

PS – 01, Odovzdávacia stanica tepla

Technická správa

1. Úvod

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu potrebnom pre vydanie Stavebného povolenia a rieši návrh technologického zariadenia výmenníkovej stanice tepla pre stavebný objekt Polyfunkčný komplex Polianky v Bratislave Dúbravke. Ako podklad pre vypracovanie projektu slúžili stavebné výkresy, pôdorysy a rezy stavebnej časti objektu. Pri spracovaní projektu boli rešpektované všetky súvisiace platné STN a nadväzné predpisy.

Projekt rieši strojné zariadenie prevádzkového súboru výmenníkovej stanice. Výmenníková odovzdávacia stanica tepla je prístupná dvojkrídlými dverami z priestoru garáží, kde je možná aj bezproblémová doprava jednotlivých technologických celkov OST aj náhradných dielov počas prevádzky.

2. Horúcovodná prípojka

Horúcovodná prípojka je riešená v samostatnej obálke. Je napojená na „Systém centrálného zásobovania teplom“ (SCZT) Bratislava – na potrubie DN 100 pri šachte RŠ 3 a to 3500 mm smerom na pevný bod 2 podľa výkresovej dokumentácie horúcovodnej prípojky

Parametre pre napojenie:

- teplota prírodnej vody: zima **115°C**, leto **75°C**
- teplota spiatočnej vody: zima **55°C**, leto **50°C**
- menovitý tlak: **PN 25**
- prevádzkový tlak: max. 2,0 MPa
- dispozičný tlak – predpoklad: **200 kPa**

3. Potreba tepla

Potreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN EN 12831 pre výpočtovú teplotu - 11°C veterná oblasť nechránená poloha. Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií sú vypočítané a navrhované podľa STN 730540. Potreba tepla pre ohrev teplej vody (TV) je v projekte vykurovania zahrnutá.

• Vykurovanie SO 01 - byty	406 kW
• Vykurovanie SO 01 - VZT	21 kW
• príprava TV SO 01	232 kW
spolu SO01	659 kW
• Vykurovanie SO 02 - byty	441 kW
• príprava TV SO 02	252 kW
spolu SO02	693 kW

4. Ročná spotreba tepla

Ročná spotreba tepla pre vykurovanie je vypočítaná podľa STN 383350 pre priemernú teplotu vo vykurovacom období +4,0°C, počet vykurovacích dní 202, nepretržité vykurovanie s nočným útlmom s koeficientom 0,85 a s koeficientom tepelných ziskov 0,9, t.j. ročná doba využitia maxima je 2016 hodín. Spotreba tepla pre VZT je uvažovaná tak ako pre vykurovanie, iba s polovičným časom prevádzkových hodín. Potreba tepla pre ohrev teplej vody (TV) je v tejto projektovej dokumentácii tiež zahrnutá, nakoľko TV je pripravovaná centrálné v odovzdávacej stanici tepla pre všetky odberné miesta.

• vykurovanie byty	2599 GJ
• vykurovanie VZT	68 GJ
• príprava TV	846 GJ
spolu SO 01	3513 GJ
• vykurovanie byty	2822 GJ
• príprava TV	2088 GJ
spolu SO 02	4910 GJ

5. Tlakové pomery

Tlakové pomery v mieste napojenia nie sú dodávateľovi tepla presne známe, podľa meraní v okolitých OST predpokladáme dispozičný tlak 200 kPa, pre dimenzovanie potrubia prípojky a OST.

• dispozičný tlak v horúcovode v mieste pripojenia	200 kPa
• tlaková strata horúcovodnej prípojky	20 kPa
• dispozičný tlak pre OST	180 kPa

6. Parametre sekundárnej siete

• teplota prírodnej vykurovacej vody:	max. 70°C – regulované podľa okruhov
• teplota spätočnej vykurovacej vody:	max. 50°C
• menovitý tlak vykurovacej vody:	PN 6
• teplota prírodnej pitnej vody:	cca 10 - 12°C
• teplota výstupnej vody:	max. 55°C - regulované
• menovitý tlak pitnej vody:	PN 10

7. Popis strojného zariadenia podľa pozícií

OST je navrhovaná ako tlakovo nezávislá so sériovým radením výmenníkov pre vykurovanie a ohrev pitnej vody, aby sa maximálne vychladila primárna voda a využila sa kapacita prírodných potrubí.

- 1 VÝMENNÍK TEPLA DANFOSS XB51H-SB-1-40, Dt1=115/55°C, Dt2=70/50°C, Dp1=2 kPa, Dp2=19 kPa
- 2 VÝMENNÍK TEPLA DANFOSS XB51H-SB-1-30, Dt1=75/50°C, Dt2=55/10°C, Dp1=20 kPa, Dp2=6 kPa

- 3 REGULAČNÝ VENTIL DANFOSS VB 2, DN 40, PN 25, Kv=25 m³/h SO SERVOPOH.
- 4 REGULAČNÝ VENTIL DANFOSS VB 2, DN 32, PN 25, Kv=16 m³/h SO SERVOPOH.
- 5 ČERPADLO ÚK BYTY GRUNDFOS MAGNA3 80-100F, Q=18,0 m³/h, H=9,0 m v.s., 1x230 V, 50 Hz, P=1041 W, I_{1/1}=4,606 A
- 6 TROJCESTNÁ ARMATÚRA DN 65, Kv=50 m³/h, PN 6, SO SERVOPOHONOM, DODÁVKA MaR
- 7 MERAČ DODANÉHO TEPLA PRE VYKUROVANIE DN 50, PN 25, L=300 mm, KALORIM., POČÍTADLO MULTICAL 602, BAT 3,6 V M-BUS MOD. S IMP. VSTUPMI, TEP. SNÍMAČE, Pt500, DLŽKA KÁBLA 5 m, PONORNÉ PÚZDRA 90 mm
- 8 MAGNETICKÁ ÚPRAVŇA VODY AntiCa++, DN 50, typ EUV 50 D
- 9 VODOMER SENSUS Q=1,5 m³/h, DN 15, PN 16, L=110 mm-IMP. VÝSTUP, DOD BaT
- 10 VODOMER SV SENSUS Q=10 m³/h, DN 40, PN 16, L=300 mm - IMP. VÝSTUP
- 11 SOLENOIDOVÝ VENTIL DANFOSS EV220B 15B, Kv=4,0 m³/h, DN 15
- 12 SOLENOIDOVÝ VENTIL DANFOSS EV220B 15B, Kv=4,0 m³/h, DN 15
- 13 KALNÍK PRE TÚV - DN 100 atyp
- 14 REGULÁTOR ROZDIELOVÉHO TLAKU S OBMEDZENÍM PRIETOKU DANFOSS AVPB DN 40
- 15 MERAČ DODANÉHO TEPLA PRE TV DN 32, PN 25, Q=6 m³/h, L=260 mm, MULTICAL 602, BAT. 3.6 V, M-BUS MODUL S 2 IMP. VSTUPMI, SNÍMAČE Pt500, DLŽKA KÁBLA 5 m, PONORNÉ PÚZDRA 90 mm
- 16 REGULAČNÝ VENTIL DANFOSS VB 2, DN 32, PN 25, Kv=16 m³/h SO SERVOPOH.
- 17 VODOMER SENSUS Q=1,5 m³/h, DN 15, PN 16, L=110 mm-IMP. VÝSTUP, DOD BaT
- 18 EXPANZNÁ NÁDOBA, OBSAH 1000 l, PN 6
- 19 ČER. GRUNDFOS MAGNA1 32-80N, Q=4,0 m³/h, H=7 m v.s., 1x230 V, P=151W
- 20 VYROVNÁVACIA NÁDOBA V=1000 l, PN 10
- 21 ROZDELOVAČ ATYPICKÝ DN 150 DLŽKY 2000 mm
- 22 ZBERAČ ATYPICKÝ DN 150 DLŽKY 2000 mm
- 23 VYVAŽOVACÍ VENTIL DANFOSS MSV-F2 DN 65, Kv=93,4 m³/h, PN 25
- 24 ČERPADLO ÚK VZT GRUNDFOS MAGNA1 25-80, Q=1,1 m³/h, H=8,0 m v.s., 1x230 V, 50 Hz, P=128 W, I_{1/1}=1,03 A

51. VÝMENNÍK TEPLA DANFOSS XB51H-SB-1-40, Dt1=115/55°C, Dt2=70/50°C, Dp1=2 kPa, Dp2=19 kPa
52. VÝMENNÍK TEPLA DANFOSS XB51H-SB-1-30, Dt1=75/50°C, Dt2=55/10°C, Dp1=20 kPa, Dp2=6 kPa
53. REGULAČNÝ VENTIL DANFOSS VB 2, DN 40, PN 25, Kv=25 m³/h SO SERVOPOH.
54. REGULAČNÝ VENTIL DANFOSS VB 2, DN 32, PN 25, Kv=16 m³/h SO SERVOPOH.
55. ČERPADLO ÚK BYTY GRUNDFOS MAGNA3 80-100F, Q=19,0 m³/h, H=8,0 m v.s., 1x230 V, 50 Hz, P=1041 W, I_{1/1}=4,606 A
56. TROJCESTNÁ ARMATÚRA DN 65, Kv=50 m³/h, PN 6, SO SERVOPOHONOM, DODÁVKA MaR
57. MERAČ DODANÉHO TEPLA PRE VYKUROVANIE DN 50, PN 25, L=300 mm, KALORIM., POČÍTADLO MULTICAL 602, BAT 3,6 V M-BUS MOD. S IMP. VSTUPMI, TEP. SNÍMAČE, Pt500, DLŽKA KÁBLA 5 m, PONORNÉ PÚZDRA 90 mm
58. MAGNETICKÁ ÚPRAVŇA VODY AntiCa++, DN 50, typ EUV 50 D
59. VODOMER SENSUS Q=1,5 m³/h, DN 15, PN 16, L=110 mm-IMP. VÝSTUP, DOD BaT
60. VODOMER SV SENSUS Q=10 m³/h, DN 40, PN 16, L=300 mm - IMP. VÝSTUP

61. SOLENOIDOVÝ VENTIL DANFOSS EV220B 15B, Kv=4,0 m³/h, DN 15
62. SOLENOIDOVÝ VENTIL DANFOSS EV220B 15B, Kv=4,0 m³/h, DN 15
63. KALNÍK PRE TÚV - DN 100 atyp
64. REGULÁTOR ROZDIELOVÉHO TLAKU S OBMEDZENÍM PRIETOKU DANFOSS AVPB DN 40
65. MERAČ DODANÉHO TEPLA PRE TV DN 32, PN 25, Q=6 m³/h, L=260 mm, MULTICAL 602, BAT. 3.6 V, M-BUS MODUL S 2 IMP. VSTUPMI, SNÍMAČE Pt500, DIŽKA KÁBLA 5 m, PONORNÉ PÚZDRA 90 mm
66. REGULAČNÝ VENTIL DANFOSS VB 2, DN 32, PN 25, Kv=16 m³/h SO SERVOPOH.
67. VODOMER SENSUS Q=1,5 m³/h, DN 15, PN 16, L=110 mm-IMP. VÝSTUP, DOD BaT
68. EXPANZNÁ NÁDOBA, OBSAH 1000 l, PN 6
69. ČER. GRUNDFOS MAGNA1 32-80N, Q=4,0 m³/h, H=7 m v.s., 1x230 V, P=151W
70. VYROVNÁVACIA NÁDOBA V=1000 l, PN 10
71. ROZDELOVAČ ATYPICKÝ DN 150 DLŽKY 2000 mm
72. ZBERAČ ATYPICKÝ DN 150 DLŽKY 2000 mm
73. VYVAŽOVACÍ VENTIL DANFOSS MSV-F2 DN 65, Kv=93,4 m³/h, PN 25

Predpokladá sa kompletná dodávka zariadenia OST vrátane elektrickej časti a MaR ako blokové zariadenie montované v dielni a na stavbe iba pripojené na jednotlivé médiá a odbery. Projekt rieši iba nároky na jednotlivé odbery a určuje koncepciu riešenia blokovej OST.

V podstate sa jedná o dve autonómne OST osadené v jednej spoločnej miestnosti. Tento krok je predjednaný so zástupcami BaT a.s., nakoľko sa bude postupovať etapovito (najskôr stavebné bloky A, B, E, F a v druhej etape bloky C, D, G, H) a aby bolo využitie tepelnej energie efektívne a aby hydraulická stabilita horúcovodnej siete ako aj novopripojených odberných miest bola v maximálnom komforte, čo bude mať za následok správne navrhnutie hydraulických členov a nebude dochádzať k predimenzovaniu regulačných okruhov z dôvodu neosadenia tej-ktorej časti.

8. Meranie a regulácia, elektro

Prevádzka celého zariadenia OST je koncipovaná pre automatickú bezobslužnú prevádzku s občasným dozorom, s možnosťou napojenia na riadiaci centrálny dispečing. Rozvádzač bude spoločný pre MaR a elektro – silovú časť, dodaný v rámci komplexnej blokovej OST.

Popis regulačných obvodov:

- Prietok cez OST, Δp (ventil 16 a 66)
- Teplota vody za výmenníkmi ÚK (ventil 3 a 53)
- Teplota vody za výmenníkmi TÚV (ventil 16,4 a 66,54)
- Statický tlak v sekundárnom systéme ÚK (ventily 11,12 a 61,62)
- Teplota vody ÚK BYTY (ventil 6 a 66)

Ovládanie od software:

- Všetky čerpadlá
- Všetky regulačné ventily

Havarijné odstavenie:

- Teplota ÚK nad 90°C
- Teplota TÚV nad 65°C

- Teplota vzduchu v OST nad 45°C
- Výpadok elektrickej energie
- Zaplavenie priestoru OST

Meranie:

- Množstvo tepla pre ÚK
- Množstvo tepla pre TÚV
- Množstvo doplňovanej a odpúšťanej vody
- Množstvo studenej vody
- Miestne merania teplôt a tlakov

Odvzdávacia stanica vybavená takýmto meracím a regulačným zariadením je schopná automatickej prevádzky bez obsluhy iba s občasným dozorom.

9. Potrubie

Potrubie pre ÚK a primár je z ocelových trubiek bezošvých, spoje sú zvárané mimo spoje armatúr. Materiál potrubia 11353.1. Potrubie je upevnené na skupinové závesy, prípadne na rám, s možnosťou dilatácie potrubia. Spádovanie potrubia do najnižších bodov, odvzdušnenie pomocou odvzdušňovacích ventilov alebo automatických odvzdušňovacích ventilov. Napúšťanie potrubia bude z primárneho rozvodu upravenou vodou. Potrubie je nutné upevniť do objímok s gumovým tlmiacim pásom. Potrubie primárneho rozvodu tepla musí mať ohyby $R = 3D$, pre sekundárny rozvod varné kolená.

Potrubie pre TÚV je navrhnuté z ocelových trubiek závitových pozinkovaných, spoje skrutkované pomocou fitínok, upevnenie potrubia dtto ak u ÚK.

Izolácia potrubia pre ÚK a TÚV je navrhnutá z tubusov "TUBEX" alebo obdobná, čierne potrubie pod izoláciu bude natreté základnou farbou. Hrúbka izolácie do DN50 20mm, do DN80 25mm a do DN125 30mm. Primárny rozvod (DN50) bude izolovaný rohožami z minerálnej vlny NOBASIL, hrúbka izolácie 50mm. Obal izolácie hliníková fólia v šesťhrannom pletive. Tak isto bude izolovaná aj kompletná technológia OST vrátane vyrovnávacej nádrže TÚV. Izolované nebudú odvzdušnenia, expanzná nádoba s pripojením a potrubie studenej vody. Výmenníky majú samostatnú izoláciu, armatúry na horúcovode budú izolované rozoberateľnou izoláciou.

Označenie potrubia po prevedení izolácií štítkami, šípkami a farebne je potrebné previesť podľa príslušných noriem a predpisov a konkrétne podľa STN 13 0072.

10. Armatúry

Rozpis armatúr podľa výkresovej dokumentácie. Minimálny prevádzkový stupeň je pre armatúry primárneho okruhu PN25, navrhované sú privarovacie a prírubové armatúry. Pre okruh TÚV sú armatúry minimálne pre PN10, pre okruh ÚK PN6. Navrhované sú závitové a prírubové armatúry. Liatinové armatúry sa po montáži natrú dvojnásobným syntetickým náterom príslušného farebného odtieňa.

Armatúry budú izolované snímateľnou izoláciou systém „Ferotex“ obal hliníkovým plechom, hrúbka izolácie 50mm. Izolované budú všetky horúcovodné armatúry od DN50 a všetky teplovodné armatúry od DN100.

Pred hlavnými uzatváracími armatúrami OST na strane horúcovodnej prípojky sú osadené tlakomery s rozsahom 0-2,5 MPa, s kondenzačnou slučkou, tlakomerovým skúšobným kohútom a prírubovým uzatváracím ventilom DN 15, PN25

Pre meranie spotreby tepla je nutné v rozvážači MaR osadiť 2x plombovaný istič 1A.

11. Stavebné riešenie, vetranie OST

Strojné zariadenie odovzdávacej stanice tepla je umiestnené v 1.podzemnom podlaží objektu v samostatnej miestnosti OST. OST je prístupná dverami z garáží, kde je možná aj bezproblémová doprava jednotlivých technologických celkov OST aj náhradných dielov počas prevádzky. Priestor pre OST je dostatočne dimenzovaný pre umiestnenie, obsluhu a opravy zariadenia.

Pre zdroj tepla doporučujem nasledovné vybavenie :

- baterkové svetidlo
- lekárnička na 1. pomoc

Pre priestor odovzdávacej stanice tepla je zabezpečené prirodzené vetranie s výmenou vzduchu 3x za hodinu.

Prívod a odvod vzduchu je zabezpečený systémom VZT.

Prostredie OST je určené ako vlhké.

12. Skúšky zariadenia

Skúšky je potrebné vykonať nasledovne:

- **skúšku tesnosti** na prevádzkový tlak 0,6 MPa pre ÚK, 1,0 MPa pre TÚV a 2,5 MPa pre primárnu stranu po montáži a prepláchnutí
- **dilatačnú skúšku** pri maximálnej prevádzkovej teplote po skúške tesnosti
- **vykurovaciu skúšku** v dĺžke 72 hodín vo vykurovacej sezóne podľa dohody medzi dodávateľom a investorom

K tlakovým skúškam prizvať zástupcov BAT a.s.. K spusteniu OST a HP do prevádzky pre prípravu vykonania predkomplexného preskúšania predložiť protokol o tlakových skúškach a revíziu správu elektro.

13. Vplyv na okolie

- hluk

Prevádzka odovzdávacej stanice tepla ani vykurovacieho zariadenia nebude nepriaznivo vplyvať ani na pracovné prostredie ani na okolie objektu. Technológia odovzdávacej stanice je

navrhovaná s tichou prevádzkou, čerpadlá do potrubia sú prakticky bezhlučné, ostatné zariadenie nie je zdrojom hluku.

14. Výpočet expanznej nádoby

Vstupné údaje

G – obsah vody vo vykurovacom systéme	- 6880 litrov
tm – maximálna návrhová poruchová teplota	- 80°C
Pst- max. hydrostatický pretlak v systéme (v OST)	- 3,6 bar
Pd- tlak pár	- 0,2 bar
Po = pst + pd – návrhový začiatkový tlak v systéme	- 3,8 bar
Pe = otvárací tlak poistného ventila	- 6,0 bar
Δv - koeficient rozťažnosti pre $\Delta t = 90^\circ\text{C}$	- 0,0355 l/l

Zväčšenie objemu vody

$$V_e = G \cdot \Delta v = 6880 \cdot 0,0355 = 244 \text{ litrov}$$

Rezerva objemu vody (0,5%)

$$V_{wr} = G \cdot 0,005 = 6880 \cdot 0,005 = 34 \text{ litrov}$$

Celkový objem expanznej nádoby

$$\begin{aligned} V_{exp} &= (V_e + V_{wr}) \cdot (P_e + 1) / (P_e - P_o) = \\ &= (244 + 34) \cdot (6,0 + 1,0) / (6,0 - 3,8) = 885 \text{ litrov} \end{aligned}$$

Navrhnutá je jedna expanzná nádoba o obsahu 1x100 litrov.

Kontrola schopnosti pojať vodnú rezervu

$$\begin{aligned} P_{a,min} &\geq (V_{exp} \cdot (P_o + 1) / (V_{exp} - V_{wr})) - 1 = \\ &= (885 \cdot 4,8 / 885 - 34) - 1 = 3,99 \text{ bar, vyhovuje} \end{aligned}$$

Kontrola neprekročenia maximálneho tlaku

$$\begin{aligned} P_{a,max} &\leq ((P_e + 1) / (1 + V_e \cdot (P_e + 1) / V_{exp} \cdot (P_o + 1))) - 1 = \\ &= (6,0 + 1) / (1 + 244 \cdot (6,0 + 1) / 885 \cdot (3,6 + 1)) - 1 = 3,99 \text{ bar, vyhovuje} \end{aligned}$$

15. Nadväznosť na ostatné profesie

Na projekt vykurovanie nadväzuje stavebná časť, ďalej projekty ZT, plynu, elektro a MaR. Všetky projekty sú v samostatných obálkach.

16. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Organizácia poverená realizáciou stavby je povinná sa riadiť platnými bezpečnostnými vyhláškami, predpismi a smernicami, predovšetkým:

- Zákon 124/2006 „O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov“
- Zákon 355/2007 „O ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov“.
- Vyhláška 59/1982, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Vyhláška 25/1984 na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakových kotolniciach
- Vyhláška 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Vyhláška 508/2009 Z.z., 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
- Vyhláška 542/2007 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci
- Vyhláška 544/2007 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- Vyhláška 549/2007 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Nariadenie vlády 513/2001, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na jednoduché tlakové nádoby
- Nariadenie vlády 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

- Nariadenie vlády č. 510/2001 Zb. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška BOZP 330/1996 Zb.
- Vyhláška MPSVaR č. 508/2009 zb. 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.

Montáž a skúšky môže vykonávať iba firma, ktorá má príslušné oprávnenie. Pri montáži a skúškach sú pracovníci povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zvaraní, manipulácii s bremenami a pri práci s prenosným elektrickým zariadením. Pri práci sú pracovníci povinní používať osobné ochranné pomôcky.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné na vyhradenom technickom zariadení tlakovom, vykonať úradnú skúšku v zmysle § 12 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a § 14 ods.1 písm. b) a d) zákona č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov oprávnenou právnickou osobou, ktorou je Technická inšpekcia a.s..

Pracovné prostriedky stavby a ich súčasti je možné uviesť do prevádzky podľa § 13 ods. 3 a 4 zákona č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a § 5 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 392/2006 Z.z., len, ak zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti a ochrany pri práci, po vykonaní kontroly po ich inštalovaní, pred ich prvým použitím, aby sa zabezpečila ich správna inštalácia a ich správne fungovanie.

Technické zariadenie 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.

17. Požiarina ochrana

Požiarina bezpečnosť predmetnej stavby musí byť riešená v zmysle "Vyhlášky MV SR č.94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb" a STN 92 0201-1 až 4, STN 92 0111, STN 92 0202-1 a súvisiacich technických noriem obsahujúcich požiadavky požiarnej bezpečnosti.

Ďalej vyhláška 401/2007 o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol

18. Nakladanie s odpadom

Pri nakladaní s odpadmi je pôvodca povinný dodržiavať legislatívu odpadového hospodárstva, a to najmä nasledovné zákony a vyhlášky: Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o súvisiacich zmenách a doplnkoch, Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, Zákona 529/2002 Z.z. o obaloch, Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z.z. (nakladanie s obalmi), doplňujúcej vyhlášky č. 128/2004 Z.z., vyhlášky 599/2005 Z.z., vyhlášky č. 301/2008/Z.z. a ďalšie právne predpisy ako aj ich zmeny a doplnky.

19. Poznámky

Projektant neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek potrubia, zariadenia alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom.

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu. Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v dokumentácii, neodkladne informovať projektanta. Zhotoviteľ je povinný skutočné rozmery skontrolovať na stavbe a pripraviť si svoju dodateľskú dokumentáciu.

Táto projektová dokumentácia je podľa parag. 5 ods. 1 zákona č. 618/2003 Z.z. v platnom znení projektovým dielom, pričom neoprávnený zásah do autorských práv súvisiacich s uvedeným dielom je trestný podľa parag. 283 ods. 1 zákona 300/2005 Z.z. trestného zákona v plnom znení. Dokumentácia je určená výlučne pre potreby zadávateľa uvedeného v rozpiske vo výkresovej časti. Akékoľvek iné použitie alebo prevod podlieha predchádzajúcemu písomnému súhlasu autora.

Bratislava, apríl.2015

Ing. Libor Navarčík