

VODOVOD

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší zásobování pitnou vodou, pro objekt dispečinku a hygienického zázemí pro veřejnost. Vnitřní vodovod bude navazovat na novou přípojku vody. Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s ČSN 75 5455 a ČSN 73 6660.

VÝPOČET POTŘEBY VODY

Objekt zázemí řidičů:

Výpočet dle přílohy 12, vyhlášky č. 120/2011 sb.,

VII. Provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě

44. WC, umyvadla a tekoucí teplá voda

Na jednoho pracovníka v jedné směně/rok **18 m3**.

V objektu se předpokládají 8 pracovníků ve směně

Objekt veřejných WC:

Na jednoho návštěvníka WC - **0,015 m3**.

V objektu veřejných WC se předpokládá 250 návštěvníků denně.

Výpočet:

8 osoby po 50 l/os.den	8 x 50 l/den
250 osoby po 15 l/os.den	250 x 15 l/den
Průměrná spotřeba vody celkem/den	$Q_p = 4\,150$ l/den
Maximální spotřeba vody/den	$Q_{max} = 4,15 \times 1,5 = 6,225$ m3/den
Maximální hodinová spotřeba vody	$Q_h = 6,225 \times 1,8/24 = 0,47$ m3/h = 0,130 l/s
Roční spotřeba vod	$Q_{rok} = 1\,515,0$ m3/rok

ROZVODY STUDENÉ VODY - PITNÉ

Vnitřní vodovod bude navazovat na přípojku vodovodu zaústěnou v objektu. Zde bude osazen hlavní uzavěr vody objektu a vodoměrná sestava.

Hlavní horizontální rozvod vody bude proveden v podlaze 1.NP (ve vrstvě tepelné izolace). Rozvody k zařizovacím předmětům budou provedeny ve stěnách a budou ukončeny nástěnkami DN 15 pro napojení výtokových baterií, případně rohových ventilů. Studená voda bude napojena na zásobníkový ohřívač. Před zásobníkem pro přípravu teplé vody bude osazen pojistný ventil, expanzní nádoba a zpětný ventil DN25.

ROZVODY TEPLÉ VODY

Rozvody teplé vody budou vedeny společně s potrubím studené vody k zařizovacím předmětům. Teplá voda je napojena na zásobníkový ohřívač. Před zásobníkem budou na studené vodě namontovány uzavírací, expanzní nádoba s plnopřůčnou armaturou a pojišťovací armatury dle ČSN 06 0830. Pokud není zásobník teplé vody opatřen vypouštěcím kohoutem, umístí se vypouštěcí kohout DN 15 na nejnižším místě. Potrubí pro teplou vodu je nutno použít takové, aby bylo dimenzováno na teplotu 90 °C při stálém tlakovém zatížení.

MATERIÁL POTRUBÍ

Rozvody vnitřního vodovodu (potrubí a tvarovky) budou z plastového potrubí PPR (polypropylen typu 3). Bude použito potrubí a tvarovky tlakové řady PN 20. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, alternativně pomocí elektrotvarovek nebo svařováním natupo.

ARMATURY

Armatury budou použity závitové. Výtokové armatury budou mísicí baterie stojánkové příp. nástěnné.

TEPELNÉ IZOLACE

Rozvody studené i teplé vody (včetně rozvodů v podlaze) se opatří tepelnou izolací MIRELON PRO v tl. 13 mm, čímž se zamezí ohřívání studené vody při souběhu s potrubím teplé vody a dále se zamezí vzniku kondenzace na povrchu potrubí studené vody.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

Po ukončení montáže potrubí a zařízení provede dodavatelská firma za přítomnosti investora tlakovou zkoušku, proplach a dezinfekci potrubí.

KANALIZACE

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší odvod splaškových a dešťových vod z hygienického zázemí pro objekt dispečinku a hygienického zázemí pro veřejnost. Odpadní vody budou svedeny do přípojky splaškové kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizace.

Projekt byl vypracován v souladu s ČSN EN 12056, ČSN 75 6081.

MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Objekt zázemí řidičů:

Výpočet dle přílohy 12, vyhlášky č. 120/2011 sb.,

VII. Provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě

44. WC, umyvadla a tekoucí teplá voda

Na jednoho pracovníka v jedné směně/rok **18 m3**.

V objektu se předpokládají 8 pracovníků ve směně

Objekt veřejných WC:

Na jednoho návštěvníka WC - **0,015 m3**.

V objektu veřejných WC se předpokládá 250 návštěvníků denně.

Výpočet:

8 osoby po 50 l/os.den	8 x 50 l/den
250 osoby po 15 l/os.den	250 x 15 l/den
Průměrný odtok splaškové vody celkem	$Q_p = 4\,150\text{ l/den}$
Maximální denní odtok splaškové vody	$Q_{\max} = 4,15 \times 1,5 = 6,225\text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinový odtok splaš. vody	$Q_h = 6,225 \times 1,8/24 = 0,47\text{ m}^3/\text{h} = 0,130\text{ l/s}$
Roční odtok splaškových vod	$Q_{\text{rok}} = 1\,515,0\text{ m}^3/\text{rok}$

MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Množství vypouštěných dešťových vod ze střechy:

Plocha střechy-objekt „B“	38,4 m ² , 0,00384 ha
Plocha střechy-objekt „A“	98,6 m ² , 0,00986 ha

Intenzita deště

Odtokový koeficient pro střechy

Odtokový koeficient pro střechy – zatravněné, 10 cm ornice, sklon do 15°

$$Q = ((0,00384 \times 1,0 + 0,00986 \times 0,3)) \times 157 = 1,06\text{ l/s}$$

Roční množství dešťových vod:

$$(38,4 \times 1,0 + 98,6 \times 0,3) \times 0,8 = 67,98\text{ m}^3/\text{rok}$$

VNITŘNÍ KANALIZACE

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů z prostor sociálních zařízení – WC, pisoáru a umyvadel bude napojen na ležatou kanalizaci vedenou v základech s vyústěním do revizní šachty.

Dešťové vody ze střechy budou odvedeny pomocí střešních svodů do lapače střešních splavenin. Na objektu A budou osazeny střešní vpusti se šachtou pro zatravněné střechy.

Dimenze přípojovacího, svislého a svodného potrubí je stanovena dle přísl. ČSN a je patrna z výkresové dokumentace. Čistitelnost potrubí vnitřní kanalizace bude zajištěna přes ventilační hlavici na šikmé střeše, čistící kusy na stoupacím potrubí nejsou navrhovány. Potrubí vnitřní kanalizace bude rovněž čistitelné z vnější čistící šachty. Stoupačky budou odvětrána vyvedením odpadního potrubí nad střešní rovinu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Svislé a přípojovací kanalizační potrubí bude smontováno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému HT. Svodné ležaté potrubí vnější i vnitřní kanalizace (DN 160, 125 a 110) bude provedeno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému KG. Při montáži a pokládce potrubí kanalizace je nutno dodržet technologické postupy doporučené výrobcem.

Kanalizační potrubí přípojné bude vedeno v minimálním spádu 3 % se zaústěním do svislého odpadního potrubí, a to pak následovně do svodného ležatého potrubí, které bude vedeno v příslušném spádu (min. 2 %) do revizní šachty.

Potrubí vnitřní kanalizace bude zvukově izolováno náplekovou izolací MIRELON Akustik.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY

Umyvadla, klozety a pisoáry budou keramické. Klozety bude uchyceny na předstěnový instalační systém. Součástí předstěnového systému bude rohový ventil pro dopouštění nádržky splachovače.

Výtokové armatury pro umyvadla budou klasické pákové směšovací stojánkové.

Pisoáry, které budou splachovány pomocí automatického snímače.

Umyvadla a dřezy budou vybaveny zápachovými uzávěrkami příslušného typu.

SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

KOORDINACE S OSTATNÍMI PROFESEMI

Před a během provádění prací je nutná zvýšená koordinace především se stavební částí, ÚT VZT a ELEKTRO.

BOZP

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.
- Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.