

OPAVA – KYLEŠOVICE NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE

SO 1.01.4. ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

SEZNAM PŘÍLOH

D1.01.4-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
D1.01.4-02 SITUACE
D1.01.4-03 ZÁKLADY
D1.01.4-04 PŮDORYS 1.NP
D1.01.4-05 PŮDORYS 2.NP
D1.01.4-05 PŮDORYS 3.NP
D1.01.4-07 PŮDORYS STŘECHY

Investor : STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA
Obec, kú : OPAVA, KYLEŠOVICE
Zhotovitel : výběrové řízení
Ge. Proj. : Ateliér EMET s.r.o. Ing. Blanka Ličmanová
Projekt : J&J STUDIO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ s.ro. ing. Jiří Jurečka
Stupeň : DPS
Datum : 02/2020

D1. 01.4-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

Projekt zdravotní techniky řeší napojení vnitřních rozvodů vodovodu, splaškových a dešťových vod v objektu hasičské zbrojnice v Opavě Kylešovicích..

Součástí projektu nejsou přípojky a venkovní rozvody vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace. Tyto jsou řešeny samostatnými částmi dokumentace a jsou již povoleny územním rozhodnutím ze dne 03.07.2017 č.j. MMOP 72589/2017.

Podkladem pro zpracování dokumentace bylo vydané územní rozhodnutí ze dne 03.07.2017 č.j. MMOP 72589/2017, průzkum staveniště a požadavky profesí ÚT, VZT Požární ochrany a požadavek investora na řešení objektu specifikovaného ve stavebním popisu objektů.

1. DOMOVNÍ KANALIZACE

1.1 Splašková kanalizace

Stávající vnitřní kanalizace objektu bude od stávající areálové kanalizace odpojena, zaslepena a zafoukána hubeným betonem.

odborný odhad množství splaškových vod

provozovna -tekoucí teplá voda s možností sprchování 30 m³/os.rok
celkem 24 osob
množství kondenzátu 6 litrů za hodinu PH 2 až 4. 5 m³/rok
Roční potřeba vody $Q_r = 24 \cdot 30 = 725 \text{ m}^3/\text{rok}$
Kondenzát bude do kanalizace vypouštěn přes neutralizační box.

Navrhovaný objekt je odkanalizován přípojkou splaškové kanalizace DN 200 napojenou do stávající šachty č. 473 splaškové kanalizace DN 400. Nově navržená přípojka splaškové kanalizace bude z materiálu PP SN10 DN 200mm. Délka přípojky splaškové kanalizace bude 7.0 metrů. Na přípojku bude napojena venkovní kanalizace DN 200 celkové délky 167 metrů a DN 150 délky 25 metrů. (viz územní rozhodnutí)

Nově navržené zařizovací předměty budou napojeny přípojovacím potrubím do nově navržených svislých odpadních potrubí. Nejvzdálenější svislé odpadní potrubí budou vyvedeny nad střechu objektu a ukončena ventilační hlavicí. Ostatní svislá odpadní potrubí budou ukončena přivětrávací hlavicí v podhledu. Na odpadních potrubích budou osazeny čistící tvarovky, a to nad odbočkami cca 1m nad podlahou. V místě tvarovky budou osazena dvířka 150/150 pro přístup k čistícímu kusu. Pro odvod vody od pojistných armatur kotle a pro odvod kondenzátu z odtahu spalín kondenzačního kotle jsou navrženy plastové sifony – kalíšek se zápachovým uzávěrem a s přidavným uzávěrem (kuličkou) pro suchý stav.

Stropní klimatizační jednotky budou vybaveny kondenzátním čerpadlem a odvod kondenzátu bude potrubím PPR vedeným nad podhledem. Potrubí bude svedeno ke kondenzačním sifonům s přidavným uzávěrem (kuličkou) pro suchý stav, které budou napojeny do splaškové kanalizace. Odvod kondenzátu od nástěnných klimatizačních jednotek bude gravitačně přes kondenzační sifon napojený do splaškové kanalizace.

Odvodnění plochy pro mytí hadic bude před napojením do splaškové kanalizace svedeno do usazovací jímky pro zachycení hrubých nečistot. Jímka o průměru 2.6metrů a objemu 8 m³ je opatřena nornou stěnou. Je navržena plastová pro obetonování. Strop jímky je pojízdný opatřený poklopem.

Po položení bude provedena zkouška těsnosti. Výsledek této zkoušky bude zapsán do stavebního deníku. Protokol o příjemce kanalizace dle ČSN 73 67 60 ČL. 136 mezi dodavatelem a dozorem investora musí být předložen při kolaudačním řízení.

1.2 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny do retenční nádrže (vsakovacího systému) dle HGP.

Odvodnění dešťových vod je provedeno jako gravitační. Dešťové vody jsou vedeny v objektu oddělně proto nesmí být nikterak propojeny se splaškovými odpadními vodami.

Svislá odpadní potrubí dešťové kanalizace jsou vedena v líci sloupů a potrubí oplášťeno SDK konstrukcí. Svislá potrubí jsou cca 1,0 m nad podlahou 1.NP opatřena čistícími tvarovkami. Pod úrovní podlahy bude potrubí obsypáno pískem tak, aby nedošlo k jejímu poškození.

Dešťové vody ze střechy budou odváděny vyhřívanými střešními svody.

Pro svislé či vodorovné změně potrubí nesmí být použity tvarovky 90, nýbrž 2x45°.

Po položení bude provedena zkouška těsnosti. Výsledek této zkoušky bude zapsán do stavebního deníku. Protokol o příjemce kanalizace dle ČSN 73 67 60 ČL. 136 mezi dodavatelem a dozorem investora musí být předložen při kolaudačním řízení.

Množství srážkových vod :

plocha střechy – 405 m²

$Q_p = 1 \cdot 0,0405 \cdot 150 = 6,07 \text{ l/s}$

$Q_{rok} = 405 \cdot 0,580 = 235 \text{ m}^3/\text{rok}$

1.3 Materiál a tlaková zkouška kanalizace

Svodná ležatá potrubí vedená pod podlahou 1.NP budou provedena z trub vč. tvarovek PVC-U systém „KG“. Odpadní a přípojovací potrubí jsou navržena z trub PP systém „HT“. Spojování potrubí bude na hrdla a pryžový kroužek.

Vzhledem k náročnosti na technické požadavky výrobce je nutné, aby byly dodrženy veškeré technické podmínky, které požaduje firma vyrábějící potrubí. Jedná se především o umístění kluzných bodů, pevných bodů, tzv. dlouhých hrdel zajišťujících kompenzaci potrubí. Uchycení potrubí bude provedeno přes objímky s vystýlkou.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedena zkouška potrubí dle příslušných ČSN, a to technická prohlídka celého potrubí, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a zkouška plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

2. DOMOVNÍ VODOVOD

2.1 Rozvod studené a teplé vody

Z venkovního vodovodu a vodovodní přípojky napojené na vodovodní řád ve správě a majetku SmVaK Ostrava, přivedeného do objektu, bude proveden rozvod vody pod stropem v podhledu. Přívody vody je vyveden do schodišťového prostoru, kde je osazen hlavní uzávěr vody. Za hlavním uzávěrem bude provedena odbočka pro požární rozvod s uzávěrem a zpětným ventilem. Rozvod vody bude veden nad podhledem a v konstrukci SDK příček, případně pod podlahou.

Výtokové ventily se šroubením na hadici jsou navrženy u plynových kotlů pro doplňování vody v systému ÚT. Do fasády objektu v prostoru garážových vrat je vyveden mrazuvzdorný venkovní ventil se šroubením na hadici. Na zimu se voda z potrubí vypustí. Výtokové ventily se

šroubením na hadici jsou navrženy u plynových kotlů pro doplňování vody v systému ÚT, v prostoru sušení hadic a mytí hadic.

Teplá voda bude připravována centrálně v solárním zásobníkovém ohřívači vody s dohřevem z plynového kotle (viz UT).

Na ploché střeše jsou uloženy kolektorová pole osazené na betonovém zátěžovém bloku, v nichž jsou závitové tyče pro ukotvení nosné konstrukce. Jsou navrženy deskové kolektory Thermo Solar.

Potřeba vody

budova 3. podlažní
vnitřní hydrantový systém D

- Potřeba vody:

Příloha č.12 vyhl. č.428/2001 Sb. ze dne 29.4.2011

provozovna -tekoucí teplá voda s možností sprchování 30 m³/os.rok
celkem 24 osob

Roční potřeba vody

$$Q_r = 24 \cdot 30 = 720 \text{ m}^3/\text{r}$$

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = 85 \cdot 24 = 2040 \text{ l/d} = 0,023 \text{ l/s}$$

maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = 0,023 \cdot 1,4 = 0,033 \text{ l/s}$$

maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = 0,033 \cdot 1,8 = 0,059 \text{ l/s}$$

- Potřeba požární vody

vnitřní hydrant 0,3 l/s přetlak 0,2MPa

- celková potřeba:

provoz: 720 m³/r

2.2 Požární rozvod

V objektu je navržen požární hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 25 mm, délky 30m. V každém patře bude osazen požární hydrant typu D25. Hydranty budou osazeny v nikách. K požárním hydrantům bude veden od hlavního uzávěru prodejny rozvod z nehořlavého potrubí DN 25 nad podhledem. K hydrantovým skříním bude potrubí klesat v konstrukci SDK příček.

Utěsnění prostupů rozvodů a instalací při prostupu požárně dělícími konstrukcemi bude provedeno podle čl. 8.6.1 / ČSN 73 0802 a podle požadavků čl. 6.2. / ČSN 73 0810 a vyhl.č.23 / 2008 Sb. §9 (6)

2.3 Materiál a tlaková zkouška vodovodu

Požární rozvody vody v objektu budou provedeny z pozinkovaných trubek opatřených izolací s bílou folií. Ostatní potrubí je trub PPR 3, Hostalen, PN 20 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně výustek pro uchycení výtokové armatury. Horizontální rozvody, vedené pod stropem, budou uloženy do nosných žlábků. Kompenzace bude provedena vhodnou volbou trasy a dle dimenzí potrubí buď smyčkovými kompenzátory nebo „U“ kompenzátory. Na cirkulačním potrubí oběhové čerpadlo s časovým spínačem.

Potrubí STV bude opatřeno návlekovou izolací v tl.13mm. Jedná se o tepelnou izolaci návlekovou, např. z polyetylenu s uzavřenou komůrkovou strukturou. Izolovány budou veškeré tvarovky a armatury. Spoje izolace budou přelepeny spojovací páskou.

Potrubí teplé vody (TV) bude tepelně izolováno návlekovou izolací tl. 20. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování. Uchycení potrubí bude provedeno jednotným upevňovacím systémem (nosníky a táhla) pomocí objímek s vystýlkou.

Rozvody budou po provedené montáži podrobeny tlakové zkoušce, proplachu a dezinfekci dle příslušných ČSN a předpisů. O provedených zkouškách a desinfekci budou ke kolaudaci provedeny zápisy a protokoly.

3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Jsou navrženy dle „kvalitativních standardů“ určených investorem. Jedná se o zařizovací předměty dle katalogů výrobců. Budou osazeny technologickým způsobem dle zvoleného výrobce a dle dispozice místnosti. Budou napojeny požadovaným technologickým způsobem na přívod vody a odpadní potrubí.

4. ROZVOD VZDUCHU

Rozvod vzduchu bude veden na povrchu obvodové stěny, přiček a pod stropem k jednotlivým vzduchovým ventilům. Vzduch je přiveden k jednotlivým stáním pro auta a do místnosti hrubé očisty. Vzduchové ventily se šroubením na hadici jsou ukončeny odkalením pro odvod kondenzátu.

Zdrojem vzduchu je mobilní kompresor umístěný v garáži objektu.

4.1 Materiál a tlaková zkouška vzduchového potrubí

Rozvody vzduchu budou provedeny z potrubí je trub PPR 3, Hostalen, PN 16 určených pro rozvody vzduchu. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně výustek pro uchycení výtokové armatury. Horizontální rozvody, vedené pod stropem, budou uloženy do nosných žlábků.

Rozvody budou po provedené montáži podrobeny tlakové zkoušce,. O provedených zkouškách budou ke kolaudaci provedeny zápisy a protokoly.