

CENTRUM POLYTECHNICKÉ VÝCHOVY A VZDĚLÁVÁNÍ PRO VOLBU BUDOUCÍHO POVOLÁNÍ

D.1.4.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor:

Město Boskovice
Masarykovo nám. 4/2, 680 18 Boskovice

Zodpovědný projektant:

Ing. Hana Maršálková

Datum:

prosinec 2016

Vypracoval:

Ing. Hana Maršálková

Razítko:

Paré:

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami, technickými pravidly a prováděcími vyhláškami, především dle:

| | |
|------------------|--|
| ČSN EN 806-(1-5) | Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě—část 1 -5 |
| ČSN EN 1717 | Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem |
| ČSN 75 6760 | Vnitřní kanalizace |
| ČSN EN 12056 1-5 | Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1 až 5 |

Dále pak z nařízení a vyhlášek :

Zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

Vyhláška 428/2001 Sb. MZ, provádí zákon č. 274/2001 Sb.

VODOVOD

Výpočet potřeby vody pro novou budovu vychází z počtu nových připojených zařizovacích předmětů v budově.

VÝPOČET POTŘEBY VODY - nebytové budovy s rovnoměrným odběrem vody

dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů čl. 5.1.2b)

| Budovy s rovnoměrným odběrem vody | počet z. p. | jmenovitý výtok | součinitel výtoku | $f \cdot QA \cdot \sqrt{n}$ |
|---|---------------------------|--|----------------------|-----------------------------|
| Zařizovací předměty | n [ks] | QA [l/s] | f | [l/s] |
| El. beztlakový ohřívač pro jedno odb. místo | 3 | 0,150 | 1,00 | 0,260 |
| Pisoár | 7 | 0,150 | 1,00 | 0,397 |
| Umyvadlo | 15 | 0,200 | 1,00 | 0,775 |
| Výlevka | 2 | 0,200 | 1,00 | 0,283 |
| Výtokový ventil DN 15 (1/2") | 2 | 0,200 | 1,00 | 0,283 |
| WC s tlakovým splachovačem DN 20 | 14 | 1,200 | 0,85 | 3,816 |
| Výpočtový průtok | 43 | $QD = \Sigma(f \cdot QA \cdot \sqrt{n})$ | | 5,813 |
| Potřeba požární vody | 1 | 0,300 | | 0,300 |
| Velikost vodoměru | $Q_n (q_p) = 1/2 Q_{max}$ | | | 2,907 |
| (dle met. pokynu MZ 10 535/2002 – 6000) | Q_n [m ³ /h] | | | 10,464 |

$Q_{max} = 2,847$ l/den = 0,028 l/s

Provozní doba 250 dní

Roční potřeba vody 523 m³/rok

Nový objekt bude napojen na rozvod vody v chodbě před tělocvičnou, kde je v podhledu umístěn pátevní rozvod vody pro ZŠ. Zde bude provedeno odbočení s vložením uzávěru a podružného vodoměru. Hlavní rozvod studené vody v navrhované budově bude uložen v podhledu chodby a

bude ukončen v technické místnosti, kde bude zásobovat ohřívač TUV. Odtud bude proveden rozvod teplé vody a cirkulačního potrubí, který bude uložen k trase studené vody v podhledu chodby.

V místnosti 111 bude provedena odbočka z hlavní trasy rozvodu studené vody, která bude svedena podél stěny do základů a trasou v zemi bude přivedena do sociálního zázemí venkovní přírodovědecké učebny. Zde bude rozvod studené vody vyveden z podlahy k jednotlivým zařizovacím předmětům. Teplá voda bude připravována v zásobníkových ohřívačích.

EO1 – zásobník 20 litrů sociální zázemí MUŽI a ŽENY

EO2 – zásobník 10 litrů pro WC imobilní.

Ve stávající budově bude provedeno odpojení stávajícího sociálního zařízení od rozvodu vody tím, že na odbočkách – celkem 3 ks bude osazen uzávěr na teplé i studené vodě a potrubí za nimi bude demontováno.

Potrubí studené a teplé vody a cirkulace vedené uvnitř objektu je navrženo z plastových trub a tvarovek **PPr PN 10**. Rozvody teplé vody jsou navrženy z plastových trub a tvarovek **PPr PN 20**. Instalace rozvodů vody musí odpovídat montážním předpisům výrobce potrubí.

Vnitřní vodovod bude připevněn ke zdivu objímkami nad podhledem. Rozvod studené a teplé vody bude opatřen návlekovou tepelnou izolací z pěnového PE, v případě teplé vody v tloušťkách dle vyhlášky č.193/2007 Sb. § 5 čl.11 izolací mající součinitel tepelné vodivosti λ 0,040 W/m.K. U vnitřních rozvodů plastových a měděných se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Potrubí TV vedené v podhledech nevytápěných chodeb bude izolováno v tloušťkách dle výpočtu. (D20-40 mm, D 25-35 mm, D32-40 mm, D40-50 mm).

Navrhovaný hydrant bude zásobován z rozvodu studené vody, kde bude provedena odbočka s osazením armatury BA pro oddělení pitné a požární vody. Požární vodovod bude proveden z ocelových trubek pozinkovaných.

SPLAŠKOVÉ VODY

Výpočet množství splaškových vod – dle spotřeby vody (viz výše)

Roční produkce splaškových vod **$Q_r = 523 \text{ m}^3/\text{rok}$**

Splaškové vody z budovy budou vnitřním svodným potrubím pospojovány pod podlahou objektu a zaústěny do rozvodu splaškové kanalizace, která bude v rámci stavby překládána. Součástí vnitřní kanalizace je také odkanalizování zařízení VZT a to jak stropních jednotek, tak centrální jednotky

v technické místnosti. Potrubí bude odvětráno nad střechu, kde bude ukončeno větracími hlavicemi. Tyto potrubí budou umístěny min 500 mm od atiky. Na stupačkách bude nad podlahou 1.NP osazen čistící kus osazený v nice zdiva, krytý dvířky. Na kanalizaci pod podlahou budou osazen revizní šachty, ve kterých bude osazen čistící kus. Šachty budou plastové s obetonováním.

Ve stávající budově budou provedeny úpravy v rozvodech kanalizace v sociálním zázemí před tělocvičnou. Budou převedeny pod stropem stupačky do svodů, které zůstanou zachovány - viz samostatný výkres. Současně bude v zázemí zcela vyměněna stávající revizní šachta v podlaze a bude v ní osazen nový čistící kus. Kanalizace v tomto místě musí zůstat plně funkční.

Materiál a uložení potrubí

Připojovací potrubí bude provedeno z trubek odpadního systému HT DN 40-100mm. Potrubí ležaté kanalizace v podhledu 1NP bude ze svařovaných trubek tzv. tichých trubek, téhož systému DN 100mm. Potrubí bude odvětráno nad střechu .

Montáž a upevnění potrubí musí být provedeno podle platných ČSN a montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kluzných objímek apod.). Kanalizační stoupačky budou odvětrány nad střechu objektu větracími hlavicemi. Pro zajištění čištění kanalizačního potrubí se na odpadních potrubích osadí čistící kusy dle ČSN a to v blízkosti změny směru odpadního potrubí a dle potřeby u předpokládaných kolizních bodů.

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu a správným propojením svislého potrubí na ležaté se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařizovacích předmětů. V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody, popř. volně vedené potrubí dle požadavku požární ochrany, bude potrubí opatřeno i izolací zvukovou, popř. požárně odolnou.

Prostupy stoupaček přes stěny a stropy se ochrání izolační hadicí a obetonují se, popř. budou zapěněny protihlukovou pěnou. Na hranici požárního úseku budou osazen požární ochranné manžety nebo u kanalizace menších profilů taková úprava, jež bude vyhovovat požadavku projektu požární bezpečnosti.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná.

Dešťová kanalizace

Potrubí dešťové kanalizace objektu bude provedeno z trubek odpadního systému HT DN 100mm. Potrubí bude pod podlahou pospojováno a zapojeno do dešťové ležaté kanalizace a zaústěno do retenční nádrže. Ležatá kanalizace bude provedena z trubek KG DN125-150. Na střeše budou umístěny vyhřívané vtoky pro vegetační střechy.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty se uvažují ve standardní třídě.

Klozety závěsné – s konstrukčními prvky pro závěsné a předstěnové systémy se skrytou nádržkou

Zdravotní keramika – bude specifikováno v dalším stupni PD, kniha zařizovacích předmětů

Baterie – bude specifikováno v dalším stupni PD, kniha zařizovacích předmětů

Bezpečnost práce

Dokumentace respektuje požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických požadavků zařízení, běžně užívaných na stavbách a je v souladu s platnými normami a předpisy platnými ve stavebnictví. Soubor všech předpisů bude vypracován dodavatelem stavby v provozním řádu před zahájením stavby a bude součástí stavebního deníku.

Bezpečnost provozu stavby při jejím užívání bude zajištěna provedením stavby v souladu s projektovou dokumentací, její vybavení bezpečnostními tabulkami a označením nouzových východů a prostředků požární ochrany. Provozovatel objektu zajistí prostřednictvím údržby objektu pravidelnou kontrolu bezvadnosti objektu i z hlediska BOZP a provádění nápravných opatření. Při užívání stavby musí být splněny základní požadavky na hygienu pracovního prostředí, které stanovuje zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Základním právním předpisem, kterým se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, je Vyhláška č. 48/1982 Sb. v platném znění (platný zbytek).

Současně platné právní podmínky určuje:

- Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) a jeho prováděcí předpis v platném znění
- Zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí předpisy
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění
- Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

K dalším základním předpisům patří:

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. - Umístění bezpečnostních značek

- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti

Projektová dokumentace bude zpracována dle ustanovení Zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

Při provádění stavebních prací nutno respektovat vyhlášku č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 502/2006 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu.

Je doporučeno respektovat a uplatňovat všechny platné související ČSN a EN.