

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam příloh:

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Technická zpráva        |
| 2  | Půdorys kanalizace 1.NP |
| 3  | Půdorys kanalizace 2.NP |
| 4  | Půdorys kanalizace 3.NP |
| 5  | Půdorys kanalizace 4.NP |
| 6  | Půdorys kanalizace 5.NP |
| 7  | Půdorys vodovodu 1. NP  |
| 8  | Půdorys vodovodu 2. NP  |
| 9  | Půdorys vodovodu 3. NP  |
| 10 | Půdorys vodovodu 4. NP  |
| 11 | Půdorys vodovodu 5. NP  |
| 12 | Svislé řezy kanalizace  |

# Technická zpráva

## 1. Úvod

Tato část projektu řeší vnitřní rozvody vodovodu a kanalizace pro rekonstrukci hlavní budovy SUPŠ HNN v Hradci Králové.

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky investora a prohlídka na místě.

Přívod vody do objektu bude zajištěn ze stávající vodovodní přípojky a zůstává neměnný. Rozvody vodovodu budou napojeny na stávající rozvody teplé, studené vody a cirkulace pod stropem 1.PP.

Splašková kanalizace bude napojena na stávající rozvody vedené pod stropem suterénu. Dešťové vody z objektu zůstávají stávající.

## 2. Rozvody vody

### Vnitřní rozvody vodovodu

Nové rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z tlakových trub PPr (např. Ekoplastik) PN 20 spojovaného polyfúzním svařováním a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Stoupací potrubí budou vedeny v drážkách ve stěnách. Připojovací potrubí budou vedena ve zdi pod omítkou upevněna příchýtkami a zazděna. Potrubí studené a teplé vody bude ve stěnách vedeno nad sebou.

Hlavní páteřní rozvody budou vedeny pod stropem 1.PP a budou vždy na jednotlivých patrech rozvedeny v podhledu sociálního zařízení.

Připojovací potrubí bude vedeno převážně ve výšce 0.5 m nad podlahou, ve které budou napojeny jednotlivé vodovodní baterie nebo armatury zařizovacích předmětů.

Potrubí vedené ve stěnách bude opatřeno tepelnou izolací z pěněního PE (např. Mirelon Pro). Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda -	všechny DN	. . . 15 mm
teplá voda	1/2"	. . . 15 mm
	3/4"	. . . 20 mm
	1"	. . . 25 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

**Na hlavní stoupačce budou na potrubí TUV a cirkulace (v každém patře) osazeny kompenzační smyčky, pevné body budou u každé odbočky v jednotlivém patře. Požárně je objekt zabezpečen stávajícími vnitřními hydranty.**

## 2.1 Teplá voda

Teplá užitková voda je připravována centrálně ve stávajícím zásobníkovém ohřívači o obsahu 1 200 l. Cirkulace TUV je stávajícím oběhovým čerpadlem. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v lomech trasy potrubí a v materiálu izolace.

Potrubí teplé vody bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu tloušťky dle DN – viz. výše.

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

## 3. Kanalizace

Bilance odpadních vod je shodná s výpočtem potřeby vody

### **Bilance potřeby vody – odtok splaškových vod.**

Vyhláška 428/201 sb. a směrnice 9/73

#### **II VEŘEJNÉ BUDOVY**

##### **1. Průměrná denní potřeba vody**

-Školy na jednu osobu (žák učitel) WC + výtoky - 212 os. á 30 l/os/den.....6 360 l/d

$Q_p$ .....6 360 l/d

##### **2. Maximální denní potřeba vody**

$Q_m = Q_p \times K_d = 6,36 \times 1,25 = \dots\dots\dots 7,950 \text{ m}^3/\text{d}$

##### **3. Maximální hodinová potřeba vody**

$Q_h = Q_p \times K_h \times 24^{-1} = 7,95 \times 1,8 \times 24^{-1} = \dots\dots\dots 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$

##### **4. Průměrná roční potřeba vody**

$Q_r = Q_p \times 200 = 6,36 \times 200 = \dots\dots\dots 1\,272 \text{ m}^3/\text{rok}$

### **Bilance potřeby vody dle ČSN 75 5455.**

Splachovací nádržka – 20 ks á 0,15 l/s x koef. 0,2 .....0,6 l/s

Umyvadlo – 22 ks á 0,2 l/s x koef. 0,8 .....3,52 l/s

Sprcha – 9 ks á 0,2 l/s x koef. 1 .....1,8 l/s

Pisoár – 10 ks á 0,15 l/s x koef. 0,1 .....1,5 l/s

Celkem.....**7,42 l/s**

### **Vnitřní splašková kanalizace**

**Rozvody nově navržené kanalizace budou vedeny ve stávajících trasách jako jsou vedeny nyní. Jelikož se jedná o rekonstrukci, mohou se vyskytnout odlišnosti od projektové dokumentace. Technické řešení je poté nutné přizpůsobit vzniklým skutečnostem.**

Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodových mís, umyvadel, sprchy, výlevků.

Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PP HT spojované na hrdla. Materiálem ležatých svodů bude PE

spojované svary na tupo. Budou použity průměry potrubí 40 až 150 mm, které jsou navrženy v souladu s ČSN.

Připojovací a odpadní potrubí budou vedena v drážkách ve stěnách připevněna příchytkami a zazděna. Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťuje ventilační hlavice osazená na větracím potrubí. Větrací potrubí budou vyvedena nad střechu a opatřena ventilačními hlavicemi. V případech, kde není možné provést odvětrání nad střechu budou odpadní potrubí vyvedena pod strop a ukončena přívzdušňovacími ventily. K přívzdušňovacím ventilům musí být zajištěn přístup pro jejich kontrolu, proto budou osazeny v nikách ve stěnách.

**Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace doporučuji cca. 1.0 m nad podlahou nejnižších podlaží osazeny na odpadních potrubích čistící tvarovky, které budou umístěny v nikách ve stěnách.**

### **Dešťová kanalizace**

Zůstává stávající

## **4. Zařizovací předměty**

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu, platným hygienickým předpisům a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. **Před realizací budou typy zařizovacích předmětů upřesněny s investorem.**

## **5. Provádění stavby**

Tlaková zkouška bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody. Bude provedena prohlídka vodovodního potrubí, armatur a jejich upevnění. Bude provedena kontrola vedení potrubí v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Před zakrytím potrubí bude potrubí natlačováno tlakovou pumpou na zkušební tlak 1.5 MPa a po dobu 30 min. nesmí být zaznamenán pokles tlaku zkoušeného potrubí. Dále bude proveden proplach a desinfekce potrubní sítě vnitřního vodovodu objektu.

Zkouška těsnosti bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace. Před zakrytím potrubí kanalizace bude provedena kontrola celistvosti trub a tvarovek, způsob uložení a upevnění potrubí. Bude provedena zkouška těsnosti kanalizačního potrubí vodou. Po dobu 30 min. nesmí dojít k viditelnému úniku vody.

Ležatá svodná potrubí budou vedená pod podlahou, budou uložena na pískové lože a zasypána. Zásyp rýhy musí být řádně hutněn. Výkop bude pažen.

**Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem a architektem.**

## **6. Bezpečnost práce**

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy zejména tyto bezpečnostní předpisy:

- Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. v platném znění.
- Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.

- Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí musí být v souladu s Nařiz. vlády č.378 / 2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezp. provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a desinfekčních prostředků upravuje Nařiz. vlády č.495 / 2001 Sb.
- Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle Nařiz. vlády č.11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864
- Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním nářadím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí Nařiz. vlády č.28/2002 Sb.
- Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí dodržováno Nařízení vlády č.168 / 2002 Sb.
- Požadavky na pracoviště řeší Nařiz. vlády č.101 / 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Při práci ve výškách je nutné respektovat Nařiz. vlády č.362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Při práci s vibrujícími stroji a v prostředí se zvýšenými hladinami hluku platí Nařízení vlády č.148 / 2006 Sb., kde jsou mimo jiné uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A) musí být zaměstnanci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.
- Při určení rizik vyskytujících se při jednotlivých činnostech a určení opatření k jejich odstranění nebo snížení postupovat v souladu se zákonem č.262 / 2006 Sb. (Zákoník práce).
- Dodržovat požadavky uvedené v zákoně č.309 / 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.
- Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejícími musí být dodrženo Nařiz. vlády č.591 / 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích vč. příloh.
- Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům Nařiz. vlády č.361 / 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- V případě vzniku úrazů na pracovišti postupovat v souladu s Nařiz. vlády č.201 / 2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Zodp. projektant: Stanislav Čáslavský, DiS.  
 Vypracoval: Stanislav Čáslavský, DiS.