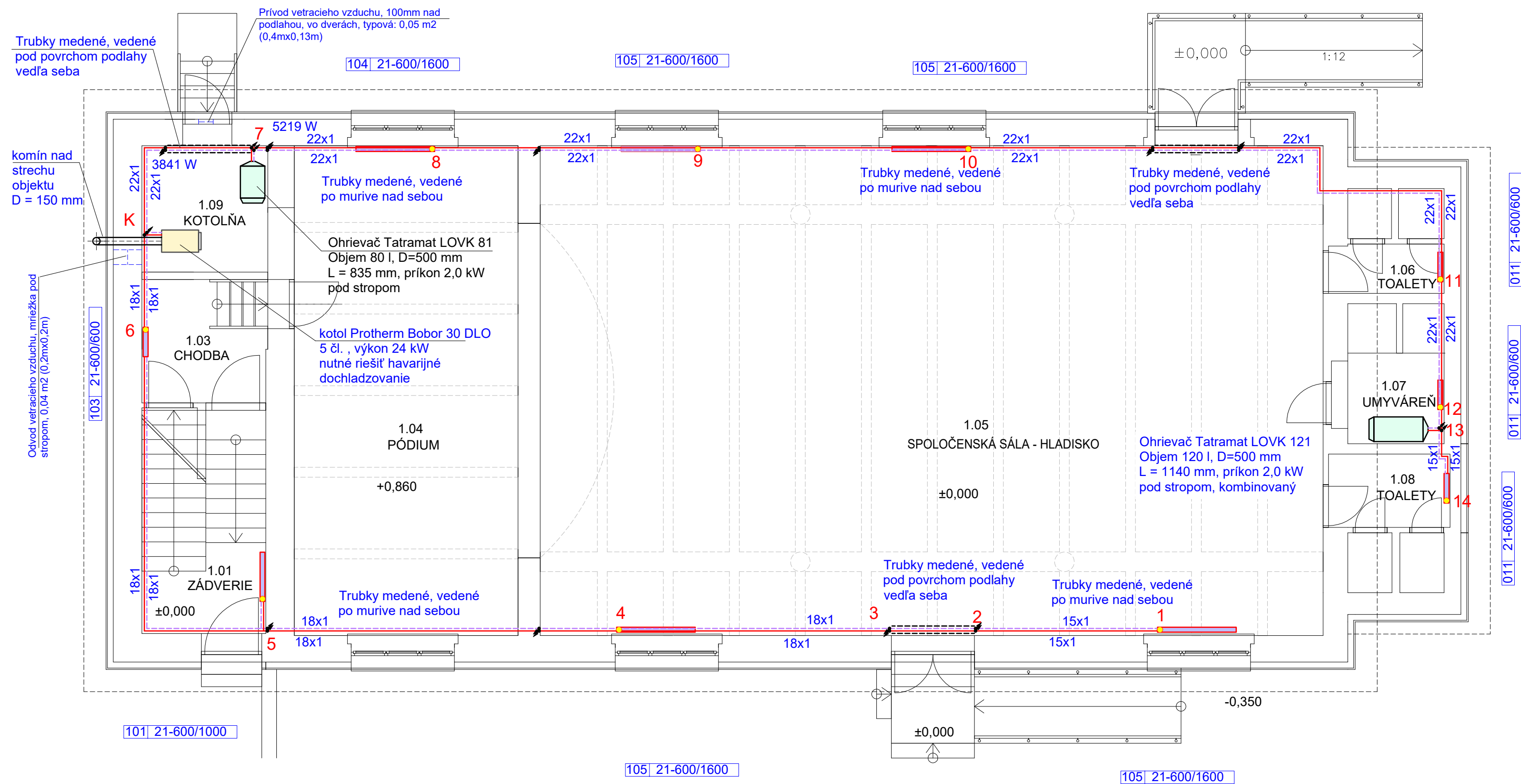
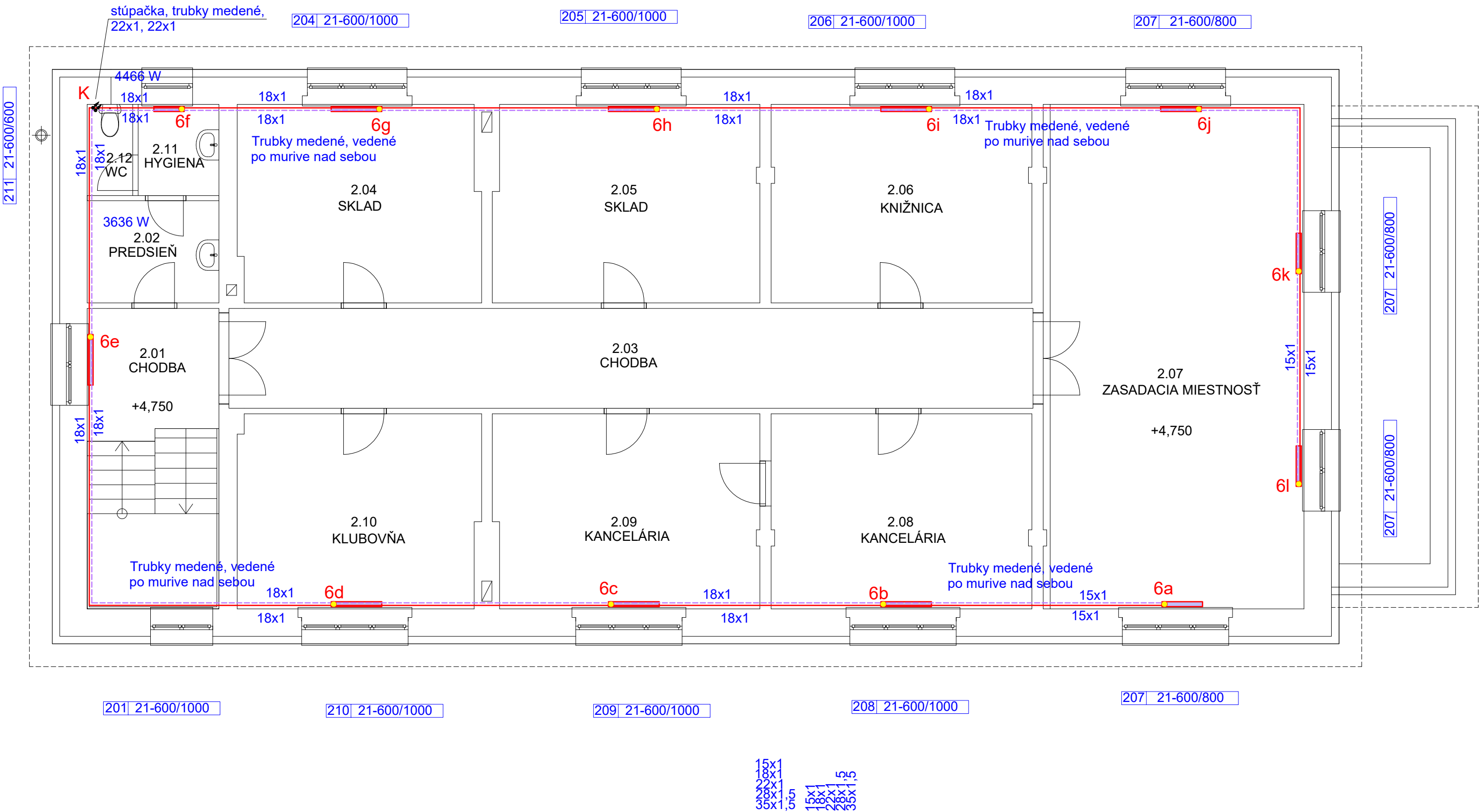
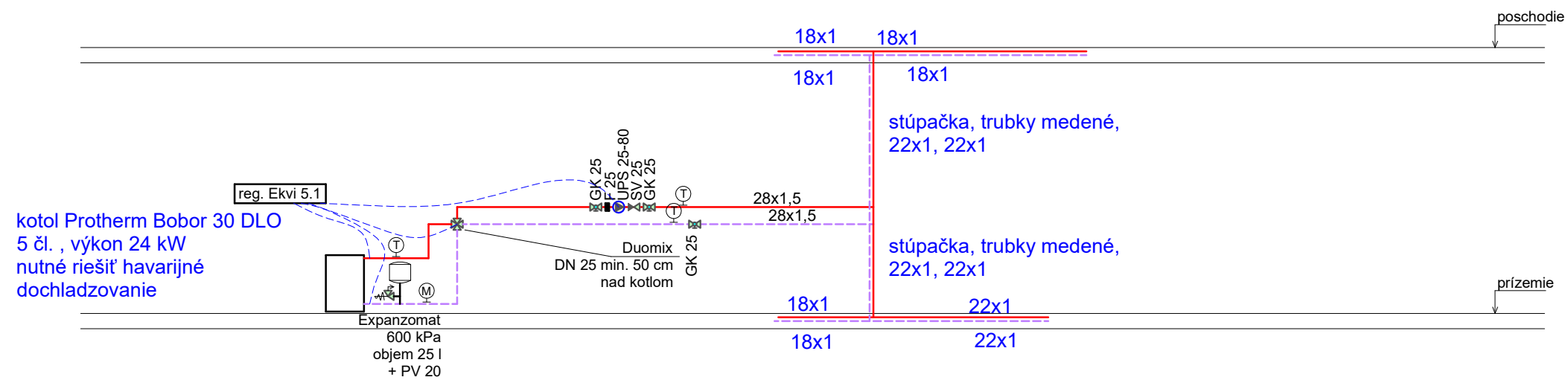




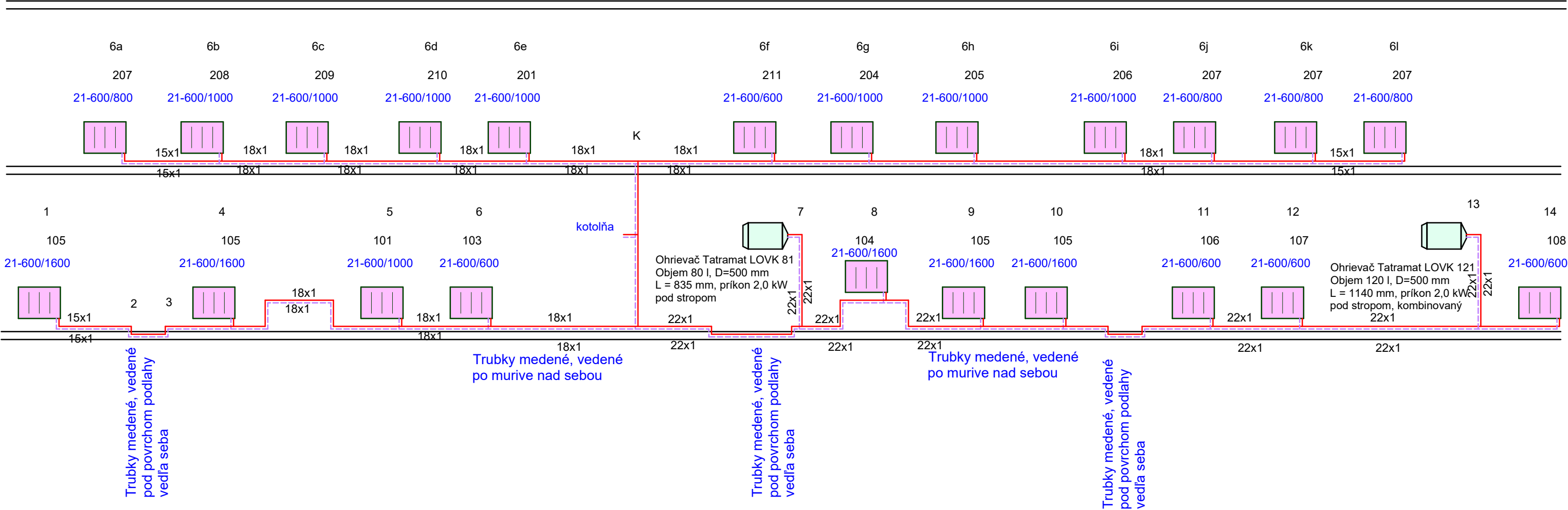
autor PD	zodpovený projektant	vypracoval		
Ing. arch. Matej Brašeň	Miroslav Helebrandt	Miroslav Helebrandt		
investor:	Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj		č. pozemku:	
akcia:	Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu		dátum:	02/2017
objekt:	Obec Beluj, číslo parcely 1, súpisné číslo 43		počet A4:	2A4
stupeň PD:	projekt stavby pre stavebné povolenie		profesia:	Ústredné kúrenie
obsah výkresu:	Pôdorys prízemie		mierka:	číslo výkr. 01
			1 : 75	



autor PD	zodpovený projektant	vypracoval		
Ing. arch. Matej Brašeň	Miroslav Helebrandt	Miroslav Helebrandt		
investor:	Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj			
akcia:	Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu		č. pozemku:	
objekt:	Obec Beluj, číslo parcely 1, súpisné číslo 43		dátum:	02/2017
stupeň PD:	projekt stavby pre stavebné povolenie		počet A4:	2A4
obsah výkresu:	Pôdorys poschodie		profesia:	Ústredné kúrenie
			mierka:	číslo výkr. 02
			1 : 75	

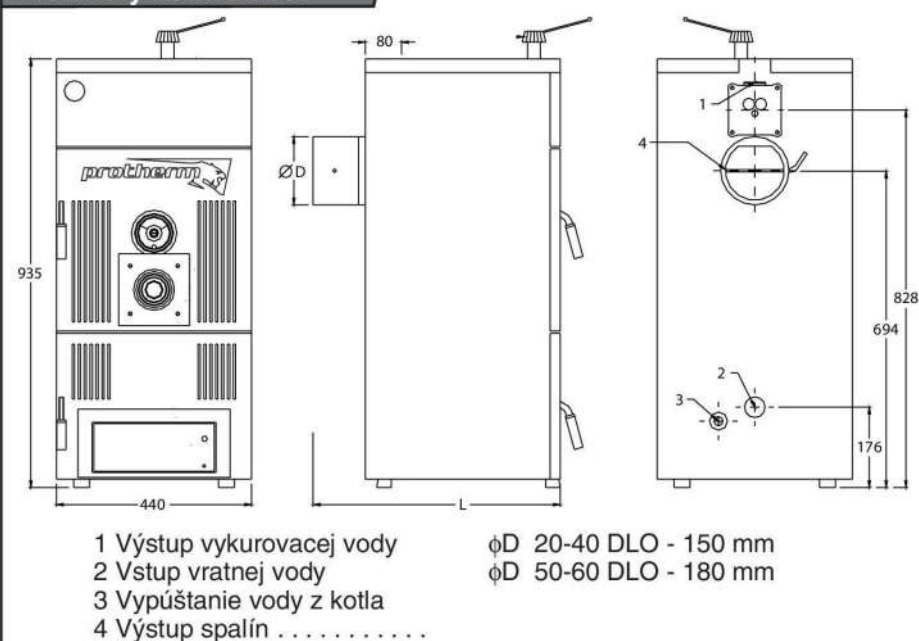


autor PD		zodpovený projektant		vypracoval					
Ing. arch. Matej Brašeň		Miroslav Helebrandt		Miroslav Helebrandt					
investor:		Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj							
akcia:		Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu				č. pozemku:			
						dátum:		02/2017	
objekt:		Obec Beluj, číslo parcely 1, súpisné číslo 43				počet A4:		2A4	
stupeň PD:		projekt stavby pre stavebné povolenie				profesia:		Ústredné kúrenie	
obsah výkresu:		Schéma zapojenia kotolne				mierka:		číslo výkr.	
						1 : 75		03	



autor PD		zodpovený projektant		vypracoval			
Ing. arch. Matej Brašeň		Miroslav Helebrandt		Miroslav Helebrandt			
investor:		Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj					
akcia:		Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu				č. pozemku:	
						dátum:	02/2017
objekt:		Obec Beluj, číslo parcely 1, súpisné číslo 43				počet A4:	2A4
stupeň PD:		projekt stavby pre stavebné povolenie				profesia:	Ústredné kúrenie
obsah výkresu:		Schéma zapojenia telies				mierka:	číslo výkr.
						1 : 75	04

Rozmery kotla Bobor

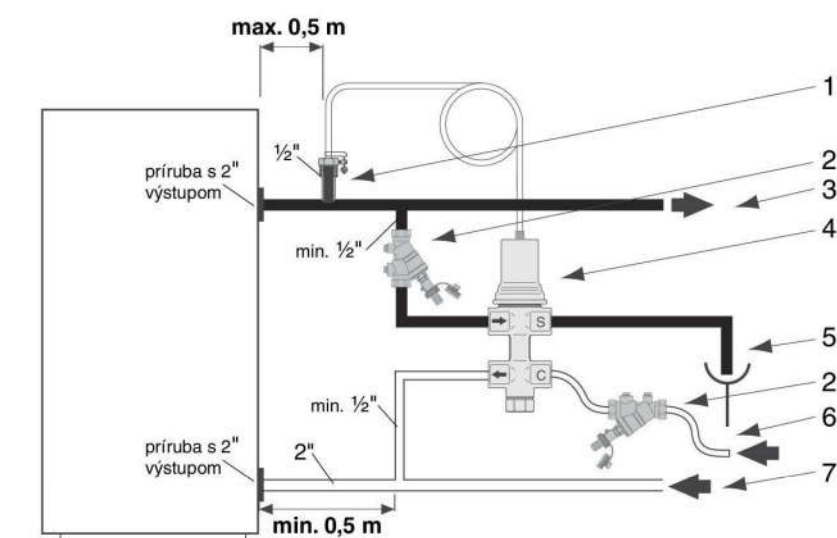


obr. 11

Technické parametre kotla Bobor

Názov	20DLO	30DLO	40DLO	50DLO	60DLO
Počet článkov	4	5	6	8	10
Tepelný výkon/uhlie	19	24	32	39	48
Tepelný výkon/drevo	18	23	29	35	45
Trieda účinnosti podľa EN 303 - 5	1	1	1	1	1
Max. prevádzková teplota	90	90	90	90	90
Doba horenia / uhlie	4	4	4	4	4
Doba horenia / drevo	2	2	2	2	2
Teplota chladiacej vody pre dochladzovací okruh	5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15	5 - 15
Tlak chladiacej vody pre dochladzovací okruh	2 - 6	2 - 6	2 - 6	2 - 6	2 - 6
Objem vody	19,9	23,2	26,5	33,1	39,8
Max. prevádzkový tlak	4	4	4	4	4
Max. dĺžka drevených polien	320	370	430	550	680
Pripojenie komína Ø	150	150	150	180	180
Emisná trieda podľa EN 303 - 5	1	1	1	1	1
Požadovaný komínový ťah	0,23	0,25	0,28	0,3	0,32
Hmotnostný prietok spalín (uhlie)	68,4	82,3	93,6	133,2	194,4
Hmotnostný prietok spalín (drevo)	57,6	79,2	97,2	126	162
Teplota spalín	do 250	do 250	do 250	do 250	do 250
Vstup/výstup vody	2"	2"	2"	2"	2"
Hmotnosť	230	262	305	380	455
Rozmery plniaceho otvoru (v x š)	250 x 300	250 x 300	250 x 300	250 x 300	250 x 300
Objem palivovej šachty	45	56	67,2	89,6	112
Hĺbka kotla (L)	640	740	840	1040	1240
Objem akumulácie nádrže	800	1000	1350	1650	2000

Pretlakové bezpečnostné zariadenie



- 1 snímač teploty VV pretlakového bezpečnostného zariadenia
2 filter
3 výstup vykurovacej vody
4 pretlakové bezpečnostné zariadenie Caleffi 544
5 výstup prebytočného tepla
6 vstup chladiacej vody
7 vstup vratnej vody

obr. 6

autor PD	zodpovený projektant	vypracoval		
Ing. arch. Matej Brašeň	Miroslav Helebrandt	Miroslav Helebrandt		
investor:	Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj			
akcia:	Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu		č. pozemku:	
objekt:	Obec Beluj, číslo parcely 1, súpisné číslo 43		dátum:	02/2017
stupeň PD:	projekt stavby pre stavebné povolenie		počet A4:	2A4
obsah výkresu:	Kotol Protherm Bobor		profesia:	Ústredné kúrenie
			mierka:	číslo výkr. 05
			1 : 75	

Všeobecne.

V súčasnosti nie je v objekte inštalované ústredné vykurovanie a preto sa vybuduje v plnom rozsahu. Pri návrhu vykurovania sa uplatnili požiadavky na využívanie obnoviteľných zdrojov energie – drevnej hmoty, ako vstupnej suroviny vykurovania. Projekt ÚK rieši vykurovanie priestorov vykurovacími telesami panelovými v celom priestore objektu. Vykurovacie médium 75/65 st. C sa bude pripravovať v priestore novej kotolne na prízemí. Projekt ÚK bol spracovaný na základe projektu stavebnej časti v m.1:75.

Rozvody.

Ležaté rozvody budú vyhotovené po obvodovom murive nad podlahou prízemia a nad podlahou poschodia k jednotlivým stúpačkám z rúr medených. Rozvody je možné zasekať do muriva. Odvzdušnenie bude prevedené cez vykurovacie telesá, a kotol. Odvodnenie potrubia bude prevedené pod jednotlivými stúpačkami spádom 3 promile a v podlahe. Uloženie bude prevedené klzné a zároveň aj uloženie PB pre zabezpečenie potrebnej dilatácie potrubia. Upevnenie rozvodov bude riešené pomocou typizovaných príchytiek. Prechod pod vstupnými dverami zasekať do podlahy. Tento najnižší bod odporúčané opatriť vypúšťacím kohútom pre možnosť odvodnenia.

Pôvodné vykurovanie.

Pôvodné vykurovanie objektu pred rekonštrukciou pozostávalo z rôznych samostatných pecí a kachiel na tuhé palivo, drevo, umiestnených v jednotlivých miestnostiach.

Všetky pôvodné vykurovacie telesá budú v rámci rekonštrukcie demontované a nahradené novými vykurovacími telesami panelovými teplovodnými, napojené z nového zdroja tepla, teplovodná kotolňa na drevnú hmotu.

Vykurovacie telesá.

V objekte budú zabudované vykurovacie telesá panelové dvojité typ 21, ktoré sa opatria termostatickými ventilmi. Vykurovacie telesá sa upevnia na stenu typizovanými konzolami. Výška telesa je zvolená 600 mm, šírka a typ je zvolená z tepelnej straty miestnosti a je zrejmá z PD.

Nátery, izolácie.

Rozvody budú opatrené tepelnou izoláciou penovou. Nátery na vykurovacích telesách nie je potrebné prevádzať, nakoľko sú už prevedené od výrobcu.

Kotolňa.

Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na prízemí objektu. Ide o nízkotlakú kotolňu na tuhé palivo s kotlom do 50 kW, s uzavretým expanzným systémom, a zásobníkovým ohrevom TUV. Kotolňa bude pracovať samostatne.

Bude v nej umiestnený kotol Protherm Bobor 30 DLO 5 čl. s výkonom 24,0 kW. Nútený obeh vykurovacej vody zabezpečuje obehové čerpadlo Grunfos UPS 25 80. Čerpadlo bude umiestnené na výtlaku systému za Duomixom. Vykurovací systém bude chránený expanznou nádobou Expanzomat I o objeme 25 l. Kotol je chránený poistným ventilom DN 20. Zabezpečovacie zariadenie teplovodnej vykurovacej sústavy je navrhnutý z expanznou nádobou z membránou a hydrostatickým pretlakom 250 kPa. Objem expanznej nádoby 25 l. Poistný ventily na poistnom potrubí DN 20 z odfukovacím pretlakom 250 kPa. Vyústenie poistného ventilu bude zvedené nad podlahu.

Kotol bude chránený havarijným dochladzovaním napojené na SV a prepad odpadnej vody.

Spaliny z kotla sa vyvedú do nového komína s vyústením spalín nad strechu objektu. Vývod dymovodu kotlového telesa 150 mm.

Ku kotlu musí byť dodaná sprievodná dokumentácia v zmysle vyhlášky MPSV a R SR 718/2002 par 7. Tlakové zariadenie kotolne je klasifikované ako zariadenie skupiny A-b, B-a.

Regulácia:

- Kotel má vlastnú automatiku chodu

Ekvitermická regulácia ÚK budú riadené elektronickým regulátorom Adex ekvi 5.1, ktorý bude umiestnený v kotolni pri kotli cez švotcestný ventil DUOMIX DN 25.

Príprava TUV.

Príprava TUV sa bude zabezpečovať v dvoch nových ohrievačoch, napojených samostatne na rozvod ústredného kúrenia.

Príprava TUV pre rekonštruované priestory v prednej časti sa bude zabezpečovať v zásobníkovom ohrievači TUV kombinovanom Tatramat LOVK 81, objem 80 l, ktorý bude osadený v kotolni pod stropom. Ohrievač bude napojený na rozvod ústredného kúrenia.

Príprava TUV pre pôvodné, nezmenené priestory v zadnej časti bude riešená tak, že pôvodný ohrievač elektrický bude vymenený za ohrievač nový, kombinovaný, typ Tatramat LOVK 121, objem 120 l, ktorý bude osadený v umývárni pod stropom prízemí s napojením na nový rozvod UK.

Tepelné straty.

Tepelná strata ústredného kúrenia je vypočítaná podľa STN 06 0210 pre oblastnú teplotu - 15 st. C. Na základe projektovej dokumentácie stavebnej časti a informácií investora bol vypočítaný súčiniteľ prestupu tepla "k" pre jednotlivé ochladzované plochy a jednotlivé materiály. Tepelná strata budovy bola vypočítaná na 12,5 kW a výkon všetkých vykurovacích telies je 20,5 kW.

Záver

Montážne práce môže prevádzať len organizácia k tomu oprávnená. Okruh rozvodov musí byť pred definitívnym napustením vykurovacieho média prepláchnutý aby bol zbavený nečistôt pre zabezpečenie bezchybnej činnosti automatiky kotla. Pri prevádzaní montážnych prác je nutné dodržať bezpečnosť pri práci.

VÝKAZ MATERIÁLU.

1. Kotel na tuhé palivo , Protherm Bobor 30 DLO, 5 čl. , výkon 24 kW		
+ chladiaci výmenník		1 ks
2. Odvzdušňovací ventil teleso	1/4"	22 ks
3. Termostatický ventil teleso	DN 15	22 ks
4. Komín D = 150 mm		1 ks
5. Duomix DN 25+servopohon+riadiaca jednotka Ekv		1 ks
6. Gul'ový kohút	DN 25	5 ks
7. Poistný ventil	DN 20 p _o = 250 kPa	1 ks
8. Spätný ventil	DN 25	1 ks
9. Expanzomat 25 l		1 ks
10. Vypúšťací kohút	DN 15	6 ks
11. Teplovodné čerpadlo + filter		
vykurovací okruh Grunfos UPS 25 80		1 ks
12. Odvzdušňovacia nádoba ON50		
3/8"		4 ks
13. Tlakomer D160 0 – 0,6 MPa		1 ks
14. Teplomer 0 120°C		4 ks
15. Trubky medené		
	DN 15x1	80 m
	DN 18x1	80 m
	DN 22x1	50 m
	DN 28x1,5	9 m
16. Vykurovacie telesá panelové typ KORÁD výška 600 mm		
	21-600/600	4 ks
	21-600/800	1 ks
	21-600/1000	5 ks
	21-600/1200	7 ks
	21-600/2000	5 ks