



**+/- 0,000 = 215,25 m n.m., B.p.v./S-JTSK**

Vypracoval:	Hlavní inženýr projektu: 	 PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST	
	Ing. Jaroslav DVORÁK		Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz
Místo stavby: p.č. 516/11, k.ú. Kladruby nad Labem	Investor: Střední škola chovu koní a jezdectví, Kladruby nad Labem		
Akce: <b>Rekonstrukce hygienického zařízení školy</b>	Objekt: -	Formát: - Paré: Datum: 09/2020 Stupeň: DPS Zakáz. č.: 201007 Měřítko: -	
Výkres: C.2 ZTI, ÚT, VZT <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Č.v. <b>C.2.0</b>	

## 1. Úvod

Dokumentace řeší rozvody teplé a studené vody pro novostavbu modernizaci stávajícího hygienického zařízení v prostoru školy v Kladrubech nad Labem. Stavba je napojena stávající soustavu vody uvnitř školy. Ohřev teplé vody zajišťuje nástěnný ohřívač s leketrickou patronou

### **1.1 Seznam použitých zákonných předpisů a norem:**

- ČSN 06 0320 Výpočet potřeby teplé vody
- ČSN EN 15 316-3 Stanovení průběhu potřeby teplé vody
- Vyhl. 120/2011 Sb.
- ČSN EN 806 – 3 - Návrh vnitřního vodovodu
- ČSN 73 0540-4
- Vyhl. Č 343/2009 Sb

### **1.2 Popis stavby**

Jedná se o hygienické zařízení rozdělené na tři části, muže, ženy a personál. V části dívek je vložena uklidová komora s výlevkou

Seznam zařizovacích předmětů

-7xWC

-5x umyvadlo

-2x Pisoár

-1x Výlevka

### **1.3 Podklady**

Jako podklady byla použita stavební část projektu Počet a rozmístění jednotlivých zařizovacích předmětů byla konzultována s investorem.

## 2. Technické řešení

### **2.1 Vodovod**

Přípojné místo je v části stávajících WC chlapců v prostoru pod stropem, Jedná se PPR potrubí o dimenzi 32 zakončené kulovým kohoutem

60 osob

maximální denní potřeba vody

$5\text{m}^3/\text{rok} = 300\text{m}^3/\text{rok}$  (dle směrných čísel potřeby vody)

$Q_{\text{max}} = 25\text{l}/\text{os} * 60 = 1,5\text{m}^3/\text{den}$

#### **2.1.1 Rozvody studené a teplé vody**

Veškeré rozvody studené a teplé vody jsou navrženy v souladu s platnou normou ČSN EN 806/3. V normě je počítáno s hodnotami výtokových jednotek  $LU=0,1$  (l/s) pro různá odběrná

místa. Na tomto základě byly navrženy jednotlivé dimenze pro všechny rozvody teplé a studené vody.

Rozvody jsou vedeny v horizontálním směru převážně nad podhledem INP na konzolích, přičemž jednotlivé potrubí k výtokovým armaturám jsou zasekány do zdiva. V objektu není navržena cirkulace, neboť je splněn požadavek na  $t < 30s$  pro výtok teplé vody z nejbližší armatury, v tomto případě baterie v úklidové místnosti. Veškeré rozvody, tedy teplé i studené vody budou izolovány izolací z pěnového polyetyleny, přesná tloušťka izolací je dána normativní požadavky ČSN EN.

Materiál potrubí je PPR s atestem na styk s pitnou vodou

Vzhledem k délce a způsobu uložení není nutno uvažovat s kompenzací délkové roztažnosti.

### **2.1.2 Ohřev TUV**

Pro ohřev TUV je navržen zásobník s přímým ohřevem přes elektrickou topnou spirálu o objemu 50 s horizontální montáží. Zásobníkový ohřivač bude opatřen pojistným ventilem a kulovými uzávěry (na teplé i studené vodě) pro případnou demontáž/opravu.

### **2.1.3 Požadavky na navazující profese**

-přívod el. energie k zásobníkovému ohřivači,  $P > 1500W$ , ohřev je uvažován kontinuální  
-přívod el energie 24V (popřípadě dle dodavatele zařizovacích předmětů) k pisoárům

### **2.1.4 Tlaková zkouška**

Před tlakovou zkouškou bude vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem. Tlaková zkouška bude provedena bez pojistných a výtokových armatur dle ČSN 73 6660

## **2.2 Kanalizace**

Veškeré splaškové vody budou jímány do stávající kanalizace. Přípojným bodem je venkovní šachta do které bude zaústěno nové potrubí. Toto napojení bude provedeno vodotěsně. Na stávající šachtu pak bude umístěno nové plynotěsné víko.

#### **Bilance splaškové kanalizace:**

Denní	1,5m <sup>3</sup> /den (60 osob)
Roční	300m <sup>3</sup> /rok

Výpočet průtoku splaškových vod je proveden dle ČSN EN 12056-2

### **2.2.1 Potrubí kanalizace**

Potrubí je uvažováno PVC – KG v ležaté části, jednotlivé přípojovací potrubí bude v systému HT o příslušné dimenzi (viz. PD). Potrubí bude uloženo v loži z písku nebo kamenného prachu, spád je uvažován jako konstantní 3%. Veškeré přechody mezi svislým a horizontálním kanalizačním potrubím bude provedeno přes dvě 45°kolena.

### **2.2.2 Zařizovací předměty**

Pro instalaci závěsných záchodových mís a bidetu je uvažován předstěnový instalační systém Geberit „Duofix“. Montážní prvek pro WC neobsahuje ovládací tlačítko, které bude dodáno dle výběru investora (Samba, Rumba, Tango, Bolero, Mambo a řada Sigma pro Duofix s ovládáním zepředu). Montážní prvek Duofix je řešen jako samonosný. Montáž všech prvků Duofix bude provedena dle zásad pro montáž firmy Geberit.cz.

Umyvadlo bude šíře 500mm, výrobce JIKA, přesný typ upřesní investor. Umyvadlo bude opatřeno nerezovým sifonem a stojánkovou nerezovou baterií.

Pisoár je uvažovaný s infračerveným senzorem pro spláchnutí, součástí dodávky bude i napájecí trafo umístěné v prostoru WC (viz. oddíl elektroinstalace) a sifon. Vlastní čidlo pak může být součástí pisoárové mísy nebo umístěno nad mísu.

### **2.2.3 Požadavky na navazující profese**

-přívod el. energie k zásobníkovému ohřivači,  $P > 1500\text{W}$ , ohřev je uvažován kontinuální

-přívod el energie 24V (popřípadě dle dodavatele zařizovacích předmětů) k pisoárům

### **2.2.4 Tlaková zkouška**

Svodné (ležaté) potrubí bude podrobena zkoušce vodotěsnosti. Odpadní, přípojovací a větrací potrubí bude po ukončení montáže podrobena zkoušce plynotěsnosti. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 6760.

## **2.3 Ústřední topení**

Soustava otopných těles (OT) bude napojena na stávající rozvody otopné vody. Materiál stávajícího potrubí je svařovaná ocel. Přípojovací místo je v instalačním kanále v prostoru stávajících chlapeckých WC. Zde budou provedeny přechodky na uhlíkovou ocel.

### **Tepelné ztráty**

Teplené ztráty byly stanoveny obálkovou metodou na 1498W. Uvažovaná teplota venkovního prostředí je  $-12^{\circ}\text{C}$  a teplota vnitřního prostředí  $15^{\circ}\text{C}$ . Tepelné ztráty větráním byly stanoveny pro rozdíl teplot 27K na 964 W. výpočet byl proveden dle vyhlášky 343/2009 Sb.

### **2.3.1 Rozvody topení**

Nové rozvody budou napojeny v prostoru instalačního kanálu. Zde bude proveden přechod na uhlíkovou ocel potřebné dimenze. Rozvody jsou pak vedeny v souvrství podlahy a důsledně tepelně izolovány. Spojování potrubí je provedeno lisováním.

### **2.3.2 Otopná tělesa**

Jako otopná tělesa jsou uvažovány desková tělesa výrobce RADIK typu VK v jedno až dvou deskovém provedení. Tělesa jsou opatřena termostatickou hlavicí.

VK 22/600/800 (834W)  
VK 22/600/1000 (1043W)  
VK 11/600/600 (601W)  
Celkem instalovaný výkon 2478W

#### **2.2.4 Tlaková zkouška**

Potrubí rozvodu UT bude před provedením dalších vrstev souvrství podlah podrobena tlakové zkoušce dle ČSN 06 0310 „Ustřední topení – projektování a montáž“

Bude provedena zkouška těsnosti v délce 6h s přetlakem 0,9MPa a následně po dokončení zkouška provozní za účasti investora. O provedené zkoušce se vyhotoví písemný záznam

### **2.4 Větrání**

Místnost č.102 a m.č.103 je větrána přirozeně okny. Místnost č. 101 (WC Personál) je větrána nuceně podtlakově. V podhledu je umístěn axiální ventilátor s doběhem, jehož spínání je řešeno přes světelný okruh příslušné místnosti. Vlastní VZT potrubí je pak umístěno v instalační dutině nad SDK podhledem a vystění je provedeno do původního odvětrání kanalizace. Tento spoj je nutno provést v plynotěsném provedení. Vlastní intenzita větrání je pak uvažována dle vyhl 343/2009 Sb, kde se upravuje hodnota hygienického minima na 50m<sup>3</sup>/h na jednu instalovanou toaletní mísu. Výkon ventilátoru v místnosti 101 je tedy uvažován >50m<sup>3</sup>/h.

