



Vrchlického 1590
Litvínov 436 01
e-mail: josef.holub@hlprojekt.cz
Mob: +420 721 027 892
web: www.HLprojekt.cz

Vypracoval: Ing. Martin Pleskot
Zodpovědný projektant: Ing. Josef Holub
ČKAIT 0013883

Číslo zakázky: 2021_00147
Stupeň dokumentace: DPS
Měřítko:
Formát: A4
Datum: 05/2022

Název akce: NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE V ČÍHAŇI

Místo stavby: ČÍHAŇ 26, 341 42 ČÍHAŇ

Investor: OBEC ČÍHAŇ, ČÍHAŇ 26, 341 42 ČÍHAŇ

Profese: D.1.4.a ZDRAVOTECHNIKA

Číslo paré: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Název výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo výkresu: 01

A. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší rozvod vody, kanalizace u novostavby hasičské zbrojnice v Číhani.

B. ÚVODNÍ ÚDAJE

a) Identifikační údaje stavby

Název projektu: Novostavba hasičské zbrojnice v Číhani

Místo stavby: Číhaň 26, 341 42 Číhaň

Datum zpracování: 05/2022

Stupeň PD:DPS-Dokumentace provedení stavby

b) Investor

Obec Číhaň, Číhaň 26, 341 42 Číhaň

C. VODOVOD

a) Zdroj vody

- Jako zdroj studené pitné vody pro daný objekt bude sloužit veřejný vodovodní řad pod správou poskytovatele.

b) Přípojka

- Stávající vodovodní přípojka bude zkrácena a zavedena do objektu.

c) Vodoměrná sestava

- Vodoměrná sestava bude umístěna uvnitř objektu v místnosti 1.07.
- Vodoměrná sestava se skládá z armatur v následujícím pořadí dle směru průtoku:

Uzavírací kulový kohout

Redukce

Vodoměr Q 2,5 - horizontální

Redukce

Zpětná klapka

Kulový kohout s vypouštěním

- Hlavní uzávěr vnitřního vodovodu je umístěn v místnosti 1.07.

d) Vnitřní rozvody

Studená voda a užitková voda

- Připojovací potrubí – je navrženo z PPr – PN 16. Je provedeno ve spádu 3‰ směrem k zařizovacím předmětům s nejnižším místem napojení. Potrubí je vedeno převážně v podlaze, v předstěně, nebo volně podél stěny. Trubky studené vody budou obaleny tepelnou izolací

MIRELON-PRO tl. 9 mm. Vedení musí umožňovat pohyb způsobený tepelnou roztažností materiálu.

- Svislé potrubí - je navrženo taktéž z PPr – PN 16. Potrubí je vedeno převážně v předstěně. Musí být tepelně izolováno a musí umožňovat dilataci. Tepelná izolace MIRELON-PRO je navržena o tl. 9 mm.
- Ležaté potrubí - je navrženo z PPr – PN 16. Potrubí je vedeno z převážné většiny v podlaze. Vedení musí umožňovat dilataci a musí být tepelně izolováno. Izolace bude MIRELON-PRO tloušťky 9 mm.

Teplá voda

- Připojovací potrubí - je navrženo z PPr – PN 16. Je provedeno ve spádu 3‰ směrem k zařizovacím předmětům s nejnižším místem napojení. Připojovací potrubí teplé vody je vždy vedeno nad připojovacím potrubím studené vody. Potrubí je vedeno převážně v podlaze, v předstěně, nebo volně podél stěny. Vedení musí umožňovat pohyb způsobený tepelnou roztažností materiálu. Trubky teplé vody jsou obaleny tepelnou izolací MIRELON-PRO tl. 13 mm.
- Svislé potrubí - je navrženo taktéž z PPr – PN 16. Musí být tepelně izolováno a musí umožňovat dilataci. Potrubí je vedeno převážně v předstěně. Trubky teplé vody jsou obaleny tepelnou izolací MIRELON-PRO tl. 13 mm.
- Ležaté potrubí - je navrženo z PPr – PN 16. Potrubí je vedeno z převážné většiny v podlaze. Vedení musí umožňovat dilataci a musí být tepelně izolováno. Izolace bude MIRELON-PRO tloušťky 13 mm.

Cirkulační voda

- Připojovací potrubí - je navrženo z PPr – PN 16. Je provedeno ve spádu 3‰ směrem k zařizovacím předmětům s nejnižším místem napojení. Připojovací potrubí cirkulační vody je vždy vedeno mezi připojovacím potrubím studené a teplé vody. Potrubí je vedeno převážně v podlaze, v předstěně, nebo volně podél stěny. Vedení musí umožňovat pohyb způsobený tepelnou roztažností materiálu. Trubky cirkulační vody jsou obaleny tepelnou izolací MIRELON-PRO tl. 13 mm.
- Svislé potrubí - je navrženo taktéž z PPr – PN 16. Musí být tepelně izolováno a musí umožňovat dilataci. Potrubí je vedeno převážně v předstěně. Trubky cirkulační vody jsou obaleny tepelnou izolací MIRELON-PRO tl. 13 mm.
- Ležaté potrubí - je navrženo z PPr – PN 16. Potrubí je vedeno z převážné většiny. Vedení musí umožňovat dilataci a musí být tepelně izolováno. Trubky cirkulační vody jsou obaleny tepelnou izolací MIRELON-PRO tl. 13 mm.

e) Přípravy TV

- Ohřev teplé vody zajišťuje sestava tepelného čerpadlo vzduch/voda.

f) Armatury, zařízení

Přesné typy zařízení budou upřesněny architektem projektu při realizaci..

- WC - jedná se o závěsný klozet s podmínkovými moduly
- Umyvadlo – Nad umyvadlem budou osazeny stojanové pákové směšovací, které budou připojeny přímo z rohového ventilu. Baterie budou v nerez provedení.

- Sprchový kout – Na stěně sprchového koutu bude instalována nástěnná směšovací baterie s přepínačem pro ruční sprchu. Baterie budou v nerez provedení.
- Dřez – jedná se o jednoduchý s odkapem. Na dřezu bude osazena dřezová stojánková páková směšovací baterie. Napojena bude na rozvod pomocí rohových ventilů. Baterie budou v nerez provedení.
- Myčka nádobí – napojení myčky na vodovod je pomocí rohového ventilu se zpětnou klapkou.

g) Využití dešťové vody

- Dešťové vody budou svedeny do akumulační nádrže s využitím pro zálivku a následně likvidovány přepadem do stávající dešťové kanalizace.
- V akumulační nádrži bude instalováno ponorné čerpadlo, které bude sloužit k využívání dešťové vody pro zálivku pozemku.

h) Výpočty

- Dimenze jednotlivých potrubí jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Posouzení vodovodní přípojky

	počet	n	Q_A	Q_A^2	$Q_A^2 * n$
Směšovací baterie umyvadlo/umývátko	5	5	0,2	0,04	0,2
Směšovací baterie vanová	0	0	0,3	0,09	0
Směšovací baterie sprchová	2	2	0,2	0,04	0,08
Směšovací baterie dřezová	2	2	0,2	0,04	0,08
Splachovací nádržka	5	2,5	0,15	0,0225	0,05625
Bidet	0	0	0,1	0,01	0
Výtokový ventil DN 15	0	0	0,2	0,04	0
Výtokový ventil DN 20	0	0	0,4	0,16	0
Automatická pračka	0	0	0,2	0,04	0
Automatická myčka	1	1	0,2	0,04	0,04
				Q_D^2	0,45625
				Q_D	0,675462804

Rychlost proudění vody v přípojce v 1,6 m/s

Minimální vnitřní průměr přípojky d_i 23,18 mm

Výběr potrubí 32x3

Průměr zvoleného potrubí d 26 mm > 23,18 mm **VYHOVUJE**

Bilance potřeby vody vychází se současné potřeby vody hasičské zbrojnice:

(dle přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.)

Směrná roční potřeba vody	$Q_{\text{rok}} = 1 \times (35+1) = 36 \text{ m}^3/\text{rok}$
Průměrná denní potřeba vody	$Q_{\text{den,prům}} = 1 \times 98,6 \text{ l/os/den} = 98,6 \text{ l/den}$
Max. denní potřeba vody	$Q_{\text{den,max}} = 98,6 \times 1,25 = 0,124 \text{ m}^3/\text{den}$
Max. hodinová spotřeba vody	$Q_{\text{hod,max}} = 0,124 \times 1,8/24 = 9,3 \text{ l/hod} = 0,003 \text{ l/sec}$

i) Závěr

- Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 756760 a ČSN 736701 a souvisejících norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vnitřní vodovod bude řádně odzkoušen a dle ČSN 756760 a o provedené zkoušce bude proveden zápis.

D. KANALIZACE

a) Základní údaje

- Projekt vnitřní kanalizace řeší odvod splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a technologických zařízení z objektu.
- Veškeré rozvody splaškové kanalizace jsou svedeny do nově zřízené odpadní jímky. Splašky bude vyvážet odborná firma. Každý vývoz je nutné doložit zpětně protokolem o likvidaci. Z objektu do odpadní jímky je navrženo potrubí PVC o dimenzi DN160. Velikost odpadní jímky je navržena dle ČSN 75 6081 (objem=8m³) s revizním otvorem o průměru 600mm.
- Dešťové vody budou svedeny do akumulací nádrže s využitím pro zálivku a následně likvidovány přepadem do stávající dešťové kanalizace.

b) Přípojka

- Přípojka dešťové kanalizace je řešena jako stávající.
- Kanalizační přípojka není předmětem této dokumentace.

c) Vnitřní rozvody

Připojovací potrubí

- Materiál připojovacího potrubí je PPs-HT systém.
- Potrubí je vedeno v předstěně, v drážce ve stěně, nebo volně
- Sklon připojovacího potrubí je uvažován min. 3 %.
- Dimenze jednotlivých připojovacích potrubí nejsou součástí této PD.

Svislé odpadní potrubí

- Materiál odpadního potrubí je PPs-HT systém stejně jako u připojovacího potrubí.
- Odpadní potrubí je po celé výšce vedeno v přímém směru. Při nutném odklonu je třeba dbát na maximální úhel 45° od osy, v případě většího úhlu odbočené je nutnost zvětšení dimenze.
- Odbočky a všechny ostatní tvarovky jsou použity dle katalogu HT systému.

Ležaté svodné potrubí

- Ležaté svody jsou vedeny v zemi a pod základovou deskou objektu. Jako materiál je použit PVC-KG systém.
- Sklon potrubí je min. 2 %.
- U potrubí vedeného mimo objekt musí být zajištěno minimální krytí 1000 mm.
- Svodné potrubí musí mít zajištěno předepsané uložení ve výkopu dle pokynů výrobce.

Větrací potrubí

- Stoupací potrubí je odvětráno nad střechu a je zakončeno větrací hlavicí.
- Materiál větracího potrubí je PPs-HT systém stejně jako u odpadního potrubí.

d) Vnější rozvody – dešťová kanalizace

- Zachycená dešťová voda bude svedena pomocí svodného potrubí dešťové kanalizace do akumulární nádrže o objemu 10m³, která bude umístěna na pozemku investora.
- Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže s využitím pro zálivku a následně likvidovány přepadem do stávající dešťové kanalizace.
- Potrubí dešťové kanalizace bude provedeno z trub a tvarovek KG systém, případně HT systém.

e) Zařizovací předměty

- Zařizovací předměty v objektu budou použity dle výběru investora.
- Klozety jsou řešeny jako závěsné, ukotvené pomocí splachovacích modulů.

f) Materiál

- Vnitřní připojovací potrubí a svislé odpadní potrubí jsou provedeny z PPs (použití HT systému).
- Ležaté svody a venkovní potrubí jsou provedeny z PVC (použití KG systému).
- Dešťová odpadní potrubí je provedeno z PVC (použití KG systému).

g) Čištění

- Na svislých odpadních potrubích jsou umístěny čistící tvarovky. Čistící tvarovka bude osazena na svislém odpadním potrubí přibližně ve výšce 1m od pochozí vrstvy podlahy. V případě změny směru stoupacího potrubí je čistící tvarovka umístěna nad a pod změnou směru je-li úhel odbočení větší jak 45° od svislice.

h) Výpočty

Bilance splaškových odpadních vod vychází z potřeby vody hasičské zbrojnice:

(výpočty viz. část C. VODOVOD kapitola g) Výpočty):

(dle přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.)

Denní: 98,6 l/den

Roční: 36 m³/rok

Průtok splaškových vod Q_{ww} v l/s

	počet n	DU	DU*n
Směšovací baterie umyvadlo/umyvátko	5	0,3	1,5
Směšovací baterie vanová	0	0,6	0
Směšovací baterie sprchová	2	0,5	1
Směšovací baterie dřezová	2	0,6	1,2
Splachovací nádržka	5	0,3	1,5
Bidet	0	0,3	0
Pisoár	0	0,5	0
Výtokový ventil	0	-	0
Automatická pračka	0	0,6	0
Automatická myčka	1	0,6	0,6
		Celkem	5,8

Průtok splaškových vod

Q_{ww} 1,20 l/s

j) Závěr

- Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy. Při provádění je nutné řídit se platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě a protokol o zkoušce těsnosti ležaté kanalizace je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části ZTI.
- Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započatím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

V Klatovech, 20. 5. 2022

Ing. Martin Pleskot