

Prílohy

TECHNICKÁ SPRÁVA

- 1 PÔDORYS 1PP
- 2 PÔDORYS STRECHY
- 3 DETAILY
- 4 PÔDORYS KOTOLŇA, SCHÉMA ZAPOJENIA PLYN. KOTOLNE

Príloha: TECHNICKÁ SPRÁVA

Stupeň: **REALIZAČNÝ PROJEKT**

Investor: **Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky Pribinova č. 2, 812 72 Bratislava**

Stavba : **Poprad ORPZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu**

Miesto : **Okresné riaditeľstvo Policajného zboru Poprad, Alžbetina 714/5, 058 01 Poprad**

Časť: **E.4 - SO 01.1 Z d r a v o t e c h n i k a**

A.POTRUBNÉ ROZVODY-ZTI,PLYN

1.Prehľad základných údajov

P č.	Názov	M. j.	Výmer
1.	Dĺžka vodovodného potrubia - izolácie	m	výmer
2.	Dimenzia vodovodného potrubia - izolácie	DN	15-32

2.Jest.stav

Jest. rozvody teplej vody a cirkulácie sú zaizolované starou izoláciou resp. nie sú. Odfukové plynové potrubie je vedené po fasáde až nad strechu.

3.Technické riešenie

Predmetom projektu je zaizolovanie rozvodov teplej vody a cirkulácie teplej vody výmena jest. cirkulačných čerpadiel za nové s elektronickým riadením (v časti ÚK) a nové ohrievače vody (v časti ÚK). Z dôvodu zateplenia objektu je nutné predĺžiť resp. posunúť dažďové zvody, predĺžiť vetracie potrubie ku ventilačným hlaviciam dtto ku strešným vpustiam. Ventilačné hlavice dodáva stavebná časť stavby. V 1PP sa upraví anglický dvorec so svetlíkom – následne je nutné posunúť dvorný vpust' a zaústenie do jest. kanalizácie.

4.Normy a predpisy

Pri návrhu boli rešpektované tieto normy a pravidlá :

STN 01 3450 Výkresy zdravotnej inštalácie

STN 01 3462 Výkresy vodovodov

STN 73 6620 Vodovodné potrubia

STN 75 5402 Výstavba vodovodných potrubí

STN 75 5411 Vodovodné prípojky

STN 73 6655 Výpočet vnútorných vodovodov

STN 73 6660 Vnútorné vodovody

5.Potrubné rozvody teplej a studenej vody

Jest. voľne vedené potrubie bude po celej dĺžke zaizolované tepelnou izoláciou. Pôvodná izolácia sa demontuje a osadí sa nová adekvátnej hrúbky min.20mm.

6.Splašková kanalizácia

Strešné vyústenie odvetrania kanalizácie predĺžiť PVC potr. DN75 resp. DN110 cca 40 cm a zakončiť hlaviciami 75 resp.160mm. Rovnako sa napoja aj dažďové zvody striech spojovacích kříčkov a vstupoch. Dažďové zvody sa odsadia od obvodového plášťa o hrúbku zateplenia a súčasne sa posunú dažďové odpady. Nové dažďové odpady sa zaústia do jest. daž. kanalizácie.

7.Plynové vetracie potrubie

Vetracie plynové potrubia sa odsadia od obvodového plášťa o hrúbku zateplenia. Potrubie sa ukotví o stenu kotviacim systémom. Súčasne sa potrubie v stene dopojí o cca 20cm. Chránička sa tak isto predĺži.

8.Zariaďovacie predmety – projekt nerieši

9.Odpadové hospodárstvo - demontáž, vybúranie, kategórie odpadov (platí aj pre časť „B“)

Pri rekonštrukcii interiéru školy dôjde k demontáži jest. potrubia, zariadení predmetov, armatúr a k vybúraní otvorov (betón, tehly) pre potrubie ZTI. Vzniknuté odpady sú podľa vyhl. č. 365/2015 zatriedené do skupiny :

č.17 - STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST

č.17 09 INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ

č.17 09 04 zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Kategória odpadu „O“

Stavebná suť sa bude vyvážať na skládku odpadu resp. zberný dvor – určenú pre tento typ odpadu. Pri nakladaní so stavebným odpadom je nutné dodržať vyhlášku č. 371/2015.

10.Upozornenie

Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať vyhlášku č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a vyhlášku č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pred začatím realizácie stavby je nutné zamerať skutkový stav (polohu a výšku) terénu a všetkých inž. sietí v záujmovom území stavby.

B.KOTOLNÁ – PLYN

1.Prehľad základných ukazovateľov

<i>Pol.</i>	<i>Názov</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Množstvo</i>
1.	Výhrevnosť zemného plynu	Mj/m ³	33.4
2.	Tlak plynu v rozvode NTL	kPa	2,0
3.	Dižka plynovodu	m	Pozri výkaz

2.Zoznam plynových spotrebičov

Poradové číslo spotrebičov	Počet spotrebičov - ks	Názov o typové označenie spotrebiča	Maximálny príkon za jeden spotrebič (štítkový)	Maximálny príkon spotrebičov (tzv.štítkový)	Max. príkon spotr.podľa súčasnosti ich využitia	Ročný odber	Prevádzkový tlak
			(m ³ /hod./ks)	(m ³ /hod)	(m ³ /hod)	(tis.m3/rok)	kpa
1	2	Plyn.kondenz. kotol BUDERUS Logano plus KB372 200 Tep. výkon 37-200kW	21	42	27,3	56	2,00
2	1	Plyn.kondenz. kotol BUDERUS Logano plus KB372 75 Tep. výkon 17-75kW	7,5	7,5	4,9	3	2,00

3.Normy a predpisy

Pri návrhu projektovej dokumentácie boli použité tieto normy a právne predpisy :

STN 01 3450 Výkresy v stavebníctve. Výkresy zdravotnej inštalácie

STN 01 3464 Výkresy vonkajšieho plynovodu

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN EN 1775 (38 6408) Zásobovanie plynom. Plynovody na zásobovanie budov. Maximálny prevádzkový tlak menší alebo rovný 5 bar. Odporúčania na prevádzku

STN 38 6405 (38 6405) Plynové zariadenia. Zásady prevádzky

STN EN 12327 (38 6437) Plynárenská infraštruktúra. Tlakové skúšky, uvedenie do prevádzky a odstavenie z prevádzky. Požiadavky na prevádzku

Energetický zákon č. 656/2004 Z.z. (ochranné pásma), TPP 702 01, TPP 702 02

Vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Z. z., ktorou sa stanovujú minimálne základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

STN EN 1775 Zásobovanie plynom. Plynovody na zásobovanie budov. Maximálny prevádzkový tlak \leq 5 bar. Požiadavky na prevádzku

TPP Domové plynovody 704 01

STN EN 15001-1 (STN 38 6429) Plynárenská infraštruktúra. Plynovody s prevádzkovým tlakom väčším ako 0,5 baru pre priemyselné rozvody plynu a väčším ako 5 barov pre nepriemyselné rozvody plynu.

Časť 1: Podrobné funkčné požiadavky na projektovanie, materiály, výstavbu, kontrolu a skúšanie

TPP 60901 (380609) Regulátory tlaku zemného plynu na vstupný tlak do 0,5 MPa.

4.Napojenie objektu - popis technického riešenia

Predmetom projektovej dokumentácie je **výmena** pôvodnej zastaranej technológie prípravy teplej vody pre kotlovú techniku - vykurovanie. Nové kotly sa napoja prípojným potrubím DN50 z jest. akumuláčného potrubia DN125. Pred kotlami sa osadia plynové guľové uzávery. Z potrubia je vyvedený odfuk DN20, ktorý sa napojí na jest. odfukové potrubie. Na odber vzorky sa osadí vzorkovací kohút. Odťah spalín a nasávanie ostáva jest. – vyhovuje (menší výkon nových kotlov ako bol u jest.kotlov). Vetranie je jest. prirodzené, krížové. Jest. plynomer je vyhovujúci – stanovisko (zo dňa 14.6.2018) dodávateľ plynu – SPP distribúcia.

Privádzaný plyn o prevádzkovom tlaku 2 kPa sa bude používať na prípravu tepla pre ohrev vody. Vedenie plynovodu je pod stropom resp. po stene. Materiál rozvodného potrubia budú oceleové rúry bezošvé čierne spájané zvarovaním, akosť materiálu 11 353.1, príruby privarovacie s krkom mat. 11 416.1 príslušných dimenzii a tlakov pripojovacích armatúr.

V miestach kde potrubie plynovodu prechádza cez stenu sa osadí do oceleovej chráničky akosti materiálu 11 353.1. Chránička sa utesní z oboch strán a opatrí náterom proti korózii. Plynovod je z materiálu so zaručiteľnou zvariteľnosťou.

Potrubie bude uchytené na závesoch a podperách rúrového materiálu. Plynovod je uchytený k stene vo vzdialenosti 3m od seba systémom od firmy HILTY resp. normalizovaným uložením.

Zváračské práce kontrolovať min. 1x denne. Plynovod sa spája prednostne zvár. len pri plyn. zariadení na závit. Plynovod sa kladie v minimálnom spáde 2 promile. Zvárači musia mať skúšku podľa platnej STN. Po úspešnej tlakovej skúške sa rozvod plynu natrie žltým ochranným náterom proti korózii náterom 1x základným a 2x emailovaným.

Skúšky rozvodného potrubia budú vykonané v zmysle platnej STN a vyhlášky 508/2009 Z. z., za prítomnosti revízneho technika plynárenskej organizácie.

Elektroinštalácia plynového zariadenia horáku bude opatrená „stop“ tlačítkom, ktoré bude osadené pri vstupných dverách do priestoru jednotlivých hál (rieši dodávateľ).

Uzemnenie plynového potrubia rieši časť ELI. Na prírubových spojov budú osadené pod skrutkami vejárovité podložky.

5.Skúška tesnosti

Tlaková skúška sa prevedie podľa platnej STN. Pred započatím skúšky minimálne 1 hodinu musí byť potrubie pod skúšobným pretlakom. Skúšobný pretlak je minimálne 10 kPa. Skúša sa inertným plynom alebo vzduchom. Skúšaná sekcia je tesná, pokiaľ v ňom počas skúšky nedôjde k poklesu pretlaku za dobu 30 minút u NTL rozvodu. V prípade pochybnosti o výsledku skúšky sa doba trvania predĺži, pritom sa zisťuje miesto úniku plynu penotvorným prostriedkom. Odborno-technické preskúšanie prevádza Slovenský plynárenský priemysel - miestna prevádzka.

6.Prevádzka plynového zariadenia

V miestnosti kde sa prevádzkuje plynové zariadenie byť vybavenie pre zaistenie bezpečnosti prevádzky a požiarnej ochrany:

- miestne prevádzkové predpisy
- hasiaci prístroj snehový
- penotvorný roztok alebo vhodný detektor pre kontrolu tesnosti spojov
- lekárnička pre 1.pomoc
- batériové svietidlo
- detektor na oxid uhoľnatý

Miestnosť kde je plynový horák musí byť trvale udržiavaná v čistote a bezprašnom stave, najmä v okolí prívodu spaľovacieho vzduchu ku horáku. Pre prevádzku MVP musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 6405.

7.Prevádzkové predpisy a bezpečnosť pri práci

Prevádzkovateľ MVP je povinný viesť prevádzkový denník podľa STN 38 6405 a vykonávať kontroly a prehliadky. Kontrola sa uskutoční min. 1x ročne. Záznam o kontrole stavu kotlov sa prevedie do prevádzkového denníka.

Podľa pokynov výrobcu sa vypracuje harmonogram revízií min. na 3 roky dopredu. Miestny prevádzkový poriadok, revíziu knihu, prevádzkový denník a pokyny pre bez. prevádzku vypracuje prevádzkovateľ, pričom určí spôsob obsluhy podľa príslušného predpisu.

Pred uvedením do prevádzky musí byť MVP – plynoinštalácia a plynové zariadenie vyskúšané a schválené podľa príslušných predpisov, musia byť prevedené všetky funkčné skúšky celého plynového zariadenia podľa tech. podmienok výrobcu resp. projektu a prevedené revízie v súlade s prísluš. predpismi. Priechodnosť a spôsobilosť odťahu spalín sa preskúša podľa STN 73 4201 a STN 73 4210, Dodávateľ zariadenia a plynofikácie je povinný dodať prevádz. potrebnú tech. dokumentáciu. K dispozícii musí byť osvedčenie o osadených armatúrach, potrebnom materiáli, vyhodnotenie zvarov, vrátane prevádzkovo - bezp. predpisov podľa platnej STN rev. knihu. Údržbou a opravou plynových zariadení smie užívateľ poveriť len pracovníkov s príslušnou kvalifikáciou.

Pred uvedením plynového zariadenia do prevádzky, musia byť zariadenie a schválené podľa príslušných predpisov a pracovníci prevádzkovateľa zaškolení. S plynovým zariadením sa dodá potrebná technická dokumentácia vrátane podkladov pre vypracovanie miestneho prevádzkového poriadku, revízná kniha a zásady pre prevádzanie kontrol, revízií a skúšok.

Plynové zariadenie môžu montovať iba organizácie, ktoré majú príslušné oprávnenie. Zváračské práce na plynovom zariadení smú prevádzať iba zvárači s úradnou skúškou podľa STN 05 0710.

8.Zariadenie podľa vyhlášky 508/2009 Z. z.

Rozvod plynu a spotrebiče sú zaradené podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z., prílohy č. 1:

IV. časť – Plynové zariadenia skupina B, podskupina g, h.

Prehliadky a skúšky technických zariadení plynových pred uvedením do prevádzky a počas prevádzky – viď prílohu č. 9 a č. 10.

9.Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, vyplývajúcich z navrhovaného riešenia v zmysle zákona NR SR č.124/2006 Z.z.

Na plynové zariadenia pôsobí veľké množstvo vplyvov, z ktorých takmer každý môže byť zdrojom nebezpečenstva.

Nebezpečné stavy môžu byť vyvolané:

- Zanedbaným , nevykonaním alebo nesprávnym vykonaním preventívnej údržby odborných prehliadok a skúšok, ako aj prevádzkovej údržby a opráv.
- Samotnou prevádzkou plynových zariadení, nedodržaním bezpečných pracovných a technologických postupov, alebo v dôsledku chýb obsluhy, ktoré majú za následok nebezpečné stavy a prekračovanie prípustných parametrov
- Fyzikálnymi vlastnosťami média, a to prekračovaním dovoleného najvyššieho tlaku alebo teploty, dovoleného prietoku
- Nespoľahlivosťou funkcie plynového zariadenia v dôsledku jeho nevhodnej konštrukcie, alebo nevhodným návrhom bezpečnostného príslušenstva a zabezpečovacieho zariadenia
- Prevádzkovými podmienkami:
 - vibrácie – nebezpečenstvo trhlín, prasklín zvarov
 - teplotou – pôsobením atmosférickej teploty hlavne pod bodom mrazu
 - koróziou vnútorného a vonkajšieho povrchu plynového zariadenia
 - opotrebovaním – prekračovaním projektovej a výpočtovej doby životnosti
 - vonkajším požiarom, výbuchom plynu a pod.

Eliminácia nebezpečenstva pri prevádzke plynového zariadenia

- Pre prevádzku , obsluhu a údržbu vyhradených technických zariadení zabezpečiť zaistenie bezpečnosti práce a návodov na obsluhu
- Uvádzať do prevádzky iba plynového zariadenia , ktoré svojim umiestnením a inštaláciou vyhovujú bezpečnosti – technickým požiadavkám , sú vybavené predpísaným bezpečnostným príslušenstvom majú sprievodnú technickú dokumentáciu podľa noriem a predpisov EU a sú na nich vykonané všetky predpísané prehliadky a skúšky,
- Zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a skúšok tlakových a plynových zariadení oprávnenou organizáciou a s príslušným osvedčením
- viesť predpísané prevádzkové záznamy – prevádzková evidencia
- Neprekračovať parametre prevádzkovaných plynových zariadení
- viesť evidenciu a plánovať revízie, odborné prehliadky a skúšky vyhradených plyn. zariadení
- Vykonávať predpísané kontroly a skúšky bezpečnostného príslušenstva
- Plynové zariadenia odstaviť z prevádzky pri nebezpeční ohrozenia života a zdravia osôb alebo pri ohrození bezpečnosti práce a technických zariadení
- Údržbu opravy a rekonštrukcie vyhradených tlakových a plynových zariadení zabezpečovať iba prostredníctvom oprávnených firiem
- Pri uvádzaní plynových zariadení do prevádzky, počas pravidelnej prevádzky, pri odstavovaní z prevádzky a pri prevádzke za mimoriadnych podmienok, postupovať v súlade s prevádzkovými predpismi výrobcu jednotlivých technických zariadení.