

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce ZVÝŠENÍ ODOLNOSTI POŽÁRNÍ ZBROJNICE
 Parc.č. 1099/1, kú: Žirovnice

D 1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ

Investor	: obec Žirovnice
Místo	: Žirovnice
Stupeň	: SP
Vypracoval	: Ing. Roman Pecín

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Stávající lokální zdroje tepla, které se nachází pouze v některých místnostech, budou demontovány a nahrazeny teplovodním vytápěním celého objektu. Tím se zabrání nadměrné vlhkosti a tvoření plísní v dnes nevytápěných prostorech.

Projekt byl vypracován na základě stavebního projektu a prohlídkou na místě. Podkladem pro zpracování byly stavební výkresy a ČSN 06 02 10, 34 10 10, 73 05 40, 07 07 03 a vyhl.č.324/94sb.

Jedná se o vytápění dvoupodlažní části objektu požární zbrojnice. Obvodové zdivo je z pórobetonových bloků 40cm se zateplovacím systémem 12cm. Okna plastová s izolačním dvojsklem. Podlahy se stávající 50mm izolací. Strop 2.NP izolovaný 20cm izolace.

Tato část objektu slouží jako technické, administrativní a sociální zázemí hasičské zbrojnice. Zdrojem tepla bude plynový kotel, umístěný v technické místnosti ve 2.NP. Vytápění je navrženo jako dvoutrubková teplovodní soustava s nuceným oběhem, s otopnými tělesy o teplotním spádu 70/55.

Kondenzační kotel bude ovládán ekvitermní regulací s venkovním čidlem, umístěným na severní fasádě. Kotel bude o výkonu 24kW.

Potrubí

Potrubí UT je z měděných trubek spojovaných pájením. Veškeré potrubí bude vedeno po povrchu, po zdech nebo pod stropem, potrubí nebude izolované. Systém má dvě stoupačky, na kterých jsou v každém podlaží osazeny uzavírací armatury a vypouštěcí kohouty. Soustava musí být schopná vypuštění a odvzdušnění.

Tělesa

Jako otopná tělesa budou použita plechová, desková s vestavěným termostatickým ventilem se spodním připojením, budou připojeny ze zdí přes uzavírací armaturu. Tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

Před izolováním potrubí bude soustava propláchnuta, tlakově odzkoušena a před uvedením do provozu bude provedena topná zkouška. Potrubí se bude izolovat až po třídním natlakování na 0.4MPa. Izolované budou i tvarovky a kolena. Další tlaková zkouška bude provedena před zakrytím potrubí do podlah. Potrubí už zůstane pod tlakem. Systém se nebude zbytečně napouštět a vypouštět vodou.

ZÁVĚREM

Po skončení montážních prací bude celý systém naplněn čistou měkou vodou, přezkoušen a vyregulován. Po ručním startu je systém plně automatický. Při montážních pracích musí být dodrženy veškeré související normy a předpisy, zvláště pak předpisy o bezpečnosti práce vyhl.324/90.

PLYNOINSTALACE

Do objektu je zaveden plyn. V garážích jsou dvě podokení topidla a jeden teplovzdušný agregát. V dvoupodlažní části je umístěno několik topidel.

Demontována budou veškerá topidla a téměř veškeré stávající potrubí.

Nové spotřebiče budou dva teplovzdušné agregáty 15kW v garážích a jeden kondenzační kotel. Potrubí bude napojeno pod stropem na stávající rozvod. V garážích bude ocelové, v ostatních prostorech bude měděné.

Nové spotřebiče:

Místn.č.1.01 teplovzdušná jednotka 15kW

Místn.č.1.04 teplovzdušná jednotka 15kW – demontovány podokení topidla 2x5kW

Místn.č.2.11 kondenzační kotel 24kW – demontovány podokení topidla 10x5kW a 2x3kW

Odtahy spalin budou vyvedeny přes obvodové zdivo.

Větrání : přívod spalovacího vzduchu ke spotřebičům je z venkovního prostoru.

Rozvodné potrubí bude řádně kotveno do zdi pomocí objímek. Prostupy zdmi budou opatřeny ocelovou chráničkou, která musí na každé straně přesahovat stěnu min. o 10mm. Potrubí musí být před uložením do ochranné trubky opatřeno ochranou proti korozi. Plynovod musí být veden od ostatních instalací vždy tak, aby mezi povrchy jednotlivých potrubí a kabelů byla zachována vzdálenost min. 20mm, a to jak u vedení souběžných, tak pokud možno i u vedení vzájemně se křížujících. Plynovod ve vlhkých prostorech se klade tak, aby mezi ním a stěnou byla vzdálenost 10mm. Plynovod je kladen ve spádu 0.5% vždy od plynoměru. Potrubí bude z ocelových a měděných trubek. Celá trasa vrchního vedení bude po tlakové zkoušce natřena základní + vrchní barvou.

Spotřebiče musí být instalovány tak, aby byl zajištěn volný přístup k ovládacím prvkům. Plynové kotle musí být umístěny tak, aby byl za všech provozních podmínek zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu. Nástěnné kotle musí být opatřeny odkapávací nádobkou.

Požární ochrana při instalaci spotřebičů (ČSN 06 1008)

- dodržet nejmenší předepsanou vzdálenost spotřebiče a spalinového potrubí od hořlavých látek : kotle do 50kW 200 mm
- sporáky 20 mm
- bezpečné vzdálenosti je nutné zdvojnásobit, jsou-li spotřebiče umístěny v blízkosti lepenek, překližek, folii, plastů, ...
- bezpečné vzdálenosti je možno snížit na polovinu při použití nehořlavé tepelně izolační desky, např. azbestocementu.

ZÁVĚREM

Při montážních pracích musí být dodrženy veškeré související normy a předpisy, zvláště pak předpisy o bezpečnosti práce vyhl. vyhl.309/2006 a 361/2007.

VZDUCHOTECHNIKA

Sociální zařízení v každém podlaží budou větrána nuceně, pomocí diagonálního ventilátoru. Návrh je proveden na nucené větrání, pouze v místnosti se sprchami je uvažováno s kombinovaným větráním (oknem).

Návrh je vypracován na základě konzultace s projektantem stavební části .

Prostory garáží budou vybaveny centrální vzduchotechnikou na odsávání výfukových plynů. Jsou zde dvě nákladní vozidla a jedna dodávka. Sběrné potrubí SPIRO bude vedeno pod stropem. Z něj budou vyvedeny odbočky, které budou odvádět vzduch pomocí ohebných hadic a nasávacích koncovek přímo od zdroje znečištění – výfuků motorů požárních aut.

Odvod splodin zajišťuje axiální ventilátor, který bude umístěn v potrubí před vyústěním z objektu.

Systém je navržen v souladu s ČSN 73 5710 (čl. 110).

VZT rozvody a ventilátor budou instalovány pod stropem. Výkon navrhovaného zařízení je min 1000 m³/h na jedno stání nákladního vozidla a 500m³/hod na dodávkové vozidlo. Pro napojení na výfuky aut budou využity pružné hadice upevněné na SPIRO potrubí.

Ovládání větrání bude ručním tlačítkem umístěným u vchodových dveří. Ventilátor je navržen s dostatečnou rezervou, a proto bude mít regulátor otáček, kterým se nastaví správný průtok vzduchu. V případě výměny vozidel nebude problém upravit odsávání splodin. Systém byl navržen po zkušenostech s instalací obdobných zařízení na jiných požárních stanicích.

Způsob ovládání ventilátorů je řešen v projektu elektroinstalací s ohledem na požadavky uživatelů.

Komplexní vyzkoušení, obsluha a údržba zařízení

Správná funkce VZT zařízení bude ověřena komplexním vyzkoušením. Provede se zaregulování větracího zařízení jako celku a změří se množství odsávaného vzduchu. Tato činnost se provádí na zvláštní objednávku u dodavatele VZT zařízení.

Obsluha a údržba větracího zařízení od uživatele zvláštní péči. Obsluha spočívá pouze ve spouštění a zastavování zařízení vypínači.

ZDRAVOTNÍ INSTALACE

KANALIZACE splašková

Jedná se o připojení nově navržených zařizovacích předmětů na stávající kanalizační potrubí v objektu. V sociálním zázemí jsou vedeny dvě stoupačky, které budou svedeny pod podlahou 1.NP do úklidové komory, kde budou napojeny na stávající kanalizaci. Zařizovací předměty z umývárny a sušárny budou napojeny na kanalizaci v místě chodby (1.21). Stávající kanalizační potrubí bude v maximální míře demontováno a pak zaslepeno. Potrubí se nachází pravděpodobně v hloubce 80 – 100cm. Trasy a hloubky byly převzaty z původní dokumentace, která se může mírně lišit od skutečnosti.

Stoupačky budou ukončeny přivětrávacími hlavicemi nad podhledem 2.NP. Případně mohou být napojeny na stávající odvětrávací potrubí, ukončené nad střechou.

MATERIÁL : ležatá kanalizace je z PVC (KG), stoupačky a přípojovací potrubí je z polypropylenu (HT).

VODOVOD

K zásobování vodou objektu slouží stávající přípojka. K napojení dojde ve vodoměrné šachtě, a to za požárním obtokem. Nově navržené zařizovací předměty budou připojeny na tuto odbočku. Touto odbočkou bude oddělen požární vodovod od vodovodu požívaného pro běžný provoz v objektu. Stávající pozinkované potrubí bude sloužit pouze jako požární vodovod. Stávající vodovodní odbočky k původním zařizovacím předmětům budou zaslepeny co nejbližší k hlavní trase pozinkovaného potrubí DN50 (požárního vodovodu).

Nové plastové potrubí je vedeno k ohřívačce TUV a pak společně s potrubím TUV a cirkulací k jednotlivým výtokům. Ohřev TUV bude pomocí nepřímotopného ohřívače pod kotlem ve 2.NP.

V garáži (1.01 a 1.03) bude výtok pro napouštění cisteren vytažen skrz fasádu ven. Umístění bude upřesněno místními hasiči. Toto potrubí bude vyspádováno k výtoku a v zimě bude zajištěno proti zamrznutí (obaleno tepelnou izolací).

MATERIÁL

Veškeré vnitřní rozvody jsou navrženy z plastového potrubí. Veškeré potrubí je izolované hadicemi, SV proti rosení tloušťkou 5mm, TUV acirkulace 15mm, a to včetně kolen a tvarovek.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou uvedeny ve výkazu a výkresech. Zařizovací předměty jsou ve standardním provedení a budou konzultovány s investorem.

TLAKOVÝ VZDUCH

V garážích bude nově rozveden tlakový vzduch. Zdrojem je stávající kompresor, umístěný v 1.05, od kterého je potrubí tlakového vzduchu rozvedeno pod stropy a k jednotlivým místům spotřeby klesá.

Ukončení odběrných míst je uzávěrem, za kterým je koncovka s rychlospojkou.

MATERIÁL

Veškeré rozvody jsou navrženy z plastového potrubí. Potrubí vedeno pod stropy.