

22/K/16	MŠ SLUNEČNICE
	STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU
	MARKOVICKÁ čp.621, HRADEC KRÁLOVÉ
	DSP+DPS

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

( zdravotní technika)

K projektové dokumentaci zdravotně technických instalací na výše uvedenou akci. Projekt řeší vnitřní rozvody kanalizace a vodovodu.

Stávající kanalizace, vodovod, plynovod a zařizovací předměty budou demontovány.

## **Kanalizace**

Odpady od nově navržených zařizovacích předmětů budou napojeny na stávající revizní šachtu osazenou 2,2 m před objektem.

Stávající litinové odpady, připojovací potrubí a svodné potrubí budou demontovány.

Odpadní a připojovací potrubí bude vedeno v drážkách ve zdi, nebo volně před stavební konstrukcí a poté obezděno, nebo zakryto sádkkartonem.

Odvětrávací potrubí kanalizace bude ukončeno 0,5 m nad úroveň střechy ventilační hlavicí.

Potrubí, které nebude vedeno nad střechu bude zakončeno přívzdušňovací hlavicí. Přívzdušňovací hlavice bude zpřístupněna přes větrací mřížku 30/30 cm.

Na odpadním potrubí budou osazeny čistící tvarovky dle výkresové části opatřené dvířky.

Vnitřní ležatá kanalizace je vedena pod podlahou 1.n.p. Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo na pískové lože tl.10 cm, a po tlakové zkoušce obsypáno pískem tl.20 cm řádně zhutněným.

Potrubí venkovní kanalizace bude uloženo na pískové lože tl.15 cm, a po tlakové zkoušce obsypáno pískem tl.30 cm řádně zhutněným.

## **Způsob upevnění – vzdálenost mezi příchýtkami**

Vzdálenost příchýtek mezi sebou činí u vodorovného potrubí max. desetinásobek vnějšího průměru trubky a u spádových potrubí max. 2 m.

Navíc musí být za každou skupinou tvarovek umístěna příchytka ihned za následujícím hrdlem.Trubkové háky nejsou přípustné.Průchody přes stropy je nutno provádět se zvukovou izolací a izolací proti vlhkosti.

Kluzné podpěry jsou navrženy pomocí trubkových objímek s příslušenstvím pro kluzné upevnění,které budou napojeny závitovými šrouby do stavební konstrukce.

Po hrubé montáži rozvodů kanalizace bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Před pokládkou potrubí je nutné zkontrolovat každou troubu včetně hrdla, těsnění a celistvosti.

Poté, co bylo potrubí uloženo, spojeno a předepsaným způsobem otestováno, se může přistoupit k jeho obsypu a zásypu. Materiál uvedený se po vrstvách nasypává kolem trouby a ručně hutní. Obsyp a hutnění je nutné provádět vždy po obou stranách trouby současně a zamezit vzniku dutin pod troubou. Prostor mezi troubou a stěnou výkopu musí být rovnoměrně zhutněn. Další vrstva dosahuje výšky horní hrany trouby. Provádí se postupným nasypáním a hutněním tenkých vrstev předepsaného materiálu až do dosažení potřebné výšky. Je vhodné nechat horní hranu trouby odhalenou. Třetí vrstva dosahuje výšky 0,3 m nad horní hranou trouby a měla by být hutněna dusadlem po obou stranách trouby. Nikdy ne přímo nad troubou!!! Dokud není tato vrstva hotova je nepřípustné zasypávat výkop jiným než vhodným materiálem.

#### Těsnění prostupů plastového potrubí skrze požárně dělící konstrukce:

Navržena protipožární zpevňující páska

- těsnění bude provedeno na veškerém potrubí z PVC procházející požárně dělící konstrukcí.

Zásady aplikace:

Stěny: ovinutí po obou stranách konstrukce

Stropy: ovinutí páskou umístěné u spodní strany stropu

Utěsnění prostupů kouře a plynů:

Zbývající mezery mezi páskou a konstrukcí dotěsněte protipožárním tmelem. V případě větší šířky spár použijte protipožární maltu.

Zkontrolujte, zda provedení ucpávky odpovídá schválenému doporučení pro montáž. Prostup by měl být označen identifikačním štítkem. Štítek umístěte viditelně vedle ucpávky. Přístup přes revizní dvířka.

Při stavbě a zemních pracích je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy pro stavebnictví a provádění zemních prací, platné ČSN 756760, ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-3, ČSN 756081.

#### Materiál:

Ležatá kanalizace - trubky z tvrdého PVC pro pokládku do země, naformovanými nástrčnými hrdly – PIPELIFE.

Odpadní potrubí a připojovací potrubí - odpadní trubky z polypropylénu s nástrčnými hrdly – systém HT PIPELIFE.

#### Vodovod

V rámci rekonstrukce sociálního zařízení budou provedeny nové rozvody studené vody a teplé vody k nově navrženým zařizovacím předmětům.

Stávající potrubí studené a teplé vody budou demontovány.

Nové vodovodní potrubí bude napojeno na stávající rozvod vody vedený pod stropem v 1.p.p. v hlavní budově. Za napojením bude potrubí rozděleno na dvě větve, na kterých budou osazeny podružné vodoměry 3/4“ pro měření 1.n.p. a 2.n.p.

Odkud bude proveden rozvod vody pod stropem haly do rekonstruovaného objektu. Potrubí v hale bude vedeno v pozinkovaných žlábech.

Stoupací a přípojovací potrubí bude vedeno v podlaze, v drážkách ve zdi, nebo volně před stavební konstrukcí a poté obezděno, nebo zakryto sádkartonem.

Přívodní potrubí pro dětská umyvadla bude provedeno jednotrubkovým vedením, které je napojeno na studenou a teplou vodu přes skupinový termoskopický ventil. Ventil je osazen v úklidové komoře č.m. 113.

#### Popis

Skupinový termoskopický ventil, instalace do montážní šachty, včetně zpětných ventilů, provedení bílá/nikl, termoskopický systém směšování, přesnost směšování  $\pm 1 \div 2$  °C při teplotních výkyvech na vstupech až o 15 °C, uzavření ventilu při výpadku studené/teplé vody na vstupu max. do 1 sec, minimální teplotní rozdíl vstupy/výstup – 12 °C, zpětné ventily a filtrační sítky na vstupech, max. doporučená rychlost proudění vody v potrubí 2 m/s. Doporučený rozsah průtoků 3 - 35 l/min..

#### Projektová specifikace

Směšování vody řízeno termoskopickým systémem, přesnost směšování  $\pm 1$  °C, bezpečnostní uzávěra teplé vody při výpadku studené do 1 sec, spolehlivá funkce při podílu tlakových ztrát na přívodech teplé a studené vody až 10:1, integrovány zpětné ventily na přívodech teplé a studené vody, systém splňuje normu TMV3/ DO8, výrobce i dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.

#### Příprava teplé užitkové vody:

- 1.n.p. je osazen tlakový elektrický zásobník TO 20-20 l.  
2,2 kW, 1/N/PE – 230V
- 2.n.p. je osazen 4 x beztlakový průtokový ohřívač DEM 4.  
4,4 kW, 19,10A – 230V

#### Rozvody vody budou provedeny:

- z plastových trubek - potrubí PPR PN 20.

#### Izolace potrubí

ležaté rozvody studené vody pod stropem v hale budou izolovány

- návlekovou izolací tl. 25 mm

přípojovací potrubí st. vody a teplé vody bude izolováno

- návlekovou izolací tl. 13 mm

Po provedené montáži bude provedena tlaková zkouška, proplach a dezinfekce potrubí. Vnitřní vodovod bude proveden v souladu s ČSN 73 6660.

Vzdálenosti kluzných podpěr budou zvoleny podle profilů dle tabulek udávaných výrobcem. Před zazděním je nutno potrubí důkladně v drážce ukotvit (úchytky, zasádrování, připevnění nástěnky vruty apod.)

### Zařizovací předměty

Jsou navrženy dle katalogů jejich výrobců a budou osazeny tradičním způsobem dle dispozice místností.

### Legenda zařizovacích předmětů

- U** - umyvadlo + skříňka  
- pro st. a tepl.vodu osadit pákovou stojánkovou baterii – sifon plastový umyvadlový DN 40
- Ur** - umyvadlo rohové  
- pro st. a tepl.vodu osadit pákovou stojánkovou baterii – sifon plastový umyvadlový DN 40
- Ud** - umyvadlo dětské  
- pro míchanou vodu osadit ventil výtokový stojánkový  
- sifon plastový umyvadlový DN 40
- Ud1** - umyvadlo dětské  
- pro studenou vodu osadit ventil výtokový stojánkový  
- sifon plastový umyvadlový DN 40
- K** - závěsný klozet  
- montážní prvek pro zazdění pro závěsné WC s nádržkou do stěny, ovládání ze předu  
+ ovládací tlačítko  
+ souprava pro tlumení hluku
- Kd** - závěsný klozet dětský  
- montážní prvek pro zazdění pro závěsné WC s nádržkou do stěny, ovládání ze předu  
+ ovládací tlačítko  
+ souprava pro tlumení hluku
- Kd1** - stojící klozet dětský  
+ nádržka splachovací nízkopoložená
- Sp** - sprcha  
- odvonovací žlábek  
- nástěnná termostatická sprchová baterie s ruční sprchou  
- sprchová tyč, posuvný držák ruční sprchy, sprchová hlavice
- VF** - výlevka keramická stojatá  
- nástěnná dřezová baterie – raménko 300 mm

Osazení zařizovacích předmětů bude dle ČSN 734108.

Výška horní hrany umyvadla od podlahy:

- 800 mm pro dospělé
- 500 mm pro děti

Výška horní hrany záchodové mísy (včetně krytu) od podlahy:

- 425 mm pro dospělé
- 330 až 350 mm pro děti

#### Výpočet potřeby vody přístavby

5 dětí, 3 učitelé

a) denní: (směrnice č.9/1973)

$$5 \text{ dětí} \quad \times \quad 60 \text{ l/os./den} = 300 \text{ l/den}$$

$$3 \text{ učitelé} \quad \times \quad 60 \text{ l/os./den} = 180 \text{ l/den}$$

---

celkem 480 l/den

$$Q_m = 720 \text{ l/den} = 0,72 \text{ m}^3/\text{den}$$

b) roční: (vyhláška č.120/2011)

$$5 \text{ dětí} \quad \times \quad 8 \text{ m}^3 = 40 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$3 \text{ učitelé} \quad \times \quad 8 \text{ m}^3 = 24 \text{ m}^3/\text{rok}$$

---

celkem 64 m<sup>3</sup>/rok

c) výpočtová: (ČSN 73 6655)

celkem 2,50 l/s

#### Výpočet znečištění odpadních vod přístavby

Počet ekv.obyvatel: 1 EO

a) BSK<sub>5</sub>: denní 1 EO  $\times$  54 g/EO = 54 g/den

roční 0,054kg  $\times$  257 dnů = 13,87 kg/rok

---

koncentrace znečištění ..... 172 mg/l

b) nerozpuštěné látky: denní 1 EO  $\times$  60 g/EO = 60 g/den

roční 0,06kg  $\times$  257 dnů = 15,42 kg/rok

---

koncentrace znečištění ..... 191 mg/l

c) množství splaškových vod :

$$Q_s = 2,50 \text{ l/s} + \sqrt[3]{4 \times 1,6} = 4,35 \text{ l/s}$$

H.K., říjen 2016

vypracoval: L. Krejčí