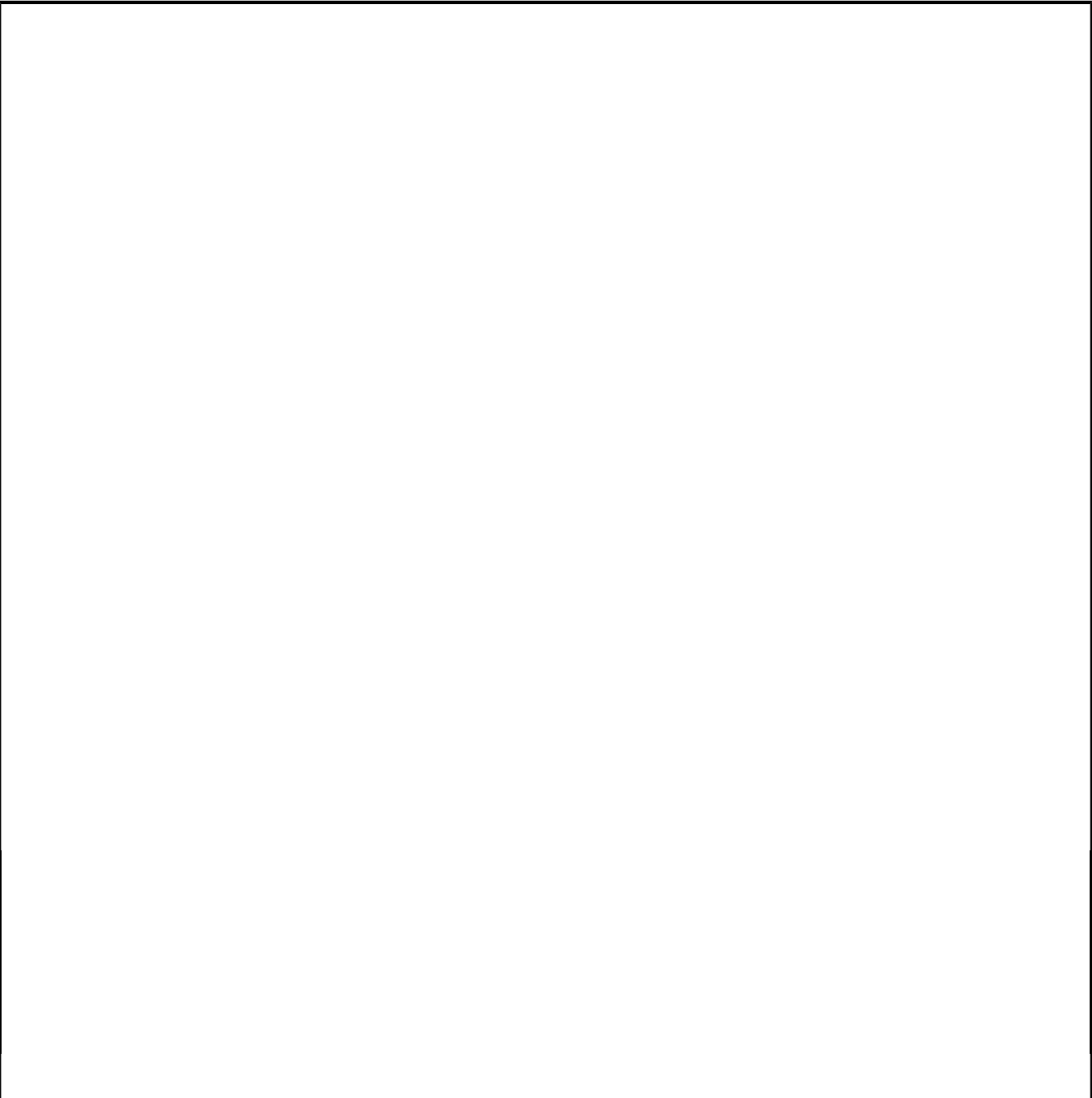


# Ústredné vykurovanie

Č. prílohy	Názov prílohy	Počet A4	
	Titulný list a zoznam príloh	1	
Ts	<b>Písomná časť</b> Technická správa	7	
UK - 01	<b>Výkresová časť</b> Pôdorys prízemí - 1PP M 1:50	6	
UK – 02	Pôdorys 1NP M 1:50	6	
UK – 03	Pôdorys 2NP M 1:50	6	
UK – 04	Schéma zapojenia kotolne	2	
UK – 05	Rozvinutý rez	11	
ZODP. PROJEKTANT: Ing. Nekvasil Zdenko		VYPRACOVAL: Ing. Tóthová	
INVESTOR:	PSYCHIATRICKÁ LIEČEBŇA S.BLUMA V PLEŠIVCI		
MIESTO STAVBY:	PLEŠIVEC, okr. ROŽŇAVA		
STAVBA: <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBŇE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNKČNÝ OBJEKT</b>		FORMÁT	39 A4
		DÁTUM:	August 2015
		STUPEŇ	RP
		ARCH.Č.	2015UK
PRÍLOHA:	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE	ČÍSLO PRÍLOHY: <b>UK</b>	



ZODP. PROJEKTANT: Ing. Nekvasil Zdenko		VYPRACOVAL: Ing. Tóthová		SADA Č.:	
INVESTOR:	PSYCHIATRICKÁ LIEČEBŇA S.BLUMA V PLEŠIVCI				
MIESTO STAVBY:	PLEŠIVEC, okr. ROŽŇAVA				
STAVBA: <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBŇE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNČNÝ OBJEKT</b>				FORMÁT	7 A4
				DÁTUM:	August 2015
				STUPEŇ	RP
				ARCH.Č.	2015UK
PRÍLOHA:	ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE			ČÍSLO PRÍLOHY: <b>Ts</b>	

STAVBA: <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBNE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNKČNÝ OBJEKT</b>	Označenie dokumentu  <b>RP</b>	Číslo strany  <b>1</b>
NÁZOV PRÍLOHY: <b>Technická správa</b>		

## 1/ Úvod

Predmetom predkladanej projektovej dokumentácie (v ďalšom texte PD) je spracovanie časti projektu „Ústredné vykurovanie“ - prestavba centrálnej kotolne psychiatrickej liečebne Samuela Bluma na polyfunkčný objekt v obci Plešivec, okr. Rožňava. Podklady pre projekt UK vychádzajú z projektu stavebnej časti. Ako zdroj tepla pre ústredné vykurovanie sa použije plynový kondenzačný kotol Vitodens 200-W,  $Q=8,0-31,7\text{kW}-2\text{ks}$ . Potrebný tepelný výkon objektu bol vypočítaný podľa STN EN 12831, pre teplotnú oblasť  $\Theta_e = -15^\circ\text{C}$  a charakteristické číslo budovy  $B=8$ . Príprava TÚV je riešená stojatým zásobníkom TÚV s objemom 300l (typ Evi). Systém vykurovania je navrhnutý podľa STN12828.

## 2/ Použité podklady

- 1.) Stavebné výkresy
- 2.) Projekčné podklady a literatúra použitých prvkov.
- 3.) Platné dotknuté technické normy a právne predpisy.

## 3/ Základné tepelno-technické parametre

Návrh vykurovacích telies

vo výkrese prízemí, poschodia 1.NP, 2.NP

Vonkajšia výpočtová teplota	Q	°C	<b>-15</b>
Charakteristické číslo budovy	B	-	<b>8</b>
Tepelné straty	Q	kW	<b>39,95</b>
Tepelný spád vykurovacej vody pre radiátory	-	°C	<b>75/55</b>
Celková spotreba tepla pre ÚK za rok	$Q_{vyk,r}$	MWh/rok	<b>98,4</b>
Celková spotreba tepla pre ÚK za rok	$Q_{vyk,r}$	GJ/rok	<b>354,3</b>
Celková spotreba tepla pre TÚV za rok	$Q_{vyk,r}$	MWh/rok	<b>38,5</b>
Celková spotreba tepla pre TÚV za rok	$Q_{vyk,r}$	GJ/rok	<b>138,6</b>
Celková ročná potreba energie na vykurovanie a ohrev TÚV	$Q_r$	GJ/rok	<b>463,4</b>
Celková ročná potreba energie na vykurovanie a ohrev TÚV	$Q_r$	MWh/rok	<b>128,7</b>

## 4/ Popis navrhovaného riešenia

### 4.1 Zdroj tepla

V technickej miestnosti č. 0.20 sa ako zdroj tepla pre ústredné vykurovanie umiestni plynový kondenzačný kotol Vitodens 200-W,  $Q=8,0-31,7\text{kW}-2\text{ks}$ . Potrebný tepelný výkon objektu bol vypočítaný podľa STN EN 12831, pre teplotnú oblasť  $\Theta_e = -15^\circ\text{C}$  a charakteristické číslo budovy  $B=8$ . Príprava TÚV je riešená stojatým zásobníkom TÚV s objemom 300l (typ Evi). Systém vykurovania je navrhnutý podľa STN12828.

STAVBA: <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBNE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNČNÝ OBJEKT</b>		Označenie dokumentu  <b>RP</b>	Číslo strany  <b>2</b>
NÁZOV PRÍLOHY: <b>Technická správa</b>			

## Zatriedenie tlakových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.

Príloha č.1. – vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z.:

### I. časť rozdelenie technických zariadení tlakových:

#### A. Technické zariadenia tlakové skupiny B sú:

b) tlaková nádoba stabilná, ktorá

2. neobsahuje nebezpečné plyny, pary alebo kvapaliny pri akejkoľvek teplote, ktorej najvyšší dovolený tlak je vyšší ako 0,05 MPa, s objemom nad 1 liter a ktorej bezpečnostný súčin je väčší ako 5:

f) bezpečnostné príslušenstvo, ktoré

1. chráni technické zariadenie tlakové pred prekročením najvyššieho pracovného tlaku,

#### PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ TLAKOVÝCH

Technické zariadenie tlakové		Výroba*)				Uvedenie do prevádzky <sup>1)</sup>		Prevádzka				
Skupina/ druh	Odborné stanovisko k dokumentácii	Typová výroba		Kusová výroba	Úradná skúška	Opakovaná úradná skúška <sup>2)</sup>	Skúška po oprave <sup>3)</sup>	Odborná prehliadka a odborná skúška				
		Typová skúška	Skúška ďalších kusov	Stavebná a prvá tlaková skúška				Prvá vonkajšia prehliadka	Opakovaná vonkajšia prehliadka	Vnútorná prehliadka	Tlaková skúška	
A	a	OPO	OPO	OV	OPO	OPO/6r	OPO	X	RT/3m	RT/1r <sup>4)</sup>	RT/6r	
	b	OPO	OPO	OV	OPO	OPO/10r	OPO	X	RT/1r	RT/5r	RT/10r	
	c	OPO	OPO	OV	OPO	X	X <sup>4)</sup>	X	X	O <sup>5)</sup>	X	X
	d	OPO	OPO	OV	OPO	X	X	RT	RT	O <sup>5)</sup>	RT <sup>6)</sup>	RT <sup>6)</sup>
	e	OPO	X	X	OPO	OPO	X	OPO	RT	RT/1r	X	X
	f	OPO	OPO	OV	OPO	OPO	OPO/8r	OPO	X	RT/1r <sup>5)</sup>	RT/4r <sup>2)</sup> , <sup>3)</sup>	RT/8r <sup>2)</sup>
	g	OPO	X	X	OPO	OPO	OPO/8r	OPO	X	RT/1r <sup>5)</sup>	X	RT/8r <sup>2)</sup>
B	a	OPO	OPO	OV	RT	X	X	RT	RT	RT/1r	RT/1r <sup>6)</sup>	RT/10r
	b	OPO	OPO	OV	RT	X	X	RT	RT	RT/1r	RT/5r <sup>6)</sup>	RT/10r <sup>6)</sup>
	c	OPO	OPO	OV	RT	X	X <sup>4)</sup>	X	X	O <sup>5)</sup>	X	X
	d	OPO	OPO	OV	RT	X	X	RT	RT	O <sup>5)</sup>	RT <sup>6)</sup>	RT <sup>6)</sup>
	e	OPO	X	X	OPO	X	X	RT	RT	RT/6m	X	X
	f	OPO	OPO	OV	RT	?)	?)	RT	?)	?)	X	X
C	X	X	X	X	X	X	X	O. TPV	TPV	TPV	TPV	TPV

Vysvetlivky:

\*) Nevztahuje sa na technické zariadenie podľa § 2 ods. 2.; 1) Na mieste budúcej prevádzky.;2) Vnútornú prehliadku a tlakovú skúšku možno nahradiť inými rovnocennými skúškami podľa príslušných predpisov a slovenských technických noriem.; 3) Po každom zásahu do tlakového celku, ktorého výsledkom je nerozoberateľný spoj.; 4) Kontrola podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 176/2003 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a o postupoch posudzovania zhody na prepravné tlakové zariadenia.; 5) Pred každým naplnením nádoby. 6) Lehoty závisia od použitého hnačieho plynu.; 7) Spolu s technickým zariadením tlakovým, na ktorom je namontované.; 8) V lehote najbližšej plánovanej odstávky na výmenu paliva.; 9) Pri nepretržitej prevádzke technologického zariadenia v lehote najbližšej plánovanej odstávky, aj neskôr raz za dva roky.; OPO – oprávnená právnická osoba; RT – revízny technik; O – prevádzkovateľom určená osoba; OV – výrobcom určená osoba X – nevyžaduje sa; TPV – technické podmienky výrobcu (dodávateľa); r – roky; m – mesiace

#### EXPANZNÁ NÁDOBA ÚK – EXP:

objem tlakovej expanznej nádoby: 25 l, max. prevádzkový tlak: 0,3 MPa, počet kusov 2ks

**POISTNÝ VENTIL - UK:** DN-15 (1/2“), PN-16, Potv. = 0,8 MPa 1 kus

**POISTNÝ VENTIL TÚV:** DN-15 (1/2“), PN-16, Potv. = 0,8 MPa 1 kus

STAVBA: <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBNE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNKČNÝ OBJEKT</b>		Označenie dokumentu  <b>RP</b>	Číslo strany  <b>3</b>
NÁZOV PRÍLOHY:	<b>Technická správa</b>		

## Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.

Príloha č.1. – vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z.:

### IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

#### B. Technické zariadenia plynové skupiny B podľa druhu sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na

h) spotrebu plynu spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok od 5 kW do 0,5 MW vrátane zariadenia na výrobu ochranných atmosfér pri tepelnom spracúvaní a spotrebiča, pri ktorom sa vyžaduje napojenie na odťah spalín,

#### PREHLIADKY A SKÚŠKY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PLYNOVÝCH PRED UVEDENÍM DO PREVÁDZKY

Technické zariadenie plynové		Výroba*)				Uvedenie do prevádzky	
		Odborné stanovisko k dokumentácii	Typová výroba		Kusová výroba	Úradná skúška	Odborná prehliadka alebo odborná skúška
			Typová skúška	Skúška ďalších kusov	Montážna skúška		
A	a	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	b	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	c	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	d	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	e	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	f	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	g	OPO	X	X	X	OPO	X
	h	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
	i	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO	X
B	a	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO <sup>1)</sup>	RT <sup>2)</sup>
	b	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO <sup>1)</sup>	RT <sup>2)</sup>
	c	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	OPO <sup>1)</sup>	RT <sup>2)</sup>
	d	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	e	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	f	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	g	OPO	X	X	X	OPO <sup>3)</sup>	RT
	h	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
	i	OPO	OPO	OV/RT	OV/RT	X	RT
C	a	X	X	TPV	TPV	X	O
	b	X	X	TPV	TPV	X	O

\*) Nevzťahuje sa na technické zariadenie podľa § 2 ods. 2.; 1) Vyžaduje sa len pri acetyléne.; 2) Nevyžaduje sa pri acetyléne.; 3) Vyžaduje sa pre plynovody z nekovových materiálov.; TPV – podľa technických podmienok výrobcu; OPO – oprávnená právnická osoba; OV – výrobcom určená osoba; RT – revízný technik; O – prevádzkovateľom určená osoba; X – nevyžaduje sa/nepredpokladá sa

#### PLYNOVÝ KOTOL Vitodens 200-W – 2ks.

Príp. prevádzkový tlak: 0,3 MPa, počet kusov 2ks

Vyhláška MPSVaR 508/2009 Z.z. - § 4 Rozdelenie technických zariadení:

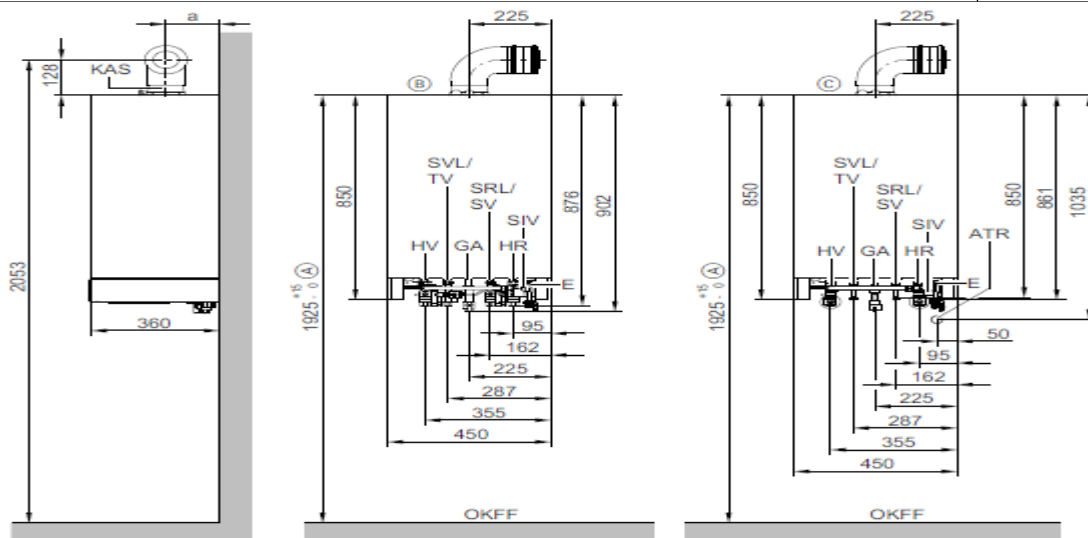
- Technické zariadenia, ktorými sú tlakové, zdvíhacie, elektrické a plynové zariadenia a ich časti (ďalej len „technické zariadenie“), sa zaraďujú podľa ohrozenia do skupiny s
  - A, vysokou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina A“)
  - B, vyššou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina B“)
  - C nižšou mierou ohrozenia (ďalej len „skupina C“)
 Rozdelenie technických zariadení zaradených podľa odseku 1 je uvedené v prílohe č.1.
- Technické zariadenia skupiny A a skupiny B sa považujú za vyhradené technické zariadenia

STAVBA: PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBŇE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNČNÝ OBJEKT		Označenie dokumentu  RP	Číslo strany  4
NÁZOV PRÍLOHY:     Technická správa			

### Technické údaje Vitodens 200-W, Q=8,0-31,7kW

Plynový topný kotol, provedení B a C, Kategorie II <sub>2N2P</sub>					
Typ		B2HA			
Rozmezí jmenovitého tepelného výkonu (údaje podle ČSN EN 677)		Hodnoty v ( ) při provozu na zkapalněný plyn P			
T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 50/30 °C	kW	3,2 (4,8) - 13,0	3,2 (4,8) - 19,0	5,2 (8,8) - 26,0	5,2 (8,8) - 35,0
T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C	kW	2,9 (4,3) - 11,8	2,9 (4,3) - 17,2	4,7 (8,0) - 23,7	4,7 (8,0) - 31,7
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu při ohřevu pitné vody	kW	2,9 (4,3) - 16,0	2,9 (4,3) - 17,2	4,7 (8,0) - 23,7	4,7 (8,0) - 31,7
Jmenovité tepelné zatížení	kW	3,1 (4,5) - 16,7	3,1 (4,5) - 17,9	4,9 (8,3) - 24,7	4,9 (8,3) - 33,0
Identifikační číslo výrobku		CE-0085CN0050			
Druh krytí		IP X4D dle ČSN EN 60529			
Připojovací tlak plynu					
Zemní plyn	mbar	20	20	20	20
	kPa	2	2	2	2
Zkapalněný plyn	mbar	50	50	50	50
	kPa	5	5	5	5
Max. přípust. připojovací tlak plynu**					
Zemní plyn	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5	2,5	2,5
Zkapalněný plyn	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75	5,75	5,75
Hladina akustického výkonu (údaje podle ČSN EN ISO 15036-1)					
Při dílčím výkonu	dB(A)	32	32	36	36
Při jmenovitém tepelném výkonu (ohřev pitné vody)	dB(A)	39	40	48	51
Elektrický příkon					
– ve stavu při dodání	W	39	53	68	89
– max.	W	62	65	103	119
Hmotnost		41	41	43	47
Objem výměníku tepla		1,8	1,8	2,4	2,8
Max. objemový tok (mezní hodnota pro použití hydraulického od- dělení)		1200	1200	1400	1600
Jmenovité oběhové množství vody při T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C		507	739	1018	1361
Membránová tlaková expanzní nádoba					
Objem	l	10	10	10	10
Vstupní tlak	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
	kPa	80	80	80	80
Přípustný provozní tlak		3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Přípojka pojistného ventilu		¾	¾	¾	¾
Rozměry					
Délka	mm	360	360	360	360
Šířka	mm	450	450	450	450
Výška	mm	850	850	850	850
Výška s kolenem kouřovodu	mm	1066	1066	1066	1066
Výška s podstavným zásobníkovým ohříváčem vody	mm	1925	1925	1925	1925
Plynová přípojka		½	½	½	½
Připojovací hodnoty vztahené k max. zatížení plynem					
Zemní plyn E	m³/h	1,77	1,89	2,61	3,49
Zemní plyn LL	m³/h	2,06	2,20	3,04	4,06
Zkapalněný plyn P	kg/h	1,31	1,40	1,93	2,58

<b>STAVBA:</b> <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBNE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNKČNÝ OBJEKT</b>	Označenie dokumentu  <b>RP</b>	Číslo strany  <b>5</b>
<b>NÁZOV PRÍLOHY:</b> <b>Technická správa</b>		



### Technické údaje zásobník TUV s objemom 300l VITODENS (typ Evi)

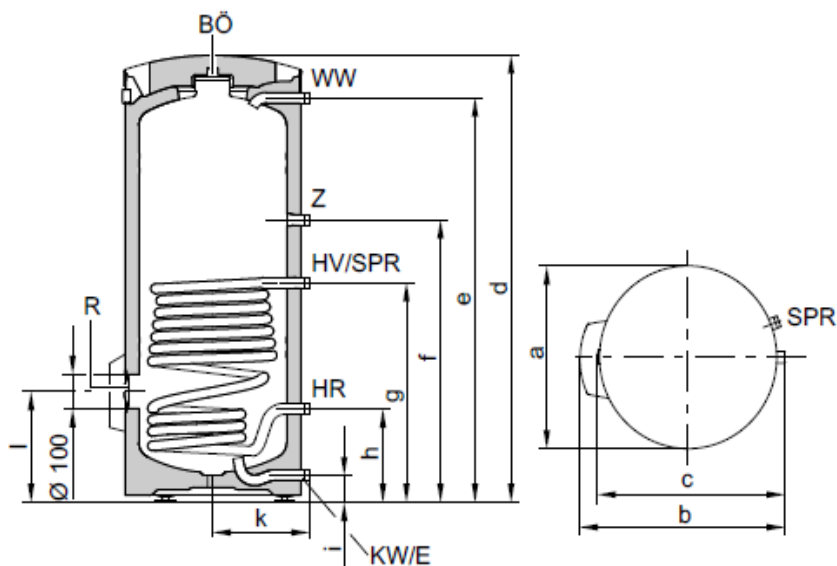
Typ		EVI	EVI	EVI
Objem zásobníku		200	300	500
Registr. č. DIN		9W71-10 MC/E		
Typ		EVI	EVI	EVI
Trvalý výkon při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C a teplotě přívodu <b>topné vody</b> ve výši ... při níže uvedeném objemovém toku topné vody	90 °C	kW	71	93
		l/h	1745	2285
	80 °C	kW	56	72
		l/h	1376	1769
	70 °C	kW	44	52
		l/h	1081	1277
	60 °C	kW	24	30
		l/h	590	737
	50 °C	kW	13	15
		l/h	319	368
	90 °C	kW	63	82
		l/h	1084	1410
Trvalý výkon při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C a teplotě přívodu <b>topné vody</b> ve výši ... při níže uvedeném objemovém toku topné vody	80 °C	kW	48	59
		l/h	826	1014
	70 °C	kW	29	41
Objemový tok topné vody pro uvedené trvalé výkony		m³/h	5,0	5,0
Pohotovostní ztráty podle ČSN EN 12897:2006 Q <sub>ST</sub> při teplotním rozdílu 45 K		kWh/24 h	1,38	1,92
Rozměry				
Délka (Ø) a				
– s tepelnou izolací	mm	581	633	925
– bez tepelné izolace	mm	–	–	715
Šířka b				
– s tepelnou izolací	mm	649	704	975
– bez tepelné izolace	mm	–	–	914
Výška d				
– s tepelnou izolací	mm	1420	1779	1738
– bez tepelné izolace	mm	–	–	1667
Klopná míra				
– s tepelnou izolací	mm	1471	1821	–
– bez tepelné izolace	mm	–	–	1690
Hmotnost kompletně s tepelnou izolací		kg	76	100
Objem topné vody		l	10	11
Topná plocha		m²	1,3	1,5
Připojky (vnější závit)				
Přívodní a vratná větev topné vody	R	1	1	1½
Studená voda, teplá voda	R	1	1	1½
Cirkulace	R	1	1	1½
Třída energetické účinnosti			B	C



<b>STAVBA:</b> <b>PREŠTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBNE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNKČNÝ OBJEKT</b>	Označenie dokumentu  <b>RP</b>	Číslo strany  <b>6</b>
<b>NÁZOV PRÍLOHY:      Technická správa</b>		

BÖ Revízny a čistiaci otvor, E Vypúšťanie, HR Vratná vetva vykurovacej vody, HV Prívod vykurovacej vody, KW Studená voda, R Dodatočný čistiaci otvor, resp. elektrická vykurovacia vložka, SPR Čidlo teploty zásobníku regulácie teploty zásobníka príp. regulátor teploty (hrdlo R 1 s redukčným hrdlom na R ½ pre objímku s vnútorným priemerom 17 mm), WW Teplá voda, Z Cirkulácia

**4.2 Potrubné rozvody** – Na potrubné vertikálne a horizontálne rozvody vykurovacieho média sú použité rúrky oceľové vedené pod stropom, resp. popri stene príslušnej dimenzie. Vykurovacia sústava objektu je teplovodná s výpočtovým spádom 75/55°C (radiátorové vykurovanie). Rozvod ÚK je dvojrúrkový,



Objem zásobníku	l	200	300
a	mm	581	633
b	mm	649	704
c	mm	614	665
d	mm	1420	1779
e	mm	1286	1640
f	mm	897	951
g	mm	697	751
h	mm	297	301
i	mm	87	87
k	mm	317	343
l	mm	353	357

symetrický. Dimenzovanie potrubí bolo uskutočnené na základe skutočných požiadaviek na prenosovú kapacitu tepelného výkonu všetkých úsekov a požiadaviek na minimalizáciu investičných nákladov na

rozvodný systém ÚK.

**4.3 Vykurovacie telesá** – V miestnostiach sa osadia vykurovacie telesá radu KORAD Ventil Kompakt so spodným kompaktným pripojením, čo znamená, že pripojovacia sada telesa už obsahuje prednastaviteľný ventil s možnosťou uzatvárania prívodu aj spiatočky telesa (viď výkresy). Určenie výkonu vykurovacích telies a plôch bolo vykonané na základe výpočtu tepelných strát jednotlivých miestností v súlade s STN 06 02 10, pričom výpočtový teplotný spád vykurovacej sústavy je 75/55°C.

#### 4.4 Zabezpečovacie zariadenie – Výpočet veľkosti tlakovej expanznej nádoby

Výpočet ENsM sústavy – Zabezpečovacie zariadenie vykurovacej sústavy je riešené externou expanznou nádobou s membránou o objeme 2x 25l. Výpočet expanznej nádoby je prevedený so skutočným obsahom vykurovacej sústavy. Výpočet expanznej nádoby je podľa STN EN 12828:

**4.5 Armatúry a zabezpečovacie zariadenia** – V miestnosti sa nachádzajú všetky potrebné armatúry (uzatváracie, vypúšťacie, filter) pre správnu funkciu vykurovania. Na vyrovnávanie objemových zmien vody vo vykurovacom systéme následkom zmeny teploty a tým zabezpečovanie statického tlaku bude slúžiť tlakové expanzné nádoby. Expanzné nádoby sa opatria bezpečnostnou armatúrou s možnosťou uzavretia a vypustenia vody pri údržbe expanznej nádoby. Dopĺňovanie vody do systému bude automaticky cez dopúšťací ventil. Potrubia budú vedené vo vyznačených výškach a spádoch, uložené na závesoch HILTI s objímkami s gumovým tesnením. Všetky povrchy potrubí s prevádzkovou teplotou vyššou ako 50°C musia byť opatrené tepelnou izoláciou. Prevedená bude z pásov z polyetylénovej peny hrúbky 12 až 20 mm (podľa dimenzie potrubia). Všetky povrchy v kotolni, ktoré sú teplejšie ako 50°C, musia byť chránené nehorlavou izoláciou. Uzatváracie prvky musia byť vyhotovené tak, aby sa zabránilo popáleniu. Potrubia sa označia štítkami a nátermi v súlade s STN 13 0074 alebo farebne na základe dohody s investorom.



STAVBA: <b>PRESTAVBA CENTRÁLNEJ KOTOLNE PSYCHIATRICKEJ LIEČEBNE SAMUELA BLUMA NA POLYFUNKČNÝ OBJEKT</b>	Označenie dokumentu  <b>RP</b>	Číslo strany  <b>7</b>
NÁZOV PRÍLOHY: <b>Technická správa</b>		

**4.6 Požiadavky na montáž a skúšky zariadenia-** Pri výrobe a montáži rozvodu sa musia použiť rúry predpísanej akosti a druhu. Vnútorňý prierez potrubia musí byť čistý. Odbočky a prípojky prevádzať prepísanými tvarovkami. Pri montáži dodržať ustanovenia STN EN 12828 (STN 060310) Ústredné vykurovanie, projektovanie a montáž, STN 060830-Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrev TÚV a STN 383350 – Zásobovanie teplom, všeobecné zásady a navrhovanie. Pri realizácii dodržať požiadavky na montáž a odovzdávanie systému ÚVK v zmysle STN EN 14336 (STN 060812) – Vykurovacie systémy budov, montáž a odovzdávanie vodných vykurovacích systémov a vyhl. 508/2009Z.z. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu výrobcu oprávnenou osobou, al. servisnou organizáciou.

Montážna organizácia je povinná previesť montáž technológie kotolne, jej odskúšanie a odovzdanie užívate v súlade s platnými normami, hlavne :

- Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakých kotolniciach
- Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z.z.. na zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnostitechnických zariadení
- STN EN 12828 Vykurovacie systémy v budovách
- STN 07 7401 Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným tlakom pary do 8 Mpa
- STN 07 0240 Teplovodné a nízkotlaké parné kotle
- STN 13 0020 Potrubia
- STN 13 0072 Značenie potrubí v prevádzke podľa pretekajúcich látok
- STN 13 0108 Prevádzka a údržba potrubí, Technické predpisy
- STN 73 4501 Navrhovanie komínov a dymovodov
- STN 73 4510 Prevádzanie komínov a dymovodov a pripojovanie spotrebičov palív
- STN 69 0012 Tlakové nádoby stabilné, Prevádzkové požiadavky

Inštalácia všetkých súčastí vykurovacích zariadení musí byť prevedená v súlade s vyhláškou MV SR c. 84/ 1997 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov. Montážne práce Na vyhradených tlakových a plynových zariadeniach môže podľa vyhlášky MPSVR SR c.718/2002 Z.z. § 14 vykonávať iba osoba, ktorá spĺňa požiadavky prílohy č.11 tejto vyhlášky, a je oboznámená zo všeobecne záväznými právnymi predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zaistenie bezpečnosti technických zariadení. Všetky montážne práce je potrebné prevádzať v súlade s technologicko-montážnymi predpismi výrobcov resp. dovozcov jednotlivých zariadení( kotlové zariadenia, potrubné rozvody, armatúry, vykurovacie telesá). Montážne práce môžu vykonávať len pracovníci, ktorí absolvovali potrebné zaškolenie pre montáž príslušných zariadení a materiálov. Pri montážnych prácach je potrebné rešpektovať súvisiace bezpečnostné predpisy, pričom je potrebné vychádzať zo zákona NR SR c. 331/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Vykurovací skúška bude trvať 72 hodín. Vykurovací systém je potrebné pred uvedením do prevádzky dôkladne prepláchnuť.

#### **4.7 Úprava vody**

Straty obehovej vody vplyvom netesnosťami vykurovacieho systému sú dopĺňované zásadne vhodne upravenou vodou. Úpravňa vody je na prívod studenej vody napojená cez pieskový filter. Dopĺňovanie vykurovacieho systému sa bude prevádzať automaticky. Kvalita vody pre ÚK musí vyhovovať STN 07 7401.

**5 / Záver**     Projekt ÚK je spracovaný na úrovni projektu na realizáciu stavby.