
OBSAH

Úvod	2
Vnitřní vodovod	2
Materiál - potrubí	2
Izolace potrubí	2
Desinfekce rozvodu vody	2
Provedení tlakové zkoušky	2
Pomocný kotvicí materiál	2
Přehled uvedených norem - Vodovod	3
Bilance potřeby vody	3
Návrh ohřevu TUV:	3
Požadavky na ostatní profese	3

PROVOZNÍ BUDOVA - VESELÍ NAD MORAVOU

PARC. ST. 2876, K. Ú. VESELÍ - PŘEDMĚSTÍ (780731)

Zdravotně technické instalace

Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší novostavbu provozní budovy ČD ve Veselí nad Moravou z pohledu zásobování vodou a likvidace odpadních vod.

Vnitřní vodovod

Do objektu je zaústěna nově navržená přípojka vodovodu. Projekt přípojky je řešen samostatně a není součástí této P.D. Za vstupem přípojky do objektu bude proveden přechod potrubí z PE na PPr. Potrubí bude dále vedeno ve stěně do prostoru čajové kuchyňky, kde bude umístěn hlavní uzávěr objektu a podružný vodoměr v plastové nice. Dále bude veden rozvod vody SV v souběhu s TV a CV v podhledu do technické místnosti, kde je umístěno tepelné čerpadlo s integrovaným ohřívačem TV. Před napojením ohřívače TV bude vystrojení armatur a cirkulačního čerpadla dle schéma zapojení, které je součástí výkresové dokumentace. V projektu je uvažováno s TV o teplotě 55°C. Z páteřního rozvodu v podhledu budou napojeny jednotlivé zařizovací předměty. Zařizovací předměty budou napojeny přes rohové ventily, případně přímo ze stěny přes nástěnné vodovodní baterie.

Materiál - potrubí

Vodovodní potrubí SV, TV a CV je navrženo z PPr potrubí PN22 např. f. Ekoplastik. Potrubí bude montováno dle technologického předpisu výrobce. Potrubí bude na nosné stavební prvky upevněno typovými konzolemi s objímkami s protihlukovou pryžovou vložkou, upevněno dle ČSN EN 806-1-4 standard např. fy. Wavin. Přípojky vody pro zařizovací předměty budou flexibilní. Potrubí bude upevněno ve stěně objímkami dle ČSN EN 806-1-4. Veškeré potrubí bude řádně upevněno typovými objímkami s objímkami na ocelové konzole s vertikální a horizontální dilatací. V případě potřeby budou na potrubí osazeny kompenzační smyčky, dle montážního předpisu výrobce.

Izolace potrubí

Vodovodní stoupací potrubí budou izolovány nehořlavou nenasákavou tepelnou izolací s Al folií min tloušťky 20mm. Připojovací potrubí budou opatřeny nápletkovou nenasákavou tepelnou izolací na bázi butylkaučuku (SV – tl.9mm, TV – tl.13mm).

Desinfekce rozvodu vody

Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce kompletního potrubí SV a TV propláchnutím rozvodů a zařízení. Desinfekce bude prováděna po dobu minimálního kontaktu 48 hodin. Po ukončení desinfekce potrubí bude proveden odběr vzorků.

Provedení tlakové zkoušky

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení bude provedena tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 75 5911. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak bude 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek potrubí je nutné počítat s dotvarováním.

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Pomocný kotvicí materiál

Veškeré typové kotevní a upevňovací materiál bude ve standardu např. f. Wavin. Kotvení do staticky pevných konstrukcí řešení v části dodavatelské PD. Bude použito kotevních systémů eliminujících přenos nežádoucích vibrací do stavebních konstrukcí.

Použití materiálu bude respektovat předepsaný technologický předpis výrobce.

Veškeré prostupy pro vodovodní potrubí budou na základě požadavku projektanta stavební části vrtané.

Přehled uvedených norem - Vodovod

ČSN EN 806-1-4 - Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodních potrubí

ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

Bilance potřeby vody

(podle přílohy č. 12 vyhlášky č.428/2001 Sb. ve znění Vyhlášky č. 120/2011 Sb)

Administrativní budova

Počet zaměstnanců:	Celkem	20 osob
Směrné číslo roční spotřeby vody na osobu (SPV):	14 m ³ / rok	56 l / os / den
Počet zásobovaných obyvatel (ZO):	20 os	
Koeficient denní nerovnoměrnosti (k _d):	1,2	
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti (k _h):	2,1	

Průměrná denní potřeba vody Q_p:

$$Q_p = SPV \cdot ZO$$

$$Q_p = 56 \cdot 20$$

$$Q_p = 1\,120 \text{ l/den} = 1,12 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Maximální denní potřeba vody Q_d:

$$Q_d = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_d = 1\,120 \cdot 1,2$$

$$Q_d = 1\,344 \text{ l / den} = 1,34 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody Q_h:

$$Q_h = (Q_d \cdot k_h) / 8$$

$$Q_h = (1\,344 \cdot 2,1) / 8$$

$$Q_h = 352,8 \text{ l / h} = 0,35 \text{ m}^3 / \text{h} = 0,1 \text{ l / s}$$

Roční potřeba vody Q_r:

$$Q_r = Q_p \cdot 251$$

$$Q_r = 1\,120 \cdot 251$$

$$Q_r = 281\,120 \text{ l / rok} = 281,1 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Návrh ohřevu TV:

Je uvažováno s teplotou vody t = 55°C.

Ohřev TV bude proveden centrálně pomocí tepelného čerpadla.

Vnitřní kanalizace

Odvodnění zařízovacích předmětů bude provedeno připojovacím potrubím v min spádu 3% na stoupací potrubí splaškové kanalizace. Zařízovací předměty budou na připojovací potrubí napojeny přes zápachové uzávěry. V technické místnosti bude provedeno odvodnění poj. Ventilů a úkapů kdž z tep čerpadla přes zápachové uzávěry a dále odvodnění podlahy pomocí podlahové vpusti. Podlahová vpust' bude provedena se svislým odtokem a se zápachovou uzávěrou. Odvodňované jednotky VZT budou odvodněny přes těsnící hrdlo do gravitačního potrubí odvádějící kondenzát. Toto potrubí bude provedeno z HT trub DN32 a bude ve spádu min 0,5%. Pro každou VZT jednotku je navržena podomítková zápachová uzávěra HL138. Za zápachovou závěrou bude vedeno potrubí HT DN40.

Stoupací potrubí SK a DK bude vedeno pod základovou deskou, kde bude přecházet do ležaté kanalizace. Přejít bude proveden redukcí na větší dimenzi potrubí a dvojící kolen K45°. Dále bude vedena ležatá kanalizace ve spádu 2% pod základovou deskou mimo objekt. Procházející potrubí pod základy objektu budou opatřena chráničkou PVC-KG DN250. Mimo objekt bude ležatá kanalizace napojena na předpokládané vedení areálové jednotné kanalizace odvodňující např. uliční vpusti.

Před zahájením realizace je nutné zaměření této kanalizace a zjištění jejího technického stavu. V případě, že nebude vyhovovat potřebám nově navržené budovy, bude nutné kontaktovat projektanta a konzultovat s ním úpravu řešení.

Pomocný kotvící materiál

Veškeré typové kotevní a upevňovací materiál bude ve standardu např. f. WAVIN. Kotvení do staticky pevných konstrukcí řešení v části dodavatelské PD. Bude použito kotevních systémů uliminujících přenos nežádoucích vibrací do stavebních konstrukcí.

Použití materiálu bude respektovat předepsaný technologický předpis vybraného výrobce.

Tlaková zkouška

Na vnitřní kanalizaci bude provedena tlaková zkouška v souladu s ČSN EN 12056-1 až 5 - Vnitřní kanalizace.

Přehled uvedených norem Kanalizace

ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod

Bilance odpadních vod

Bilance splaškových odpadních vod vychází z bilance potřeby vody:

Denní potřeba vody	1 120 l/den
Max. denní potřeba	1 344 l/den
Max. hod. potřeba	352,8 l/hod
Roční potřeba vody	281,1 m ³ /rok

Požadavky na ostatní profese

ELE a MaR:

KANALIZACE

Připojení elektroohřevu 2ks střešních vtoků 10-30W, 1-230V

VODOVOD

Senzorový splachovač pisoáru:

1x Trafo pro připojení senzorového splachovače pisoáru, 230V – 50W

Ohřev TV:

1x Cirkulační čerpadlo s časovým spínačem, 230V – 50W