



**Radek Beytler aut.tech.**

---

✉ Elišky Krásnohorské 734/29a, Děčín II, 405 02    ✉ Horská 625/15, Děčín II, 405 02  
☎ +420 732 461 318  
IČ 164 51 295    DIČ CZ621031093    📧 BeytlerRadek@seznam.cz

NÁZEV AKCE : NÍZKOPRAHOVÉ CENTRUM DOMU KULTURY ČESKÁ  
KAMENICE KOMENSKÉHO 288, ČESKÁ KAMENICE

ČÍSLO ZAKÁZKY : 477 / 2023

INVESTOR : Město Česká Kamenice

MÍSTO : Česká Kamenice

## **D 1.4. Technika prostředí staveb**

VNITŘNÍ VODOVOD A KANALIZACE

DATUM : květen 2023

Vypracoval : Radek Beytler aut.tech.

Kontroloval :

---

razítko, podpis

## **1. Úvod**

Projektová dokumentace pro řešení rekonstrukce vnitřních rozvodů vodovodu a kanalizace včetně instalace nových zařízení a výtokových armatur v suterénu objektu č.p.288 v České Kamenici. Jedná se o Nizkoprahové centrum Domu kultury v České Kamenici, řešená část objektu (část 1.podzemního podlaží) bude sloužit jako nizkoprahové centrum pro mládež 6-17 let.

## **2. Vodovod**

### **2.1. Vodovodní přípojka**

Stavba je na veřejný vodovod napojena stávající přípojkou (2“). Přípojka je přivedena do suterénu objektu kde je umístěna vodoměrná sestava. Veřejný vodovod provozuje SčVK.

### **2.2. Spotřeba vody**

Směrná čísla roční potřeby vody dle přílohy č.12 k vyhlášce č.428/2001 Sb.

#### **II. VEŘEJNÉ BUDOVY, ŠKOLY**

školy (bez stravování)

8. WC a tekoucí teplá voda.....5m<sup>3</sup> / osobu / rok

Počet žáků.....20

Počet učitelů.....4

Celková spotřeba .....(5m<sup>3</sup> x 24osoby) = 120 m<sup>3</sup> / rok

250 pracovních dnů / rok

Denní celková spotřeba vody..... 480 l/den

Pracovní doba 8 hodin

Hodinová celková spotřeba vody.....60,00 l / hod

### **2.3. Výpočet dimenze potrubí**

Výpočet dimenze potrubí byl proveden dle ČSN 73 66 55 pro obytné budovy :

9x umyvadlo – 0,2 l/s

5x WC – 0,1 l/s

1x výlevka – 0,2 l/s

1x dřez – 0,2 l/s

1x myčka - 0,2 l/s

1x pisoár - 0,2 l/s

2x požární hydrant DN25 - 3,3 l/s

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 4.73 \text{ l/s}$

Dimenze stávající přípojky – 2“

Rychlost v potrubí 1,50 m/s

### **2.4. Vnitřní vodovod**

Za vstupem vodovodní přípojky do objektu je umístěna vodoměrná sestava, dále je potrubí přivedeno do prostorů nizkoprahového centra ocelovým potrubím profilu 2“. Na tomto přívodním potrubí budou provedeny odbočky rPP 32, 25, 20mm k ohřívacím TUV, dále k novým výtokovým jednotkám a zařízovacím předmětům (umyvadla, WC, výlevka, myčka, dřez, požární hydranty). Potrubí bude vedeno volně po zdi na třmenech nebo zasekané do zdiva. Vývody u jednotlivých zařízovacích předmětů budou opatřeny armaturami. Potrubí bude provedeno z PPr PN16 a bude zaizolováno polyetylenovou izolací.

### **2.5. Ohřev TV**

Ohřev teplé vody bude prostřednictvím jednoho elektrického boileru o obsahu 120 litrů a elektrických zásobníkových ohřívaců vody Dražice BTO 10, UP, o obsahu 10 litrů (celkem 4ks). Teplota vody bude nastavena na max. teplotu 45°C vzhledem k nezletilým osobám.

## 2.6. Zařizovací předměty

Typy, počty a umístění zařizovacích předmětů je dán dispozicí projektanta stavební části. Baterie k jednotlivým zařizovacím předmětům budou jednopákové, stojánkové, směšovací.

Pro zařízení k využívání vody, platí že je pro ně uvedena spotřeba vody doložena technickými listy výrobku, stavební certifikací nebo stávajícím štítkem výrobku v EU:

- a) umyvadlové baterie a kuchyňské baterie mají maximální průtok vody 6 litrů/min;
- b) sprchy mají maximální průtok vody 8 litrů/min;
- c) WC, zahrnující soupravy, mýsy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru;
- d) pisoáry spotřebují maximálně 2 litry

## 2.7. Zkoušky vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Tlaková zkouška vodovodu se provádí po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů a zařízení (výtokových a pojistných armatur, čerpadel, ohřívače a pod.).

Před tlakovou zkouškou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout. Při proplachu (3x) musí být všechny výtokové armatury otevřeny. Před posledním proplachem se provede desinfekce (chlornan sodný).

Vnitřní vodovod se zkouší na 1,5 násobek provozního přetlaku, minimálně 1,5MPa po dobu 12 hodin. Po uplynutí jedné hodiny od dosáhnutí zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout o více než 0,02MPa.

## 3. Kanalizace

### 3.1. Splašková kanalizace

#### 3.1.1 Venkovní kanalizace

Objekt je napojen stávající kanalizační přípojkou bez předčištění přes stávající revizní šachty uvnitř budovy v podlaží 1.PP do stávající splaškové kanalizace ve správě SčVK.

Po dokončení bude u splaškové kanalizace provedena a zdokumentována zkouška těsnosti podle ČSN 756909.

#### 3.1.2 Množství splaškových odpadních vod

Roční celková spotřeba vody.....120 m<sup>3</sup> / rok

Denní celková spotřeba vody..... 480 l/den

Hodinové celkové množství splaškových vod.....60,00 l / hod

#### 3.1.3 Vnitřní splašková kanalizace

Stávající svodní potrubí umístěné v podlaží 1.PP objektu bude nutné posoudit a zajistit případný proplach či úplnou výměnu za potrubí PVC profilu předpokládaného DN200mm. Původní potrubí je zřejmě kameninové profilu 125-150mm. Na svislém potrubí jsou osazeny čistící kusy a to 1m nad podlahou 1.PP. Projekt vnitřní kanalizace se snaží využít v co největší míře stávající svodní a odpadní potrubí.

Nové odpady musí být vedeny volně, a to nejen při umístění na stěně, ale i tehdy, jsou-li uloženy do drážky ve zdivu. Potrubí musí být řádně připevněno objímkami. Připojovací potrubí je z PVC profilu od 32x1,8mm do 110x2,2mm. Připojovací potrubí splaškových vod musí být vedeno ve sklonu minimálně 3%. Délka připojovacího potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům by neměla být větší jak 3,0m.

Pozn.: Odvod kondenzátu od jednotky VZT umístěné na střeše nad 1.NP bude napojen do nejbližšího odpadního potrubí (cca 8m-rPP-DN20mm).

#### 3.1.4 Zkoušky vnitřní kanalizace

Zkouška vodotěsnosti se provádí čistou vodou. Zkušební úsek naplnit tak, aby se veškerý volný vzduch z potrubí vytlačil. Potrubí je nutné před zkouškou nechat naplněné 1/2hod (platí pro

plastové potrubí). Vodotěsnost svodného potrubí se zkouší vodou přetlakem min.3kPa. Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu, je vyhovující, pokud únik vody nepřesáhne na 10m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí 0,5l/hod.

### **3.2. Dešťová kanalizace**

Dešťová kanalizace je svedena z okapů objektu do stávající dešťové kanalizace.

### **4. Závěr**

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných ČSN, EU norem a hygienických předpisů. Projekt byl vypracován v rozsahu pro vydání stavebního povolení dle přílohy č.12 vyhlášky č.499/2006 Sb. Veškeré změny v PD musí být schváleny projektantem.

### **5. Podklady a ČSN**

#### **Vodovodní přípojka a vnitřní vodovod**

- ČSN EN 806 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 75 54 06 – Vnitřní vodovody
- ČSN 75 54 55 – Výpočet vnitřního vodovodu
- ČSN 75 54 01 – Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 54 02 – Výstavby vodovodního potrubí
- ČSN 75 54 11 – Vodovodní přípojky
- ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí – technické vybavení
- zák.č.274/2001 – Zákon o vodovodech a kanalizacích
- vyhláška 428/2001 ze dne 16. listopadu 2001, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

#### **Kanalizační přípojka a vnitřní kanalizace**

- ČSN EN 12 056 – Vnitřní kanalizace – gravitační systémy
- ČSN EN 752 – Venkovní systémy stokových a kanalizačních sítí
- ČSN 75 61 01 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 69 09 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 1761 -Venkovní systémy stokových a kanalizačních sítí
- ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí – technické vybavení
- Technické standardy vodohospodářských staveb