodavatele stavby.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod se uvedenou stavební úpravou v rámci objektu nezmění. Bilance dešťových vod se uvedenou stavbou nezmění.

## 2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a zaměření viditelných znaků stávajících instalací kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

## Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 69/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Vyhláška 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení

Vyhláška 526/2006 Sb. Kterou se provádí některá ustanovení ve věcech stavebního řádu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

## 3. Bilance

### 3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody se navrženou rekonstrukcí nemění  
stavební úpravou dojde ke zvýšení komfortu užívání stavby.

## **1 VNITŘNÍ KANALIZACE**

### **1.1 Současný stav**

V uvedeném objektu je z hlediska kanalizace provozováno odpadní kanalizační potrubí DN - 100-70 a svodné potrubí do DN 200 z doby výstavby a několika stavebních úprav pro domovní vybavenost. Potrubí je vedeno pod podlahou 1.PP a vně objektu, s napojením na domovní přípojku jednotné kanalizace. Kanalizace budovy je řešena jako větvený, kanalizační systém s odvětráním nad střechu v hlavní části systému.

### **1.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na navrženou odpadní a větrací kanalizaci, a propojením na provozované odpadní potrubí ošetřené při realizaci v konstrukci podlahy. Kanalizace bude v nových polohách oplášťena SDK konstrukcí.

Stoupačí a připojovací potrubí splaškových vod bude provedeno z plastových trub (např. HT systém).

### **1.3 Technické řešení**

Pro odvodnění řešené části objektu, učeben a toalet je navrženo napojení na odpadní kanalizaci v prostoru konstrukce stropu a podlahy 2.NP. Napojení bude provedeno na potrubí provozované speciálními tvarovkami jako jsou CW spojky a.p.. Odbočka bude vsazena přesuvnými spojkami.

Do objektu bude potrubí propojeno novým prostupem pod podlahou 2.NP.

V objektu bude potrubí vedeno před stávající stavební konstrukcí na konzolách, s požadavkem na doplnění zákrytu lehkou stavební konstrukcí.

Na nově řešenou stoupačku kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

### **1.4 Montáž potrubí**

Stávající stoupačky budou zrevidovány, případně pročištěny nebo i vyměněny v návaznosti na rozvody 1.a 2.NP.

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí

### **1.5 Zkoušky a revize**

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.

## **2 VNITŘNÍ VODOVOD**

### **2.1 Současný stav**

Voda pitná je do objektu přivedena stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu. Systém řešení části objektu je napojen v technickém prostoru v 1.PP. Vodovod je proveden z nesyntetického materiálu. Teplá voda je připravována ve 2.NP pomocí elektrických ohříváčů. Tyto budou odstraněny a bude provedeno napojení na centrální ohřev TUV.

### **2.2 Dispoziční úpravy**

Ve 2.NP vzniká nová dispozice sociálního zařízení s napojením na provozovanou stoupačku studené, teplé a cirkulační vody v místnosti úklidu u WC m.č. 2.04. Vodovodní stoupačka bude v určené poloze propojena podlahou hlavní chodby 4.NP k WC ženy a prostorem WC 3 bude systém vodovodu S-T-C propojen do WC ve 3.NP.

Umyvadla v umývárkách u společných WC budou doplněna centrální termostatickou směšovací armaturou a provozem smíšené teplé vody.

Důsledkem rozšíření a úprav systému dojde k demontáži určené části vodovodního potrubí a k napojení nové části systému.

Budou demontována určená zařízení, včetně připojovacích rozvodů.

### **2.3 Technické řešení**

Navržený vodovod studené vody bude propojen na původní vodovod v určených místech podle výkresové části. Novou větví bude veden opravou a prodloužením stoupačky pro S-T-C vodu ze 3.NP. Prostup stropem je navržen chráničkou při opravě vodorovné konstrukce.

Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Potrubí vody v jednotlivých místech u zařízení bude osazeno provozními uzávěry, připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé vody ve Je řešena ze stávajícího provozovaného, zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu 300 l. Zásobník je umístěn v domovní kotelně.

### **2.4 Montáž potrubí**

Připojovací a stoupací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C Hostalen PPR PN 20. Potrubí stoupací a horizontální bude v celé délce izolováno návlekovou izolací tl. 20 mm pro studenou vodu a 20- 25mm pro teplou vodu a cirkulaci v souladu se směrnici 151/2001 Sb.-MPO. Zeslabení izolace je povoleno v odůvodněných případech a za cirkulačním okruhem. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

Připojovací a stoupací rozvody budou ukládány (do drážek ve zdivu) přízdívek a instalačních předstěn a do konstrukce podlahy.

Požární rozvod včetně hydrantů není v této dokumentaci řešen.



typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace
SV - PPR PN 16	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>
	D 32	20°C	<b>25 mm</b>
TV – PPR PN 20 STABI	D 20	20°C	<b>19 mm</b>
	D 25	20°C	<b>20 mm</b>

## 2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu. Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodou s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

## 3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

### Úvod

Tato technická zpráva je průvodním dokumentem části „Vybavení interiéru“ projektové dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Byla vypracována podle požadavků stavebníka a uživatele objektu školy.

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, ARMATURY A OSTATNÍ VYBAVENÍ BUDOU STEJNÉHO TYPU JAKO V JIŽ V REALIZOVANÉM 3.NP.**

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

### **Zařizovací předměty**

Do rekonstruovaných prostor a hygienického zázemí budou osazeny nové zařizovací předměty – záchodové mýsy, pisoáry, bidety, umyvadla a výlevky. Podrobná výkaz zařizovacích předmětů a baterií je popsána níže. Další vybavení hygienického zázemí (zásobníky na toaletní papír, odpadkové koše, zrcadla apod.) je uvedeno také v souvisejícím výpisu vybavení.

Na všech rekonstruovaných WC budou osazené keramické závěsné WC mýsy s bílým střepem. Rozměry: 530x360x350 mm. Včetně antibakteriálního plastového sedátka a poklopu. Splachovací nádržka WC bude podomítková s tlačítky umožňující úsporné splachování. Na rekonstruovaných WC budou osazeny keramické pisoáry s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Na rekonstruovaných WC dívek budou osazeny keramické bidety (2x) s bílým střepem s bidetovou baterií. Pisoáry budou mít vnitřní přívod vody a automatické elektronické splachování řízené senzorem. Na všech rekonstruovaných WC budou osazena keramická umyvadla s bílým střepem. Rozměry: 550x450x195 mm. Včetně keramického krytu na sifon o rozměrech 270x235x340 mm. Umyvadla budou dodána se směšovacími stojánkovými pákovými bateriemi s pevným ramenem s výpustí – otevírací

odpad(mimo WC zaměstnanců). Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom. V rekonstruované úklidové komoře bude osazena keramická výlevka s bílým střepem. Rozměry: 425x500x450 mm. Včetně odnímatelné plastové mříže. Nad výlevkou bude osazena směšovací nástěnná páková baterie s otočným výtokovým rámečkem délky min. 200 mm. Baterie bude mít kartuši 40 mm a povrchovou úpravu chrom.

#### 4. ZTI – všeobecné podmínky

Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce.

#### Provedení tlakové zkoušky

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede **tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660**. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

### Stavební přípomoc

#### Technický popis

Pro navržené instalace budou zajištěny demontáže stavebních konstrukcí, bourání otvorů, vrtání prostupů a odstranění povrchů stěn a podlah. Všechny zásahy do stavební konstrukce budou opraveny po namontování instalací a zapraveny do původních povrchových úprav.

Jedná se o

- průrazy stropem
- drážky v podlaze
- zabetonování původních nevyužitých prostupů po demontáži instalací
- provedení drážek pro potrubí
- provedení stavebních nik pro instalaci armatur
- zapravení drážek po montáži instalací
- provedení SDK zákrytů potrubí