

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: Adaptácia, prestavba, prístavba a nadstavba ZÁKLADNEJ ŠKOLY KALINKOVO

Miesto: KALINKOVO, Školská ulica, k.ú. Kalinkovo, stavba súpisné č. 194

parc.č. 48/5, 48/8, 48/9, 48/10, 48/11 - C-KN, parc.č. 48, 49, 56, 57 - E-KN

Investor: Obec Kalinkovo, Hlavná 211, 900 43 Kalinkovo

Stupeň: PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY

Časť: **VYKUROVANIE**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

Projekt rieši návrh vykurovania v objekte základnej školy.  
Na základe požiadaviek investora a dodaných projekčných podkladov bez ohliadky vzhľadom na zdravotnú situáciu.

### **Energetická bilancia:**

Vonkajšia výpočtová teplota je  $t_e = -11^{\circ}\text{C}$ , Pri výpočte boli uvažované nasledovné parametre stavebných konštrukcií :

<b>druh konštrukcie</b>	<b>k (<math>\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}</math>)</b>
vonk. obv. Stena –nová	0,132
strešná konštrukcia –nová	0,09
podlaha na 1. nadz. Podlaží –nová	0,24
okná, dvere a zasklené steny –nové	0,85

Vypočítaný projektovaný tepelný príkon novej časti vykurovaného objektu je  
 $Q_n = 22 \text{ kW}$

Vypočítaný tepelný príkon pôvodnej časti vykurovaného objektu je  $Q_n = 30,7 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná potreba tepla na vykurovanie vo vykurovacom období je spolu  
460 GJ/rok, 130 000 kWh/rok,

Spotreba tepla na prípravu OPV je EOPV=20 GJ/rok, 5500 kWh/rok

Spolu 480 GJ/rok, 135 500 kWh/rok

Predpokladaná ročná potreba plynu na vykurovanie vo vykurovacom období a na  
prípravu OPV je spolu 11 500 m<sup>3</sup>/rok,

### **Popis riešenia :**

#### **Zdroj tepla:**

Jestvujúci stav:

Zdrojom tepla je dvojica jestvujúcich kondenzačných kotlov na plynne palivo  
VIESSMANN VITODENS 200 / 12-45 kW.

Maximálny výkon jedného kotla je 45kW. Výkon kotlov spolu je 90 kW. Plynové kotly  
slúžia na vykurovanie a na ohrev pitnej vody.

Inštalovaný výkon zdroja je spolu 90kW.

Výkon kotolne je pre jestvujúci objekt a pristavovanú časť postačujúci.

Ostatné podmienky nutné k prevádzke zariadenia určuje jeho výrobca a dodávateľ

Nový stav:

Zdroj tepla ostáva v plej miere zachovaný až po rozdeľovač a zberač vykurovacej vody.

#### **Ekvitermická regulácia**

Jestvujúci stav:

je zabezpečená regulátorom – dodávka Kotlov .

Vonkajší snímač teploty, je umiestnený na severnej fasáde , chránený pred priamym  
slnkom.

Centrálna regulácia je riešená ako kaskádová pre správnu funkciu a predĺženie  
životnosti zariadení .

Nový stav:

MaR ostáva v plej miere zachovaná.

## **Rozvody ÚK:**

Jestvujúci stav:

Rozvodné potrubia v kotolni a pôvodnej časti objektu sú z ocele opatrené tepelnou izoláciou - len v kotolni.

- ostáva v plej miere zachované.

Nový stav:

Nové potrubné rozvody v objekte budú vyhotovené z Al PEx potrubí , izolovaných tepelnou izoláciou, inštalované v priestore a v podlahách.

Potrubia vedené pod stropom budú uchyťované pomocou nosníkového systému a objímok v spoločnej trase s potrubiami rozvodu vody. Nosníky budú kotvené pomocou kotiev do betónu do stropu 1.NP.

V kotolni budú vyhotovené nové prípojné body DN 32 na rozdeľovači a na zberači vykurovacej vody.

Odbočky budú vyhotovené navarením prírub s vonkajším závitom.

Osadená bude nová čerpadlová skupina zo zmiešavacím ventilom a automatikou.

Napojenie vykurovacej sústavy od R/Z bude prevedené Al PEx potrubím izolovaným tepelnou izoláciou.

Uloženie potrubia bude normalizované, pomocou doplnkových stavebných konštrukcií z profilového materiálu.

Odvzdušnenie – na vykurovacích telesách, rozdeľovači - zberači a v najvyššom mieste sústavy.

Horizontálne potrubia vedené pod stropom je nutné kotviť s prihliadnutím na využitie prirodzených kompenzátorov dĺžkovej rozťažnosti – vzdialeností závesov vid' tabuľka kotvení, výkres V1,2

Vertikálne potrubia je nutné kotviť každých 2m dĺžky.

## **Konvekčné vykurovanie**

Nový stav:

V novej časti objektu je navrhnuté konvekčné teplovodné vykurovanie.

Vytvorená bude nová samostatná vetva.

Telesá sú navrhnuté doskové radiátory – ventil kompak

Teplotný spád vykurovania je 60/40°C.

Potrubie vedené v podlahách k vykurovacím telesám bude Al, Pex izolované tepelnou izoláciou.

V kúpeľniach budú rebríkové vykurovacie telesá – ventil kompak.

Meranie spotreby tepla v objekte nieje požadované , je zistiteľné zo spotreby plynu.

## **Vykurovacia sústava**

Nový stav:

Nová časť je navrhnutá s núteným obehom a s teplotným spádom vykurovacej vody 60 / 40 °C pre vykurovanie.

Odvzdušnenie bude na vykurovacích telesách a v najvyššom mieste sústavy.

Zabezpečenie je existujúcimi expanznými nádobami N80/6bar v počte 2 kusy a poistným ventilom - príslušenstvo kotla - poistný ventil DN 25/2,4 bar, pre každý kotol

## Úprava vody a zabezpečenie tlaku v systéme

Pre zabezpečenie doplňovania vody do systému – je nainštalovaný plniaci ventil DN20  
Všeobecné požiadavky na vodu

el. vodivosť pri 25 °C všeobecné požiadavky hodnota pH pri 25 °C kyslík (O <sub>2</sub> ) alkalické zeminy (Ca + Mg) fosforečnan (PO <sub>4</sub> )*1 Při použití sorbentu kyslíku: siřičitan sodný (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )*5	μS/cm mg/l mmol/l mg/l mg/l	s nízkým obsahem soli		obsahující sůl
		10 až 30	> 30 až 100	> 100 až 1500
		9-10 *1	čistá, bez usazenin 9-10,5 *1	9-10,5 *1
		< 0,1 *2	< 0,05 *2	< 0,02*2*3
		< 0,02	< 0,02	< 0,02
		< 5 *4	< 10 *4	< 15
		–	–	< 10

Po doplnení väčšieho objemu vody so systému ako 20 litrov je nutné skontrolovať kvalitu vykurovacej vody počas prevádzky

### Vetranie kotolne

Jestvujúci stav:

Spaľovací vzduch pre plynové kotly je nasávaný z exteriéru cez mriežku v konštrukcii dverí do kotolne rozmeru 300x350mm cca 300mm nad terénom. Zariadenie – kotly sú vyhotovené ako otvorený plynový spotrebič typu B - spaľovací vzduch je nasávaný z priestoru kotolne.

Vzduch potrebný na vetranie je zabezpečený tými istými otvormi, oknami a dverami v obvodovej konštrukcii.

Odvod vzduchu z kotolne je do exteriéru cez mriežku v obvodovej konštrukcii kotolne rozmeru 300x350mm pod stropom

Nový stav:

Spaľovací vzduch pre plynové kotly bude nasávaný z exteriéru cez mriežku v konštrukcii dverí do kotolne rozmeru 450x450mm cca 300mm nad terénom. Zariadenie – kotly sú vyhotovené ako otvorený plynový spotrebič typu B - spaľovací vzduch je nasávaný z priestoru kotolne.

Vzduch potrebný na vetranie je zabezpečený tými istými otvormi, oknami a dverami v obvodovej konštrukcii.

Odvod vzduchu z kotolne je do exteriéru cez mriežku v obvodovej konštrukcii kotolne rozmeru 360x360mm pod stropom a potrubím identického rozmeru vedeným pod stropom do protiľahlého rohu miestnosti tak aby bola miestnosť prevetraná v celom objeme.

### Odvod spalín

Jestvujúci stav:

Každý Plynový kotol je pripojený na typovú spalinovú zostavu – DN 150, spaliny sú vyvedené komínom DN 200 nad strechu objektu.

Výška vyústenia 10760 mm od 0,000

Odvod spalín ostáva v plnej miere zachovaný.

### Požiadavka na ostatné profesie

Elektroinštalácia

Meranie a regulácia

Je nutné preveriť a v prípade potreby doplniť riadenie jedného zmiešavaného okruhu vykurovania.

Zdravotechnika

Bez zmien.

Stavba:

Je nutné zabezpečiť zo strany stavby všetky prestupy cez stavebné konštrukcie a ich začistenie po montáži technológie.

#### Stavebné úpravy

Otvory v stenách a stropoch budú symetricky o 50 mm väčšie, ako potrubie. Stavba domuruje prestupy po montáži tak, aby sa zaťaženie od stavby neprenášalo na potrubie. Po montáži stavba utesní a zaizoluje prestupy potrubia.

### Údaje o zdroji znečisťovania ovzdušia

Prevádzkovateľ stacionárneho spaľovacieho zariadenia s tepelným príkonom nižším ako 0,3 MW uvádza :

1. Typ kotla : Vitodens 200-45 kW,  $z_p = 4,47 \text{ m}^3/\text{hod}$  – 2 kusy
2. Príkon kotla (MW) : 0.045 MW – 45 kW - 2 kusy
3. Druh paliva : zemný plyn naftový  $8,94 \text{ m}^3/\text{h}$
4. Spotreba paliva (  $\text{m}^3/\text{rok}$  ) : 11 500  $\text{m}^3/\text{rok}$
5. Výška komína : +10,760 m od +/- 0,000

## 1. Montáž a skúšky

Montáž smie previesť len firma, ktorá má patričné oprávnenia na montáž.

Všetky použité diely musia obsahovať príslušné atesty o akosti materiálu rúrok a armatúr, pomocného materiálu, atest o vykonanej skúške vodným tlakom podľa STN 42 0250.

Skúšky zmontovaného vykurovacieho zariadenia previesť v zmysle a rozsahu STN EN 14 336 – Vykurovacie systémy budov, Montáž a odovzdávanie / preberanie vodných vykurovacích systémov. Jedná sa predovšetkým o skúšky:

- a) Skúška vodotesnosti.
- b) Tlaková skúška.
- c) Prevádzková skúška.

O vykonaných skúškach bude vystavený protokol. Súčasťou preberacieho konania vykurovacieho zariadenia je zaškolenie obsluhy, o čom bude spísaný protokolárny záznam.

Pri montáži všetkých komponentov vykurovacej sústavy je nutné dodržať všetky technické návody výrobcov jednotlivých výrobkov a všetky platné normy a predpisy.

## 2. Obsluha kotolne

Kotolňu bude prevádzkovať organizácia vlastniaca platnú odbornú spôsobilosť vydanú TI, podľa §8, §15 vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z., ktorá:

Vypracuje pre prevádzku kotolne miestny prevádzkový predpis, ktorý:

Zabezpečí vykonanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa §12, 13 vyhlášky č. 508/2009 Z. z. a odstráni zistené nedostatky v lehotách, podľa prílohy č. 5 k vyhláške č. 508/2002 Z. z.

Bude viesť predpísané prevádzkové doklady a sprievodnú dokumentáciu technických zariadení, vrátane dokladov o vykonaných prehliadkach a skúškach.

Bude viesť evidenciu vyhradených technických zariadení podľa prílohy č. 4 k vyhláške č. 508/2009 Z. z.

Potrubie sa bude prevádzkovať a skúšať podľa čl. 6 STN 13 0108 a jeho dodatku. V zmysle uvedenej STN vypracuje prevádzkovateľ prevádzkové predpisy

a bude vykonávať školenia a pravidelné preskúšania pracovníkov obsluhy, zo znalostí STN a predpisov.

Kotolňa bude vybavená lekárničkou, ktorej obsah je postačujúci pre ošetrovanie bežných drobných úrazov a pre poskytnutie prvej pomoci.

Obsluha kotolne musí spĺňať § 14 vyhlášky č. 25/1984 Zb.

Kotolňa bude pod kontrolou obsluhy ktorá prevedie vizuálnu kontrolu a odčítanie meraných hodnôt tlaku a teploty na kontrolných miestach sústavy.

### **3. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Pre zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác pri prácach s nimi súvisiacich je nevyhnutné dodržiavať ustanovenia v súlade s vyhláškou č. 124/2006 Z. z. a vyhl. č. 309/2007 Z. z.. Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a ďalšie platné nariadenia a vyhlášky na ochranu bezpečnosti práce.

Z hľadiska bezpečnosti práce platia ďalej prevádzkové predpisy dodávané výrobcami zariadení. Pre zabezpečenie bezpečnej prevádzky zabezpečovacieho zariadenia je nutná pravidelná kontrola prevádzkyschopnosti poistných armatúr a ďalších zariadení ovplyvňujúcich bezpečnosť prevádzky.

Pri prevádzke je nutné dodržiavať ustanovenia Vyhl. SÚBP č. 124/2006 Z. z., vyhláška SÚBP č. 25/1984 Zb., v znení vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z.

Kontrola tlakových nádob počas prevádzky musí byť v súlade s STN 69 0012. Rozsah a početnosť kontrol musia byť stanovené v prevádzkovom predpise. Všetci pracovníci musia byť oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi a musia používať ochranné pomôcky.

Zvláštnu pozornosť treba venovať práci s elektrickými zariadeniami a strojmi. Tu musia mať pracovníci príslušné oprávnenie a kvalifikáciu. Všetky stavebné stroje so zdvihom je potrebné vybaviť signalizáciou proti dotyku so zariadeniami pod el. napätím.

Ťažké bremená sa musia nakladať, dopravovať a skladovať opatrne, aby nebola ohrozená bezpečnosť pracovníkov. Stavebný materiál prepravovaný dopravnými prostriedkami je potrebné bezpečne zaistiť proti skĺznutiu, prevráteniu, alebo uvoľneniu. Priestory v ktorých sa prevádzajú práce musia byť zabezpečené voči vstupu nepovolaným osobám. Látky s nebezpečnými hmotami musia byť nápadne označené a bezpečne skladované.

V priestoroch kde sú ľahko zápalné látky, alebo kde sa tvoria horľavé alebo výbušné plyny sa nesmie fajčiť a používať otvorený oheň. Pri prácach, pri ktorých môžu byť ohrozené oči musia mať pracovníci ochranné okuliare, tienidlá alebo masku na tvári. Pri prácach kde je prach, musia mať pracovníci respirátory. Pracovníci, ktorí pracujú pri doprave ostrohranných, alebo špicatých predmetov musia mať ochranné rukavice.

Na stavenisku je potrebné dodržiavať aj ďalšie bezpečnostné a protipožiarne predpisy, ktoré súvisia s platnými STN a Vyhláškami SÚBP. Osobám, ktoré na stavbe nepracujú je vstup na stavbu prísne zakázaný, čo musí byť označené tabuľkami.

Pri prevádzke je nutné dodržiavať ustanovenia Vyhl. SÚBP č. 124/2006 Z. z.

Pracovné prostriedky (vyhradené technické zariadenia) je možné uviesť do prevádzky podľa §13 odst. 3 a 4 zákona č. 124/2006 Z.z. a § 5 odst. 1 nariadenia vlády SR č. 392/2006 Z.z. len, ak zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, po vykonaní kontroly po ich nainštalovaní, pred ich prvým použitím, aby sa zabezpečila ich správna inštalácia a ich správne fungovanie.

Technické zariadenia plynové kotly sú určenými výrobkami podľa nariadenia vlády SR č. 393/1999 Z.z., v znení neskorších predpisov. Pri uvedení na trh alebo do prevádzky je potrebné splniť požiadavky tohto predpisu.

Zaistenie bezpečnosti pri práci pre vykonávanie stavebných prác v mimoriadnych podmienkach (práce počas prevádzky) musia byť v súlade s §9 odst. 7 vyhl. č. 453/2000 Z.z.

Zatriedenie technických zariadení tlakových

	Názov zariadenia	Počet kusov	Zaradenie zariadenia podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. (Podľa prílohy č. I vyhlášky)	
1	Kotel Vitodens 200-45kW	2	skupina	C
2	Poistný ventil	2	skupina	Bf1
3	Tlaková exp. Nádoba 80L/6bar	2	skupina	Ab1

#### 4. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Zemný plyn

Prevádzkový stav:

Pretlak: 1,8-2,5 kPa

Teplota: 5 ÷ 40 °C

Medza výbušnosti: 4,4÷16,5 objemových % plynu

Neodstrániteľné nebezpečenstvo:

- výbušnosť zmesi plynu a vzduchu
- horľavosť zmesi so vzduchom
- nedýchateľnosť pri zamorení okolia úniku

Neodstrániteľné ohrozenie

- výbuch plynu
- požiar plynu

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie môže nastať na plynových potrubných rozvodoch v kotolni.

Návrh ochranných opatrení

- Zariadenia môžu byť uvedené do skúšobnej prevádzky len po úspešných tlakových skúškach, komplexných skúškach a kladnej východiskovej revízii celého zariadenia.
- Prevádzkovateľ vypracuje prevádzkový predpis.
- Obsluha zariadenia musí byť preukázateľne poučená o možných následkoch nebezpečných situácií a musí mať platné oprávnenie pre obsluhu horeuvedeného zariadenia.
- Obsluha musí byť vybavená osobnými ochrannými prostriedkami pre tieto činnosti.
- Práca s otvoreným ohňom len s písomným povolením a asistenciou.
- Otváranie/zatváranie armatúr, potrubí a nádob len s povolením na prácu.
- Vstup do nádob len s povolením na prácu a zaistením.
- Údržbárske práce prevádzať len s povolením na prácu a zariadenie musí byť zbavené tlaku (beztlaké).
- Funkčné oplozenie s vyznačením ochranných pásiem (zón) a predpísanými výstražnými tabuľkami.
- V kotolni bude umiestnená detekcia úniku plynu, únik plynu bude svetelne a zvukovo signalizovaný

Teplovodné potrubné rozvody 60/40 °C

Prevádzkový stav:

Pretlak: 0,3 MPa

Teplota: 60/40 °C

Neodstrániteľné nebezpečenstvo

- teplota média

Neodstrániteľné ohrozenie

- popálenie

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie môže nastať na potrubných rozvodoch vykurovacej vody.

Návrh ochranných opatrení

- Zariadenia môžu byť uvedené do skúšobnej prevádzky len po úspešných tlakových skúškach, komplexných skúškach a kladnej východiskovej revízii celého zariadenia.
- Prevádzkovateľ vypracuje prevádzkový predpis.
- Potrubné rozvody budú zaizolované tepelnou izoláciou tak, aby povrchová teplota tepelnej izolácie bola nižšia ako 40 °C.
- Obsluha zariadenia musí byť preukázateľne poučená o možných následkoch nebezpečných situácií a musí mať platné oprávnenie pre obsluhu horeuvedeného zariadenia.
- Obsluha musí byť vybavená osobnými ochrannými prostriedkami pre tieto činnosti.
- Údržbárske práce prevádzať len s povolením na prácu a zariadenie musí byť zbavené tlaku (beztlaké).
- Odfuky poistných ventilov sú umiestnené mimo zóny pohybu osôb, tak aby nedošlo k ohrozeniu zdravia a bezpečnosti prevádzky.

Elektrická energia

Neodstrániteľné nebezpečenstvo

- Hlavným neodstrániteľným nebezpečenstvom pre obsluhu zariadenia tohto projektu je možný úraz elektrickým prúdom.
- 

Neodstrániteľné ohrozenie

- Úraz elektrickým prúdom v priestoroch s elektrickými spotrebičmi a zariadeniami

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie môže nastať na elektrických zariadeniach v kotolni.

Návrh ochranných opatrení

Na predchádzanie úrazu od elektrického prúdu pri možnom zlyhaní ochrany pri dotyku neživých častí je nevyhnutné dbať nasledovných postupov :

- Údržbu na elektrických zariadeniach môžu vykonávať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou, musia mať vykonanú skúšku podľa vyhl.č.508/2009 Z. z.
- Na zariadeniach nn pod napätím sa nesmie pracovať s mokrými rukami, v mokrej obuvi, alebo vtedy, ak je pracovník v styku s nulovanými, či zemou spojenými vodivými predmetmi.
- Elektrozariadenia musia byť podrobené pravidelným odborným prehliadkam v časovom cykle podľa vyhl.č.508/2009 Z. z.. Je potrebné



kontrolovať stav ochranných vodičov – impedancie vypínacích slučiek, dotiahnutie všetkých spojov ochranných vodičov, krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, zisťovať povrchovú teplotu zariadení a vedenia. Pohyblivé príводы treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení.

- Údržbu osvetlenia robiť podľa STN 360450. Výmenu svetelných zdrojov robiť skupinovo, ak poklesne intenzita pod 80% menovitej hodnoty. Čistenie svietidiel sa musí robiť aspoň 1x ročne. Prístup k svietidlám je možný z dvojitého rebríka.
- Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia daného objektu musia byť preukázateľne oboznámené (písomný záznam) s príslušnou prevádzkou. Musia preukázať znalosti:
- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zverného zariadenia, najmä jeho zapínania, chodu a vypínania, o čom musí byť urobený zápis
- o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.
- o protipožiarnych opatreniach
- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod.
- o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zvernom zariadení

Zoznam použitých noriem a predpisov

STN 070703 Plynové kotolne

STN 07 7401 (07 7401) Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným tlakom pary do 8 MPa

STN EN 12828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov

Vyhláška 25/1984 Zb Slovenského úradu bezpečnosti práce na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniach.

Vyhláška 508/2009 Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

***Rozdelenie tlakových zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia:***

**Tlakové zariadenia skupiny A:**

b1) Stabílné tlakové nádoby, ktoré neobsahujú nebezpečné plyny s teplotou nižšou ako je ich bod varu s objemom väčším ako 10 l, ktorých súčin najvyššieho tlaku v MPa a objemu v l prekročí 20.

**2x Expanzná tlaková nádoba Reflex N 80l, max tlak 0,6 Mpa, bezpečnostný súčin 48**

UVEDENIE DO PREVÁDZKY: prvá úradná skúška – OPO

PREVÁDZKA: skúška po opravách – vykoná RT

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY:

prvá vonkajšia prehliadka - vykoná RT,

opakovaná vonkajšia prehliadka - vykoná RT/1 rok,

vnútorná prehliadka - vykoná RT/5 rok,

tlaková skúška - vykoná RT/10 rokov,

**Technické zariadenia skupiny A a B sa považujú za vyhradené technické zariadenia.**

**Tlakové zariadenia skupiny C:**

Technické zariadenia tlakové nezaradené do skupiny A alebo skupiny B

**2 x Plynový kotol Viessmann Vitodens 200-45 kW, objem 7l, max tlak 0,4 Mpa, bezpečnostný súčin 2,8 – nespadá do skupiny A a ani B**

UVEDENIE DO PREVÁDZKY: prvá úradná skúška – NEPOŽADUJE SA,

PREVÁDZKA: skúška po opravách – vykoná RT,

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY:

prvá vonkajšia prehliadka - vykoná RT,

opakovaná vonkajšia prehliadka - vykoná RT/1 rok,

vnútorná prehliadka - vykoná RT/1 rok,

tlaková skúška - vykoná RT/10 rokov,