

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164

Objekt: Plynovod

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

723 Zdravotechnika - vnitřní plynovod

1	721	723111205	Potrubí ocelové závitové černé bezešvé svařované běžné DN 32	m	8,000		
2	721	723150367	Chráníčka D 57x2,9 mm	m	1,500		
3	721	723160204	Přípojka k plynoměru spojované na závit bez ochozu G 1	ks	1,000		
4	721	723160334	Rozpěrka přípojek plynoměru G 1	ks	1,000		
5	721	723180114	Potrubí plynové nerezové EUROGW, PN 0,5 DN 25	m	1,000		
6	721	723231164	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C plnoprůtokový s koulí DADO vnitřní závit těžká řada	kus	1,000		
7	721	723231165	Kohout kulový přímý G 1 1/4 PN 42 do 185°C plnoprůtokový s koulí DADO vnitřní závit těžká řada	kus	1,000		
8	388	388222690	plynoměr membránový nízkotlaký BK se šroubením G4, PN 0,05 MPa	kus	1,000		
9	020	0201	Nátěr potrubí do DN 50 1 x zákl.	m	8,000		
10	020	0202	Nátěr potrubí do DN 50 2 x vrch	m	8,000		
11	020	0203	Tlaková zkouška plynovodu	ks	1,000		
12	020	0204	Revize plynovodu vč. spotřebičů	ks	1,000		
13	721	998723101	Přesun hmot tonážní pro vnitřní plynovod v objektech v do 6 m	t	0,043		

790 Ostatní

14	R	.54	Realizační projektová dokumentace	h	5,000		
15	030	0301	Montážní a spotřební mat	kg	0,750		
16	030	0302	Pomocné ocelové konstrukce	kg	2,500		
17	030	0303	Stavební výpomoci	kpl	1,000		
18	030	0304	Koordinační činnost	ks	1,000		
19	030	0305	Doprava	ks	1,000		
20	R	R001	Těsnění požárních prostupů	ks	1,000		

Celkem

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

731 Ústřední vytápění - kotelny

1	731	731244494	Montáž kotle ocelového závěsného na plyn kondenzačního o výkonu do 45 kW	ks	1,000		
2	050	0500	<i>Plynový kondenzační kotel, Jmenovitý tepelný výkon 50/30 °C - 13-46) kW</i>	ks	1,000		
3	050	0504	<i>Autorizované uvedení do provozu</i>	ks	1,000		
4	731	998731101	Přesun hmot tonážní pro kotelny v objektech v do 6 m	t	0,148		
5	R	R0	Demontáž a likvidace stávající výměňkové stanice	kus	1,000		

731/a Odkouření

6	R	R731_1	Připojovací nástavec kotle DN125/80	ks	1,000		
7	R	R731_2	Revizní T-kus (PP) DN 125/80	ks	1,000		
8	R	R731_3	Prodloužení PP DN 125/80 (0,5 m)	ks	1,000		
9	R	R731_4	Koleno stěnové průchodky 87° (nerez) DN 125/80	ks	1,000		
10	R	R731_5	Soustředný revizní díl 0,25 m (nerez) DN 125/80	ks	1,000		
11	R	R731_6	Soustředné prodloužení 1,0 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80	ks	5,000		
12	R	R731_6	Soustředné prodloužení 0,5 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80	ks	1,000		
13	R	R731_7	Soustředné prodloužení zkracovatelné 0,5 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80	ks	1,000		
14	R	R731_8	Konzola na vnější stěnu, nastavitelná (nerez)	ks	1,000		
15	R	R731_10	Držák na vnější stěnu (50-90 mm)	ks	2,000		
16	R	R731_11	vyústění nerez	ks	1,000		
17	R	R731_12	Vnitřní příruba 125 mm	ks	1,000		
18	R	R731_13	Vnější příruba dělená 125/80, nerez	ks	1,000		
19	R	R731_14	Objímka vzduchového potrubí 70 mm (vnitřní)	ks	3,000		
20	R	R731_15	Objímka vzduchového potrubí (nerez)	ks	9,000		
21	025	0250	<i>Montáž odkouření</i>	%			

732 Ústřední vytápění - strojovny

22	731	732331617	Nádoba tlaková expanzní s membránou závitové připojení PN 0,6 o objemu 80 litrů	ks	1,000		
23	731	732331778	Příslušenství k expanzním nádobám bezpečnostní uzávěr G 1 k měření tlaku	kus	1,000		
24	050	0502	<i>Hydraulická výhybka přímá Rp 5/4", 4 m3/h</i>	ks	1,000		
25	731	732421412	Čerpadlo teplovodní mokroběžné závitové oběhové DN 25 (Q=1,8 kg/h, dp=20 kPa) pro vytápění	ks	1,000		
26	731	732429212	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného závitového DN 25	ks	1,000		
27	731	998732101	Přesun hmot tonážní pro strojovny v objektech v do 6 m	t	0,021		

733 Ústřední vytápění - rozvodné potrubí

28	731	733111115	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné v kotelnách nebo strojovnách DN 25	m	2,000		
29	731	733111116	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné v kotelnách nebo strojovnách DN 32	m	3,000		
30	731	733111117	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné v kotelnách nebo strojovnách DN 40	m	25,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
31	731	733141102	Odvzdušňovací nádoba z trubek ocelových do DN 50	kus	3,000		
32	721	722174023	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 20 D 25 x 4,2 mm	m	7,000		
33	721	722174005	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 16 D 40 x 5,5 mm	m	17,000		
34	731	733120826	Demontáž teplovodního potrubí ocelového	m	3,000		
35	731	733190107	Zkouška těsnosti potrubí ocelové závitové do DN 40	m	30,000		
36	731	998733101	Přesun hmot tonážní pro rozvody potrubí v objektech v do 6 m	t	0,182		

713 Izolace tepelné

37	713	713463311	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií s přesahem Al páskou 1x D do 50 mm	m	30,000		
38	631	631545730	<i>pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL PIPO ALS 42/40 mm</i>	m	25,000		
39	631	631545320	<i>pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL PIPO ALS 35/30 mm</i>	m	3,000		
40	631	631545110	<i>pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL PIPO ALS 28/25 mm</i>	m	2,000		
41	283	283771300	<i>spona na Mirelon</i>	kus	120,000		
42	283	283771350	<i>páska samolepící na Mirelon po 20 m</i>	kus	0,400		
43	713	998713101	Přesun hmot tonážní pro izolace tepelné v objektech v do 6 m	t	0,023		

734 Ústřední vytápění - armatury

44	731	734209102	Montáž armatury závitové s jedním závitem G 3/8	kus	3,000		
45	731	734209103	Montáž armatury závitové s jedním závitem G 1/2	kus	1,000		
46	731	734209114	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 3/4	kus	1,000		
47	731	734209115	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 1	kus	2,000		
48	731	734209116	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 5/4	kus	3,000		
49	731	734209117	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 6/4	kus	4,000		
50	731	734419111	Montáž teploměru s ochranným pouzdem nebo pevným stonkem a jímkou	kus	2,000		
51	721	723233154	Ventil solenoidový G 3/4	kus	1,000		
52	731	734211119	Ventil závitový odvzdušňovací G 3/8 PN 14 do 120°C automatický	kus	3,000		
53	731	734251133	Ventil pojistný rohový G 1/2x3/4 (300 kPa)	kus	1,000		
54	731	734291122	Kohout plnicí a vypouštěcí G 3/8 PN 10 do 110°C závitový	kus	5,000		
55	731	734291245	Filtr závitový přímý G 1 1/4 PN 16 do 130°C s vnitřními závity	kus	1,000		
56	731	734291246	Filtr závitový přímý G 1 1/2 PN 16 do 130°C s vnitřními závity	kus	1,000		
57	731	734292716	Kohout kulový přímý G 1 1/4 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	2,000		
58	731	734292717	Kohout kulový přímý G 1 1/2 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	3,000		
59	731	734411101	Teploměr technický s pevným stonkem a jímkou zadní připojení průměr 63 mm délky 50 mm	kus	2,000		
60	731	734421102	Tlakoměr s pevným stonkem a zpětnou klapkou tlak 0-16 bar průměr 63 mm spodní připojení	kus	1,000		
61	731	734424101	Kondenzační smyčka k přivaření zahnutá PN 250 do 300°C	kus	1,000		
62	731	734494121	Návarek s metrickým závitem M 20x1,5 délky do 220 mm	kus	1,000		
63	731	734494213	Návarek s trubkovým závitem G 1/2	kus	1,000		
64	731	998734101	Přesun hmot tonážní pro armatury v objektech v do 6 m	t	0,018		

789 EZ, MaR

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
65	060	0600	Úprava systému MaR, včetně zabezpečovacího zařízení, do nemocnicí provozovaného systému PROCOP- podmínka kompaktibility (včetně vizualizace a zavedení na dispečerské pracoviště obsluhy - kompatibilita se stávajícím vizualizačním systémem)	ks	1,000		
66	050	0500/1	Kompletní systém MaR pro kaskádu kotlů. Tento systém musí být kompatibilní se stávajícím systémem MaR v areálu Nemocnice Klatovy. Oba systémy budou vzájemně funkčně propojeny	ks	1,000		
67	R	C2.01	CYKY 3x2,5	m	20,000		
68	R	C2.02	H07V-U 6,0 (CY)	m	40,000		
69	R	C2.03	H07V-K 1,50 (CYA)	m	40,000		
70	R	C2.04	H05VV-F 3G1	m	60,000		
71	R	C2.05	JYTY-O 4x1	m	100,000		
72	R	C2.06	J-Y(St)Y 1x2x0,8	m	220,000		
73	R	C2.07	J-Y(St)Y 2x2x0,8	m	60,000		
74	R	C2.08	Jistič C2/1	ks	2,000		
75	R	C2.09	Jistič C4/1	ks	1,000		
76	R	C2.10	Jistič C6/1	ks	3,000		
77	R	C2.11	Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	ks	1,000		
78	R	C2.12	Pojistka válcová gG10x38 2A 500V	ks	1,000		
79	R	C2.13	Pojistka válcová gG10x38 4A 500V	ks	2,000		
80	R	C2.14	Lišta propojovací, L2, 16mm2	m	0,400		
81	R	C2.15	Vypínač 1P/40A	ks	1,000		
82	R	C2.16	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ks	3,000		
83	R	C2.17	Lišta propojovací, 22, 1P, 8 pozic	ks	1,000		
84	R	C2.18	Relé VS 308K rudá AC 230, AC/DC 24 V	ks	1,000		
85	R	C2.19	Rošt CF 54/ 50 EZ	m	6,000		
86	R	C2.20	Konzola CM50	ks	8,000		
87	R	C2.21	Podložka CE 25 001201CABLOFIL	ks	10,000		
88	R	C2.22	Podložka CE 30 001301 CABLOFIL	ks	10,000		
89	R	C2.23	Šroub BTRL 8x15 s maticí EEC 8EZ	ks	10,000		
90	R	C2.24	Trubka pevná pr.16 320N sv.šedá	m	18,000		
91	R	C2.25	Trubka HFXS 12 SW pr.12 černá	m	6,000		
92	R	C2.26	automaticky uzavíratelná přichytka flexibilních trubek 1253 S 2/100	ks	20,000		
93	R	C2.27	Krabice OBO A8 IP54	ks	2,000		
94	R	C2.28	Svorka ZSA 16 zemnicí	ks	5,000		
95	R	C2.29	Pásek Cu 15x0,4 pospojovací pro ZSA16	ks	2,000		
96	R	C2.30	Svorkovnice EPS 2 ekvipotencionální	ks	1,000		
97	R	C2.31	Zásuvka ČSN, DIN	ks	1,000		
98	R	C2.32	Zásuvka nástěnná ČSN, dětská ochr. bezšroubové svorky, IP54	ks	1,000		
99	R	C2.33	Zářivka vybavená 2x36W	ks	2,000		
100	R	C2.34	Nástěnný rám+dveře 2A-12, IP54, otočná klika, 602x658x250, 28,70kg , 4x21mod	ks	1,000		
101	R	C2.35	Konstrukce instalační 2-12, plastové panely, 4řady, 21mod.	ks	1,000		
102	R	C2.36	Příruba k rozvaděči M2000	ks	1,000		
103	R	Lišta zaslepovací 1.	Lišta zaslepovací 1.000 mm, šedá	ks	2,000		
104	R	C2.38	Ovladač XALK178E nouzový	ks	1,000		
105	R	C2.39	Digitální elektroměr 3-fázový 1-tarifní, přímé měření 10-100	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
106	R	C2.40	INZ 61, Nizkofrekvenční snímač k membránovým plynům, 10imp/1m3	ks	1,000		
107	R	C2.41	čidlo hladiny kapalin pro svislou montáž, -30...85°C, 500mA, 200V DC, 10W, kabel 0,3m	ks	1,000		
108	R	C2.42	Svorka Weidmuller EK 6/35 PE	ks	3,000		
109	R	C2.43	PTI 2,5-PE/L/L	ks	30,000		
110	R	C2.44	D-PTI/3, zakončovací kryt	ks	1,000		
111	R	C2.45	ATP-PTI/3, Oddělovací deska oddílů	ks	6,000		
112	R	C2.46	FBS 10-5, Zástrčný můstek	ks	10,000		
113	R	C2.47	ZBF 5 CUS, Označovací štítek	ks	5,000		
114	R	C2.48	Trafo toroidní 230/24 100VA	ks	1,000		
115	R	C2.49	Zdroj: spínaný; modulový; 76,8W; 24VDC; Uvýt:21,6+28,8VDC; 3,2A; 99x97x30mm	ks	1,000		
116	R	C2.50	Venkovní teplotní čidlo LG-Ni1000, -50...+70°C	ks	1,000		
117	R	C2.51	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé 2s	ks	1,000		
118	R	C2.52	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2m, 6*40mm	ks	1,000		
119	R	C2.53	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, nastavení žádané hodnoty pod krytem	ks	1,000		
120	R	C2.54	Čidlo tlaku 0-6bar signál 0-10V	ks	1,000		
121	R	C2.55	Kulový kohout s vypouštěním, redukce a těsnění	ks	1,000		
122	R	C2.56	hořlavé a výbušné plyny, katalytický senzor, 0-20% DMV, IP-54, 4-20mA, 12-24Vss	ks	1,000		
123	R	C2.57	CO - oxid uhelnatý, elektrochemický, 0-300ppm, 4-20mA, IP 54	ks	1,000		
124	R	C2.58	Kalibrace a ověření snímače plynu	ks	2,000		
125	R	C2.59	CEME 8324 VN 011 F 230, G1/2", kv=1.6, Ventilové těleso s cívkou CEME, do 150°C	ks	1,000		
126	R	C2.60	Mechanický vodoměr do 90°C, Q3 = 2,5m3/h, l = 80mm, G3/4", příprava pro imp. modul WFZ4..	ks	1,000		
127	R	C2.61	Přídavný impulzní modul Reed (čistý kontakt) pro vodoměry WFK40../WFW40..	ks	1,000		
128	R	C2.62	VR 34, připojovací modul k nadřazeným reg.systémům s ovládacím rozhraním 0-10 V	ks	1,000		
129	R	C2.63	Kompaktní podstanice PX, 36 I/O, BACnet/IP	ks	1,000		
130	R	C2.64	Ovládací panel pro podstanice PX, Ethernet	ks	1,000		
131	R	C2.65	Rozšíření ALFA-základ o 1 podstanici	ks	1,000		
132	R	C2.66	Izolační zesilovač pro galvanické oddělení a převod signálů 0...20mA, 4...20mA a 0...10V	ks	2,000		
133	R	C2.67	instalační materiál	ks	1,000		
134	R	C2.68	Montáže elektro a MaR	ks	1,000		
135	R	C2.69	Provedení zkoušek a revizí dle ČSN včetně vyhotovení protokolů	ks	1,000		
136	R	C2.70	Projektová dokumentace elektro a MaR - pouze schéma zapojení	ks	1,000		
137	R	C2.71	Kusová zkouška rozvaděče	ks	1,000		
138	R	C2.72	SW - Zpracování uživatelských programů - 1 datový bod	db	21,000		
139	R	C2.73	SW - Oživení a provedení zkoušek - 1 datový bod	db	21,000		
140	R	C2.74	SW - 1 datový bod pro komunikaci	db	1,000		
141	R	C2.75	Switch 4/100	ks	1,000		
142	R	C2.76	Seřízení, nastavení, odzkoušení a zaškolení obsluhy	ks	1,000		
143	R	C2.77	Zajištění a příprava materiálu, doprava	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

792 Stavební část

144	R	R05	Dveře s požární odolností 800x2000 mm (viz požární zpráva)	ks	2,000		
145	030	0303	Stavební výpomoci	ks	1,000		
146	R	R05.1	Požární těsnění prostupů (viz požární zpráva)	ks	1,000		
147	R	R06	Výmalba místnosti zdroje tepla	m2	55,000		

791 Ostatní

157	R	R001	Těsnění požárních prostupů	ks	1,000		
148	R	R1	Odpojení teplovodu, zátky DN 32	ks	2,000		
149	R	.53	Napouštění a vypouštění teplovodu, odvzdušnění	h	8,000		
150	R	.53	Napouštění a vypouštění systému, odvzdušnění	h	8,000		
151	R	.54	Realizační projektová dokumentace	h	15,000		
152	030	0300	Topná zkouška	hod	24,000		
153	030	0301	Montážní a spotřební materiál	kg	1,000		
154	030	0302	Pomocné ocelové konstrukce	kg	15,000		
155	030	0304	Koordináční činnost	ks	1,000		
156	030	0305	Doprava	ks	1,000		

Celkem

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro stavební povolení a pro vyhledání dodavatele stavby nového zdroje tepla a domovního plynovodu pro objekt „Plicní – domeček“ Klatovské nemocnice a.s., Plzeňská ulice č.p. 164.

Jako podklady pro vypracování tohoto projektu byly použity stavební výkresy objektu, konzultace s generálním projektantem, příslušné normy a předpisy, zejména pak ČSN 06 0210, ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 327, TPG 609 01, TPG 934 01, ČSN EN 1775, TPG 704 01, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění a projektové podklady použitých zařízení.

Identifikační údaje:

Název akce:	Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164
Investor:	KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Klatovy, Plzeňská 929, PSČ 339 38
Projektant vytápění:	Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867, 339 01 Klatovy
Stupeň PD:	DSP + Vyhledání dodavatele

Tato projektová dokumentace slouží výhradně pro účely stavebního řízení a k vyhledání dodavatele stavby. Vítězná dodavatelská firma musí zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace, která zohlední případné odlišnosti konkrétně použité systémové techniky konkrétního výrobce zařízení v souladu s návodem výrobce použitého zařízení.

I. Vytápění

1. Tepelné ztráty

Pro dimenzování zdroje tepla byly tepelné ztráty převzaty z původního projektu „Rekonstrukce vytápění v objektech NsP Klatovy“ při realizaci teplofikace areálu. Objekt nedoznal významných tepelně technických změn obvodových konstrukcí.

Výpočtová externí teplota v oblasti činí -15 °C, objekt se nachází v krajině s intenzivními větry, poloha objektu v krajině je nechráněná.

Stávající stav a demontáže

V současnosti slouží jako zdroj tepla pro celý objekt tlakově závislé předávací stanice, která je umístěna v nejspodnějším podlaží objektu (1.p.p.). Protože toto řešení majiteli upravovaného objektu nevyhovuje, je proveden návrh na instalaci samostatného plynového zdroje tepla pro vytápění objektu. Příprava teplé vody není centrálně řešená a nadále se s centralizací přípravy TV nepočítá.

Budou provedeny demontáže stávající předávací stanice pro vytápění objektu, armatury, úsek teplovodního potrubí v technické místnosti a úsek potrubního rozvodu otopné soustavy v rozsahu dle výkresové dokumentace. Dále bude provedeno odpojení teplovodního potrubí na hranici objektu, teplovodní potrubí vedoucí do řešeného objektu bude ponecháno v zemi, na vstupu do řešeného objektu (po demontáži potrubí v technické místnosti) bude toto potrubí zaslepeno.

V technické místnosti se nachází stávající elektrický rozvaděč, stávající skříň regulace (Autron) a „STOP“ tlačítko. Skříň regulace a „Stop“ tlačítko budou demontovány, skříň elektrického rozvaděče může být

(v případě vyhovujícího technického stavu a technického provedení) ponechána a přizpůsobena novému zdroji tepla.

Nový stav

Novým zdrojem tepla pro objekt bude závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu kotle 45 kW. Kotel bude na stávající otopnou soustavu napojen přes hydraulickou výhybku. Nový topný zdroj nebude kotelnou ve smyslu Vyhl. 91/93 Sb. ani ve smyslu ČSN 07 0703, bude plynovým odběrným zařízením dle TPG 704 01.

2. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla bude použit kondenzační závěsný plynový kotel o požadovaném rozsahu výkonu 13-46 kW při teplotách 50/30°C, účinnost $T_V/T_R = 40/30^\circ\text{C}$ 95 (Hs)/106 (Hi) %. Uvedený kotel bude na otopnou soustavu připojen přes typové příslušenství kotle - typovou hydraulickou výhybku. Jako zabezpečovací zařízení otopné soustavy bude instalována tlaková expanzní nádoba o objemu 80 litrů, která bude napojena na otopnou soustavu přes obslužnou armaturu expanzomatu. Na pojistné místo kotle bude instalován pojistný ventil s otevíracím přetlakem 300 kPa (resp. dle povoleného provozního přetlaku kotle). Do okruhu otopného systému budou dále instalovány uzavírací armatury, zpětná klapka, filtry, oběhové čerpadlo a vypouštěcí a odvzdušňovací armatury.

Odkouření kotle bude provedeno koaxiálním systémem Ø80/125 mm do montovaného koaxiálního fasádního systému Ø80/125 mm, vyvedeného po jižní stěně objektu nad střechu objektu. Realizační projekt musí zohlednit návod na instalaci odkouření konkrétního výrobce kotlů, tj. např. povolené ekvivaletní délky potrubí, možnost délky vedení odkouření nevytápěným (resp. venkovním) prostředím apod.. Plynový kotel je v uzavřeném, tzv. „C“, provedení, jeho instalace je navržena také v tomto uzavřeném provedení, není proto nutné řešit přívod spalovacího vzduchu ke kotli dalšími stavebními úpravami.

Napojení zdroje tepla na stávající rozvody otopné soustavy bude provedeno z trubek ocelových závitových běžných. Schéma a komponenty zapojení zdroje tepla jsou patrné z výkresu B-03.

Budou provedena následná bezpečnostní opatření:

- přerušení přívodu plynu do hořáku při
 - zhasnutí plamene (pojistky plamene)
 - přerušení dodávky elektrické energie
 - poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
 - poklesu přetlaku spalovacího vzduchu pod přípustnou mez
 - překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)
- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizační při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti, při jejíž aktivaci dojde k signalizaci havárie a odstavení topného zdroje z provozu)
- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou

U havarijních stavů (tj. překročení časového limitu pro doplňování vody do teplovodního systému, přetopení kotelny, zaplavení kotelny) se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

U ostatních poruchových stavů může být zařízení automaticky uvedeno do provozu po pominutí poruchových stavů a teprve po následném opakování poruchy je zařízení odstaveno, přičemž se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku kotle.

Celý systém vytápění a ohřevu TV bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém viz. Technická zpráva MaR. Změna v systému měření a regulace řešeného objektu musí být dále zapracována do stávajícího systému vizualizace na dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice.

Veškeré tyto požadavky na MaR musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací projektové dokumentace.

3. Rozvod potrubí

Potrubní rozvod nového zdroje tepla ústředního vytápění je dvoutrubkový horizontální. Toto potrubí je navrženo z ocelových v dimenzích předepsaných na výkrese B-02 a B-03.

Potrubí dopouštění studené vody do otopného systému a potrubí odvodu kondenzátu je provedeno z plastového potrubí.

Ležaté potrubí bude v technické místnosti vedeno pod stropem a uchyceno v objímkách (viz výkresová dokumentace), kde bude napojeno na stávající rozvod otopné vody. Odvzdušňování soustavy vytápění bude provedeno přes odvzdušňovací ventily na potrubí a přes stávající otopná tělesa. Vypouštění vody ze soustavy bude prováděno přes vypouštěcí kohouty na potrubí v blízkosti kotle. Soustava se bude napouštět přes napouštěcí ventil osazený v blízkosti kotle a při napouštění se soustava natlakuje na 140 kPa.

4. Otopná tělesa

Veškerá otopná tělesa zůstávají zachována stávající, beze změn.

5. Zabezpečovací zařízení a pojistné zařízení

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody v otopné soustavě je navržena tlaková nádoba o objemu 80 litrů. Každý zdroj tepla bude proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku v soustavě pojištěn pojistným ventilem, nastaveným na otevírací přetlak 300 kPa (resp. dle povoleného provozního přetlaku kotle). Pojistný ventil bude namontován v pojistném místě kotle, tzn. ve vzdálenosti maximálně 20d od výstupu topné vody z kotle. Tlaková expanzní nádoba není součástí kotlů a bude umístěna mimo ně. Kotel je dále vybaven kotlovým a havarijním termostatem.

6. Regulace

Celý systém vytápění a ohřevu TV bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém viz. Technická zpráva MaR. Změna v systému měření a regulace řešeného objektu musí být dále zapracována do stávajícího systému vizualizace na dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice.

Veškeré tyto požadavky na MaR musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací projektové dokumentace.

7. Izolace potrubí

Volně vedené potrubí bude izolováno polyetylenovými návleky (rozměry izolací viz specifikace). Tloušťky izolací v kombinaci se součinitelem tepelné vodivosti musí splňovat požadavky (součinitel prostupu) dle Vyhlášky 193/2007 MPO.

8. Ostatní profese

Elektro:

- samostatně jištěná zásuvka v blízkosti kotle (230 V, 50 Hz, 180 W)
- kompatibilní připojení zařízení MaR na nová, popř. i stávající zařízení
- připojení externího oběhového čerpadla (230 V, 50 Hz, 26 W)
- připojení zabezpečovacích zařízení (viz odstavec 3. Topný zdroj)
- provedení vizualizace systému MaR na dispečerské pracoviště pracovníka pro řízení vytápění areálu Klatovské nemocnice, a.s.
-

Stavba:

- koordinovat profese na stavbě
- umožnit osazení nového odkouření kotle na fasádu objektu
- umožnit vedení potrubí odvodu kondenzátu a přepadu PV do kanalizačního potrubí
- úprava povrchů místnosti zdroje tepla
- vybílání (výmalba) místnosti zdroje tepla
- zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace (zajišťuje dodavatel topného zdroje)

ZTI:

- provést odpadní potrubí v blízkosti kotlů pro napojení přepadu pojistného ventilu (umožnit vizuální kontrolu odtoku) a potrubí odvodu kondenzátu (kanalizační potrubí se nachází v prostoru schodiště)
- provést vodní výtokový ventil v blízkosti kotlů pro nasazení napouštěcí hadice 23/18 mm
- provést napojení studené vody pro dopouštění vody do otopného systému (rozvod studené vody se nachází ve vedlejší místnosti)

9. Zkoušky

Zkouška těsnosti

Otopná soustava bude odzkoušena pracovním přetlakem vodou teplou max. 50 stupňů Celsia. Zařízení se prohlédne, nesmí se projevovat žádné netěsnosti. Tento přetlak se udržuje v zařízení 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Zkouška se provádí za účasti investora, výsledek se zapíše do stavebního deníku a provede se potvrzení provedené zkoušky ve stavebním deníku.

Provozní zkoušky

a/ dilatační - provede se před zazděním prostupů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup ještě jednou opakuje. Při podrobné prohlídce se zjišťují netěsnosti zařízení popř. jiné závady. Zjistí-li se nějaké závady, po odstranění se musí zkouška opakovat. Zkoušky se provádějí za účasti investora a jejich výsledek se zapíše do stavebního deníku. Po dohodě dodavatele a investora je možné od této zkoušky upustit při splnění podmínek uvedených v ČSN 06 0310.

b/ topné - provádí se za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se především funkce armatur, dosažení parametrů předepsaných v projektu, správná funkce regulace a měření apod. V průběhu této zkoušky je prověřována funkce automatiky při simulování všech možných stavů včetně havarijních. Topná zkouška trvá 24 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Zjistí-li se závady, je nutné celou topnou zkoušku opakovat. Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení a provede se záznam o tomto zaškolení. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta prováděcího projektu. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do stavebního deníku a do protokolu.

II. Plynovod

1. Plynovodní přípojka: dle ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, TPG G 702 01

Do areálu nemocnice je v současné době zavedena STL přípojka, která je zakončena HUP KU DN 25 v plynoměrném pilíři na hranici pozemku.

2. Plynovod: podle ČSN EN 1775, ČSN EN 12 007, TPG G 704 01, TPG 609 01, TPG 934 01

Areálový plynovod, obchodní měření plynu

V současnosti je vybudován areálový nízkotlaký plynovod, který je zaveden na fasádu řešeného objektu č.p. 164 a který je zakončen v pilíři na hranici budovy objektovým uzávěrem DN 32. Měření spotřeby plynu je společné pro celou plynovodní přípojku obchodním rotačním plynoměrem G65 umístěným v plynoměrném pilíři na hranici areálu investora.

Řešená část plynovodu

Nová část plynovodu bude napojena v pilíři na fasádě objektu č.p. 164 za objektovým uzávěrem DN32. Za objektový uzávěr bude instalován neobchodní plynoměr G4, za kterým bude instalován uzávěr DN32. Z pilíře bude domovní plynovod zaveden k nově instalovanému odběrnému plynovému zařízení - plynovému kotli.

Volně vedený venkovní plynovod (v pilíři)

Volně vedený venkovní plynovod bude proveden s výjimkou napojení armatur jako celosvařovaný z ocelových trubek s vhodnou povrchovou ochranou proti korozi dle TPG 704 01 a s atestem na zaručenou svařitelnost. Plynovod bude opatřen 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem žlutou barvou nebo jinou barvou (bílou) a na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072. Nátěr potrubí, vedeného ve venkovním prostředí, musí splňovat požadavky dle TPG 704 01. Potrubí domovního plynovodu vedené ve venkovním prostředí musí být uzemněno proti atmosférické elektřině. Plynovod smí být proveden pouze oprávněnou organizací.

Vnitřní rozvody plynovodu

Vnitřní rozvod plynu bude proveden z trubek ocelových, s atestem na zaručenou svařitelnost. Plynovod musí být veden ve vzdálenosti minimálně 20 mm od ostatních vedení a konstrukcí. Plynovod bude uchycen (po maximálních vzdálenostech dle dimenzí plynovodu – viz TPG 704 01) na konzolách, podpěrách, sloupech nebo závěsech. Potrubí bude provedeno z atestovaných ocelových trubek bezešvých spojovaných tavným svařováním. Potrubí bude vedeno viditelně. V případě prostupu plynovodu zdmi bude potrubí uloženo do chráničky po předchozím opatření ochranou proti korozi dle TPG 704 01. Přesahy chráničky budou 10 cm. Potrubí a armatury uvnitř objektu budou chráněny před nebezpečným dotykovým napětím. Po provedení zkoušek bude potrubí opatřeno ochranou proti korozi – 1x základní nátěr a 2x vrchní nátěr barvou (chromová žlutá).

Jako spotřebičový uzávěr plynu na plynovém zařízení bude použit kulový uzávěr v dimenzi přípojovacího hrdla plynového spotřebiče.

Potrubí bude vyjma armatur provedeno jako celosvařované.

Kotel bude dle této projektové dokumentace v uzavřeném „C“ provedení a bude odkouřen koaxiálním systémem odkouření přes stěnu objektu a bude vyveden do venkovního prostředí v souladu s ČSN 73 4201, tj. nad střechu objektu.

Spotřebiče

1x plynový kondenzační kotel 45 kW – 4,8 m³ ZP/h.

Kotel v objektu pro dialyzační jednotku bude v uzavřeném „C“ provedení a bude odkouřen koaxiálním systémem odkouření přes stěnu objektu a bude vyveden do venkovního prostředí v souladu s ČSN 73 4201, tj. nad střechu přístavby objektu.

Větrání: podle TPG G 704 01

Kotel – je v provedení „turbo“ – není nutné pro něj provádět pro přívod spalovacího vzduchu a větrání místnosti žádná speciální opatření.

3. Zkoušení

Zkoušky plynovodu smějí vykonávat pouze osoby s osvědčením odborné způsobilosti, vydaným Technickou inspekcí České republiky (dříve Institut technické inspekce).

Zkouška plynovodu odběrního plynového zařízení musí být provedena v souladu s ČSN EN 1775, oddíl č. 6 a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Zkoušky odběrního plynového zařízení

Zkouška pevnosti OPZ

Zkouška pevnosti musí být provedena na dokončeném plynovodu. Zkušební přetlak je uveden v následující tabulce (tj. 100 kPa). Tlak musí být zvyšován postupně. Zkušebním médiem musí být vzduch nebo inertní plyn (např. dusík). Tato zkouška musí být provedena před zkouškou těsnosti.

Nejvyšší provozní tlak (MOP) [kPa]	Zkušební tlak	
	Při zkoušce pevnosti (STP)	Při zkoušce těsnosti (TTP)
$200 < \text{MOP} \leq 500$	$\geq 1,5 \text{ MOP}$	1,50 MOP
$10 < \text{MOP} \leq 200$	$> 1,75 \text{ MOP}$ (nejméně však 100 kPa)	1,50 MOP
$\text{MOP} \leq 10$	nejméně 100 kPa	1,5 MOP (nejméně však 5 kPa nebo podle 5.2.2.2.F)

Zkouška pevnosti po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevznikla mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Tato zkouška je úspěšná, pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedochází k úniku zkušebního média.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním). Zkouška se pak opakuje.

Zkouška těsnosti OPZ

Zkouška těsnosti se provede na dokončeném plynovodu po úspěšné zkoušce pevnosti, po ustálení teplot (minimálně 15 minut) tlakem dle výše uvedené tabulky. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např. dusík).

Zkouška těsnosti trvá po vyrovnání teplot 15 minut (při objemu plynovodu do 50 litrů a nejvyšším provozním tlaku do 4 kPa).

Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním).

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

4. Bezpečnostní opatření

Plynové zařízení smí být provedeno a uvedeno do provozu pouze oprávněnou organizací.

Pro realizaci plynovodu musí vítězná firma zajistit vypracování realizační (prováděcí) projektové dokumentace.

Plynovod smí být proveden pouze dle prováděcí projektové dokumentace.

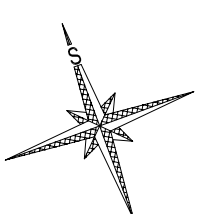
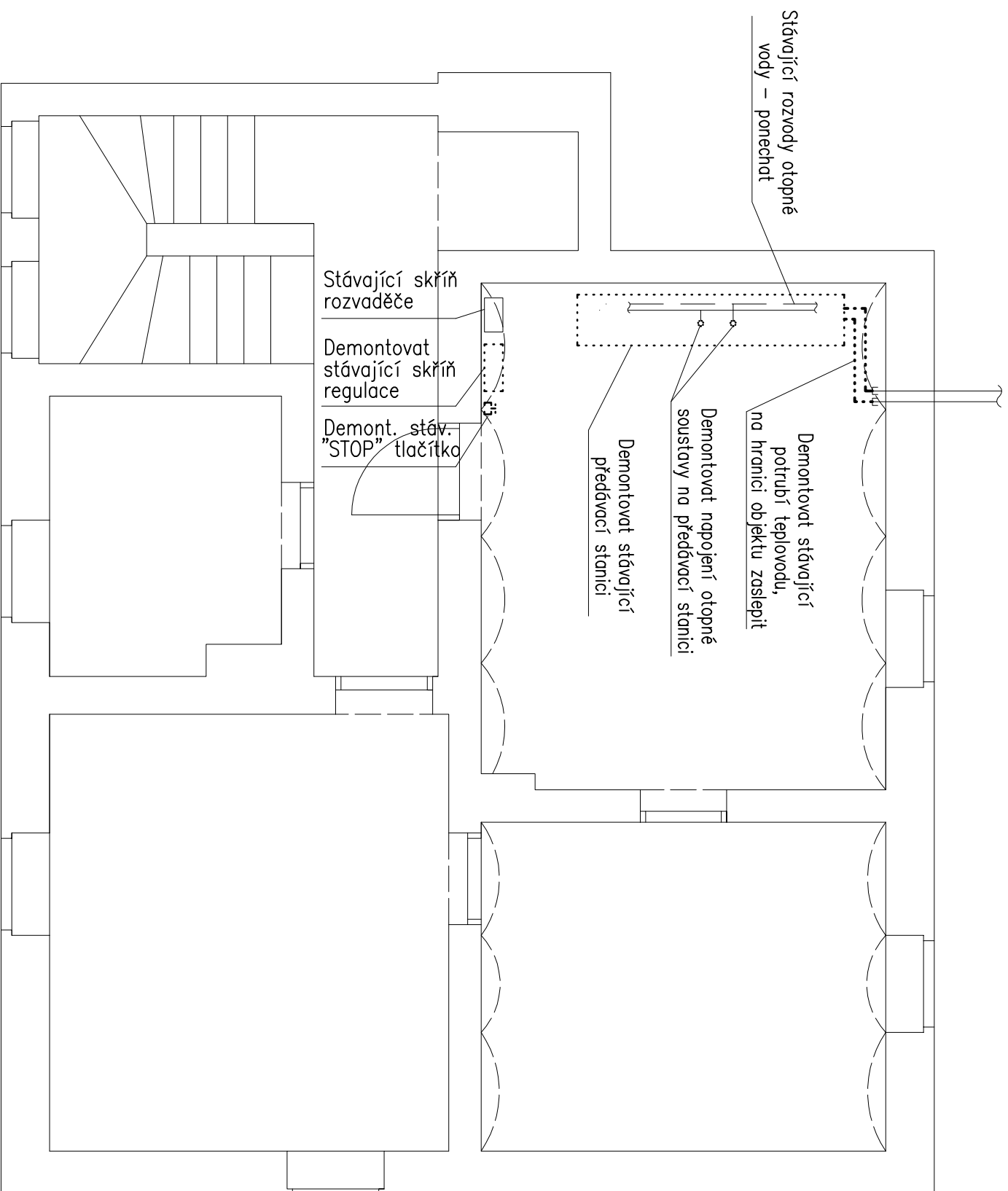
Po ukončení montáže provést všechny zkoušky podle ČSN EN 1775, oddíl č. 6, a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Provést výchozí revize plynového odběrního zařízení včetně plynového spotřebiče.

Plynovod provozovat v souladu s ČSN 38 6405.

Do provozní dokumentace plynovodu zanést skutečné provedení plynovodu

Pudorys 1.PP

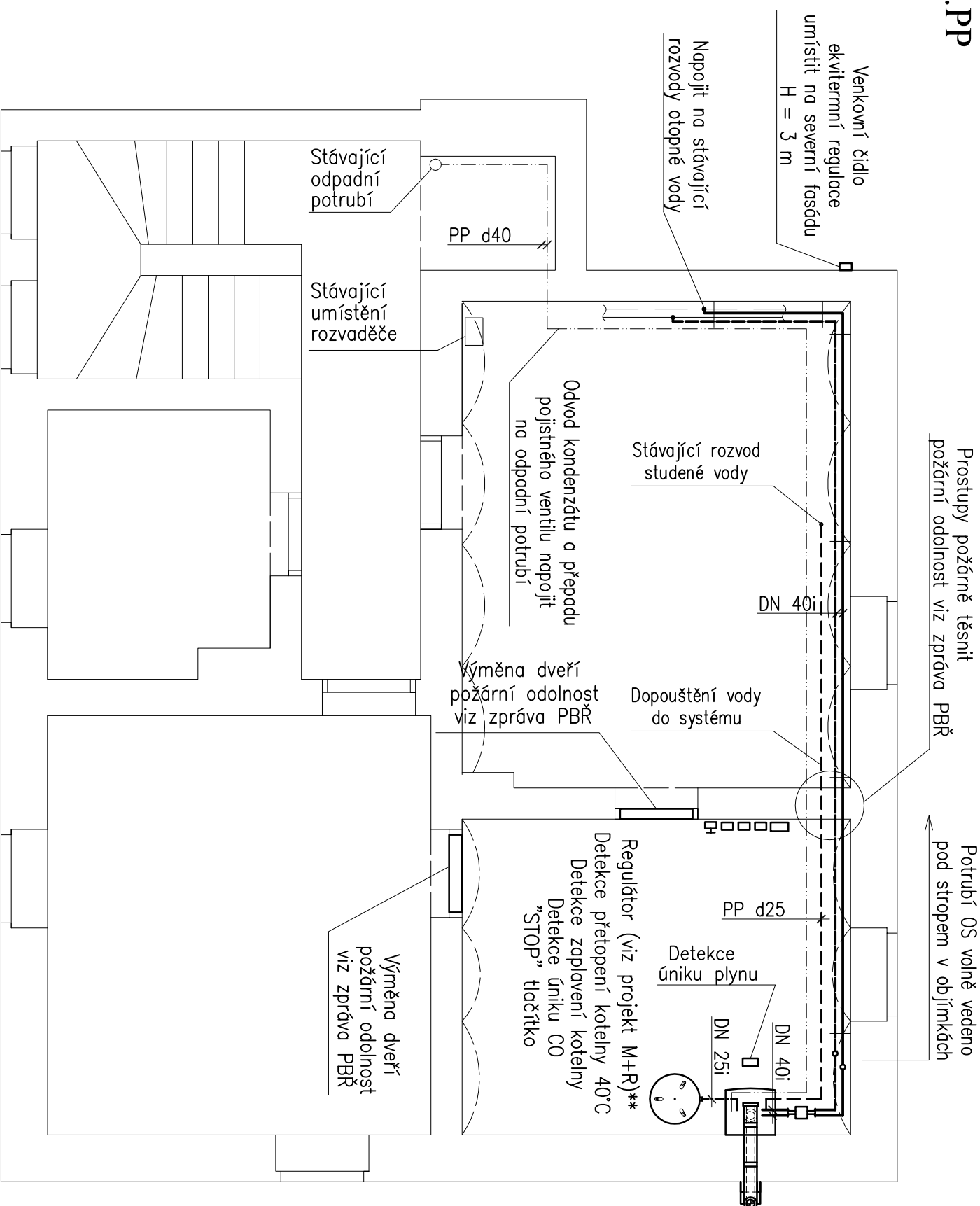

$$t_e = -15^{\circ}\text{C}$$

PONECHANÉ ROZVODY

DEMONTÁŽE POTRUBÍ, ARMATUR A ZAŘÍZENÍ

[illegible]

Pudorys I.PP



Plynový kondenzační kotel
 (výkon $T_v/T_r = 50/30^\circ\text{C}$: $\hat{q}$ 13–46 kW,
 účinnost $T_v/T_r = 40/30^\circ\text{C}$ 95 (Hs)/106 (Hi) %)
 Hydraulická výhybka DN40 ($Q_v = 4 \text{ m}^3/\text{h}$)
 Oběhové čerpadlo DN 25 ($Q=1720 \text{ kg/h}$, $\hat{q}$ p(Q)=20 kPa)
 Odvod spalin – viz výkres B–03 a B–04
 Expanzomat 80 l

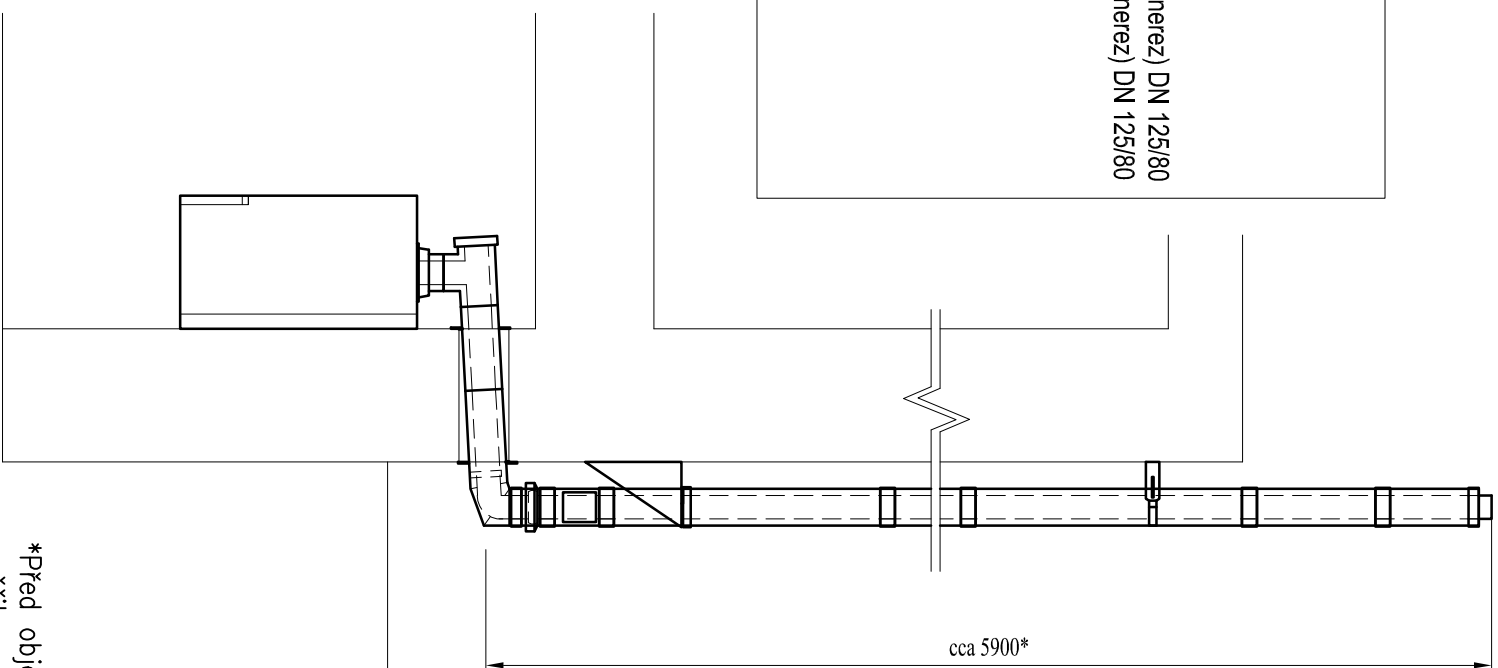
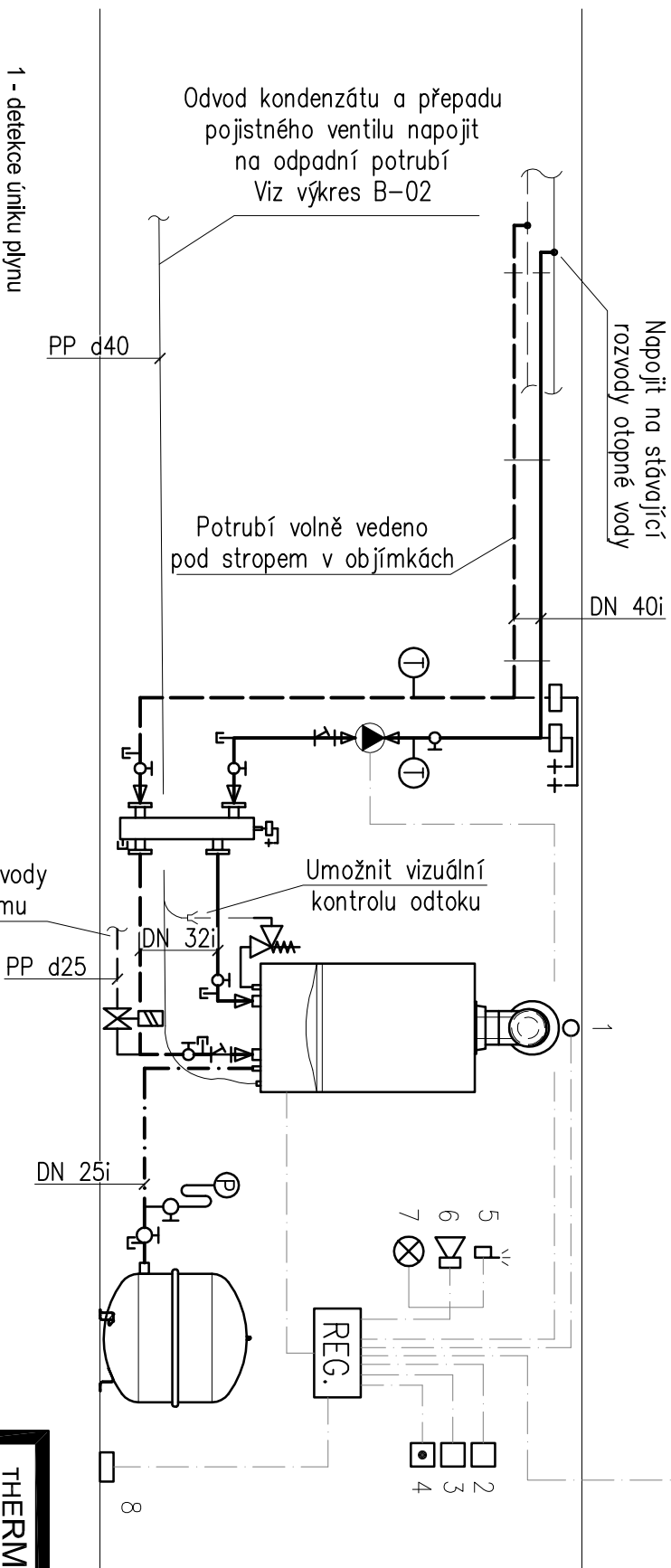
****** Celý systém vytápění bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém musí být kompatibilní se stávajícím řídicím systémem

Systém měření a regulace musí být dále vizualizován a zaveden na dispečerské pracoviště obsluhy topného systému areálu nemocnice. Systém vizualizace musí být kompatibilní se stávajícím vizualizačním systémem.

INVESTOR Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy		STUPEŇ PD : DSP + Vyhledání dodavatele
		
THERMOLUFT KT s.r.o. VZI, klimatizace a vytápění Fr. Šumavského 867/III, Klatovy, IČO: 29109990 mob.: +420736612550, www: www.thermofluct.cz		
OBSAH		ČÍSLO SOUPRAVY
VYPRACOVAN Jan Štětka		B-02
VEDOUcí PROJEKTANT, KONTROLNÍ Ing. Jaroslav Štětka		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jaroslav Štětka		
AUTOR		
D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		
DATUM 02/2017	MĚŘÍTKO 1:50	FORMAT: 2 A4
VTÁPĚNÍ: PŮDORYS 1.PP - Nový stav		D.1.4.b)

- 1x Plynový kondenzační kotel
- (výkon $T_v/T_r = 50/30^\circ\text{C}$; $\dot{a}$ 13-46 kW,
- účinnost $T_v/T_r = 40/30^\circ\text{C}$, 95 (Hs)/106 (HI) %)
- 1x Pojistný ventil 1/2x3/4" (300 kPa)
- 1x Hydraulická výhybka DN40 ($Q_v = 4 \text{ m}^3/\text{h}$)
- 1x Expanzomat 80 litrů
- 1x Obslužná armatura expanzomatu 1"
- 1x Tlakoměr 0-400 kPa včetně příslušenství
- 1x Oběhové čerpadlo DN25 ($Q=1720 \text{ kg/h}$, $d p(Q)=20 \text{ kPa}$)
- 3x KU DN 40
- 2x KU DN 32
- 1x F DN 40
- 1x F DN 32
- 5x VK 1/2"
- 2x Teploměr 0-120 °C
- 3x ON42x1,5+3x OV3/8"
- 1x Solenoidový ventil DN 20 (NC)

- Odkouření**
- 1x Připojovací nástavec kotle DN125/80
 - 1x revizní T-kus (PP) DN 125/80
 - 1x prodloužení DN 125/80 0,5 m
 - 1x koleno sňhové průchočky 87° (nerez) DN 125/80
 - 1x soustředný revizní díl 0,25 m (nerez) DN 125/80
 - 5x soustředné prodloužení 1,0 m pro montáž na vnější stěn
 - 1x soustředné prodloužení 0,5 m pro montáž na vnější stěn
 - 1x soustředný díl pro přívod vzduchu (nerez) DN 125/80
 - 1x soustředné prodloužení zkracovacího 0,5 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80
 - 1x konzola na vnější stěnu, nastavitelná (nerez)
 - 2x držák na vnější stěnu (50-90 mm, nerez)
 - 1x vyústění nerez
 - 1x vnitřní příruba 125 mm
 - 1x vnější příruba dělená 125/80, nerez
 - 3x objímka vzduchového potrubí 70 mm (vnitřní)
 - 9x objímka vzduchového potrubí (nerez)



*Před objednáním na stavbě proměřit ve spolupráci s investorem

- 1 - detekce úniku plynu
 - 2 - detekce výskytu CO
 - 3 - detekce přetopení kotelny (40°C)
 - 4 - "STOP" tlačítko
 - 5 - signalizace na mobilní telefon
 - 6 - akustická signalizace (do místa s trv. přítom. obsluhy)
 - 7 - světelná signalizace
 - 8 - detekce zaplavení kotelny
 - 9 - venkovní čídlu ekvitemní regulace
- REG. - viz projekt MaR (subdodávka odborné firmy)**

REG. - viz projekt MaR (subdodávka odborné firmy)**

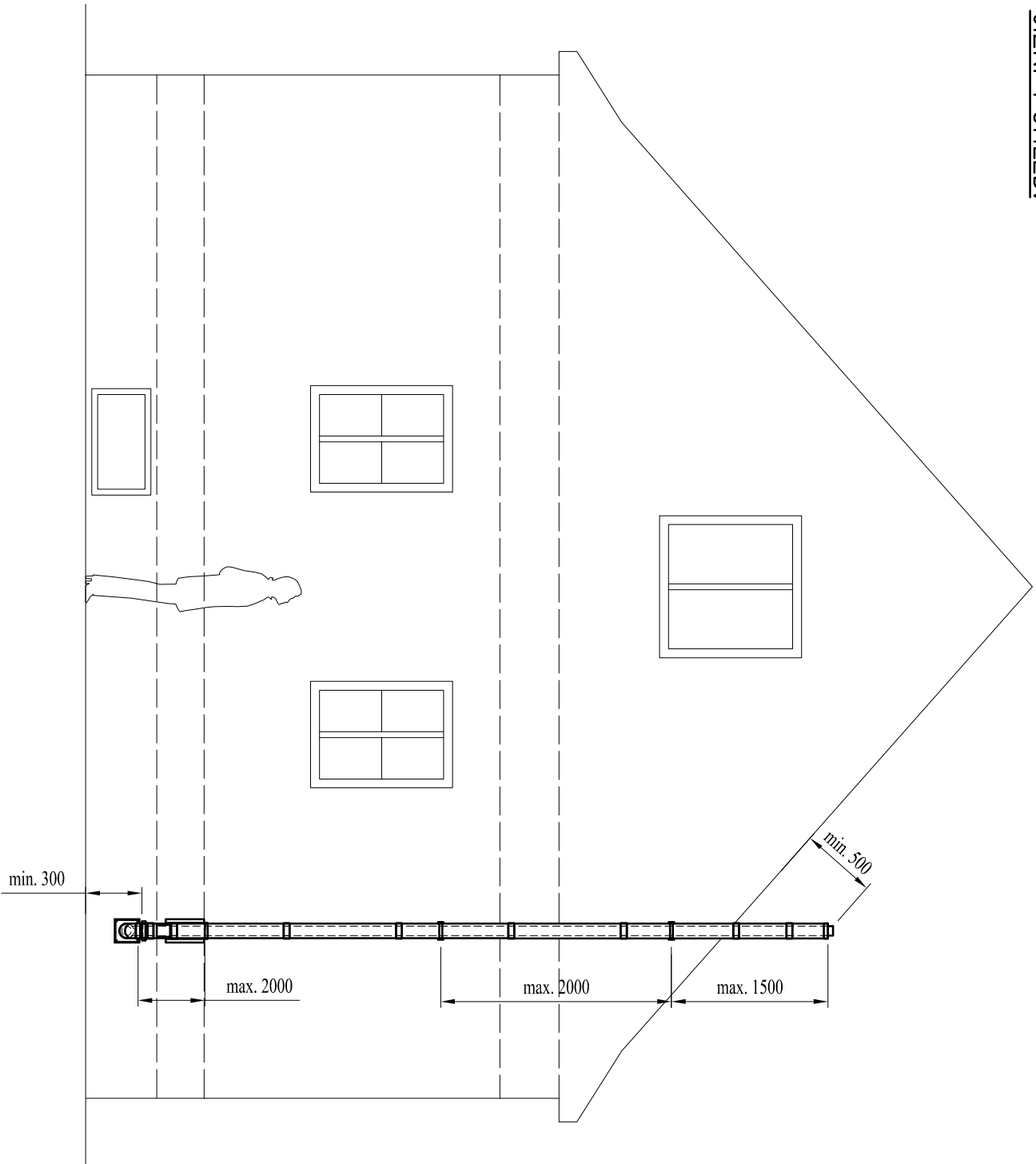
****** Cely systém vytápění bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém musí být kompatibilní se stávajícím řídicím systémem

Systém měření a regulace musí být dále vizualizován a zaveden na dispečerské pracoviště obsluhy topného systému areálu nemocnice.

Systém vizualizace musí být kompatibilní se stávajícím vizualizačním systémem.

INVESTOR Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy		STUPEŇ PD : DSP + Vyhledání dodavatele
THERMOLUFT KT s.r.o. VZI, klimatizace a vytápění Fr. Šumavského 867/III, Klatovy, IČo: 29103990 mob.: +420736612550, www: www.thermoluft.cz		
☐ A PROJEKOVÁ ZPRÁVA ☐ B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA ☐ C SMYŠLIVÝ VÝKRES ☐ D DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZÁJEMLÍ ☐ E DOKUMENTACE SMĚRNÉHO NEBO NEZÁVĚSNÉHO OBJEKTU ☐ F 1.1. ARCHITECTURNO-SMĚRNÉ ŘEŠENÍ ☐ G 1.2. SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ H 1.3. POZEMNÍ VEŘETKOVNÍ ŘEŠENÍ ☒ I 1.4. TECHNICKÁ PROJEKČNÍ STAVBA ☐ J 1.4.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ NÁSTAVICE ☒ K 1.4.1.a) VÝTAH, PRŮJEM, PLYNOVOD ☐ L 1.4.1.b) VÝTAH, ZÁJEMLÍ ☐ M 1.4.1.c) VÝTAH A REZOLUCE ☐ N 1.4.1.d) SOUHRNNÁ ELEKTROTECHNICKÁ, ELEKTROLOGICKÁ A ELEKTROFYZIKÁLNÍ DOKUMENTACE ☐ O 1.4.1.e) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ P 1.4.1.f) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ Q 1.4.1.g) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ R 1.4.1.h) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ S 1.4.1.i) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ T 1.4.1.j) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ U 1.4.1.k) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ V 1.4.1.l) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ W 1.4.1.m) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ X 1.4.1.n) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ Y 1.4.1.o) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ Z 1.4.1.p) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AA 1.4.1.q) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AB 1.4.1.r) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AC 1.4.1.s) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AD 1.4.1.t) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AE 1.4.1.u) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AF 1.4.1.v) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AG 1.4.1.w) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AH 1.4.1.x) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AI 1.4.1.y) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AJ 1.4.1.z) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AK 1.4.1.aa) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AL 1.4.1.ab) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AM 1.4.1.ac) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AN 1.4.1.ad) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AO 1.4.1.ae) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AP 1.4.1.af) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AQ 1.4.1.ag) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AR 1.4.1.ah) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AS 1.4.1.ai) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AT 1.4.1.aj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AU 1.4.1.ak) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AV 1.4.1.al) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AW 1.4.1.am) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AX 1.4.1.an) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AY 1.4.1.ao) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ AZ 1.4.1.ap) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BA 1.4.1.aq) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BB 1.4.1.ar) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BC 1.4.1.as) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BD 1.4.1.at) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BE 1.4.1.au) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BF 1.4.1.av) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BG 1.4.1.aw) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BH 1.4.1.ax) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BI 1.4.1.ay) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BJ 1.4.1.az) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BK 1.4.1.ba) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BL 1.4.1.bb) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BM 1.4.1.bc) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BN 1.4.1.bd) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BO 1.4.1.be) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BP 1.4.1.bf) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BQ 1.4.1.bg) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BR 1.4.1.bh) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BS 1.4.1.bi) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BT 1.4.1.bj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BU 1.4.1.bk) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BV 1.4.1.bl) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BW 1.4.1.bm) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BX 1.4.1.bn) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BY 1.4.1.bo) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ BZ 1.4.1.bp) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CA 1.4.1.bq) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CB 1.4.1.br) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CC 1.4.1.bs) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CD 1.4.1.bt) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CE 1.4.1.bu) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CF 1.4.1.bv) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CG 1.4.1.bw) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CH 1.4.1.bx) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CI 1.4.1.by) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CJ 1.4.1.bz) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CK 1.4.1.ca) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CL 1.4.1.cb) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CM 1.4.1.cc) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CN 1.4.1.cd) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CO 1.4.1.ce) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CP 1.4.1.cf) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CQ 1.4.1.cg) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CR 1.4.1.ch) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CS 1.4.1.ci) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CT 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CU 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CV 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CW 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CX 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CY 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ CZ 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DA 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DB 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DC 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DD 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DE 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DF 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ DG 1.4.1.cj) SMĚRNÉ KONSTRUKČNÍ Ř		

JIŽNÍ POHLED:

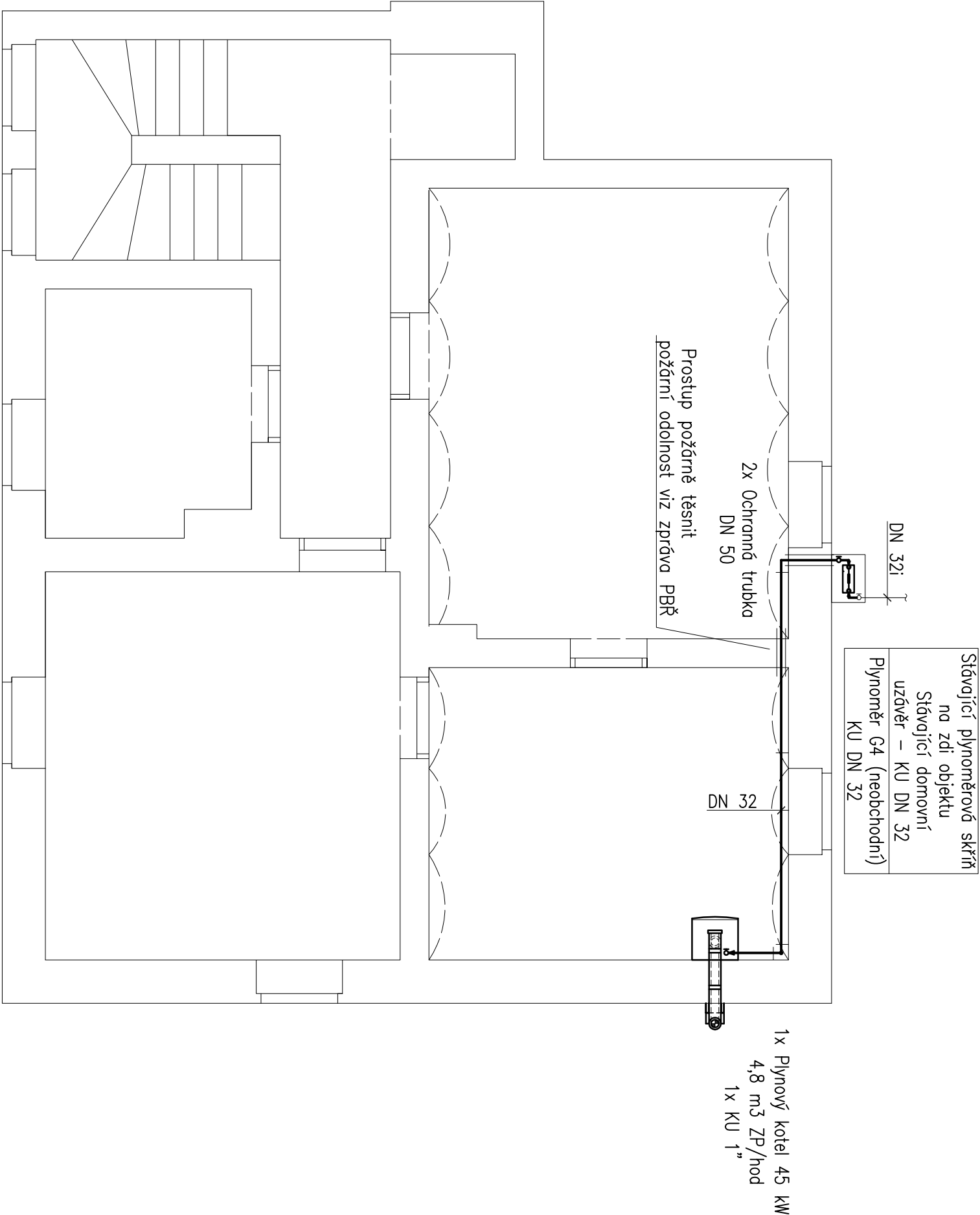


Venkovní část odkouření

- 1x soustředný oblouk 87° pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80
- 1x soustředný revizní díl 0,25 m (nerez) DN 125/80
- 5x soustředné prodloužení 1,0 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80
- 1x soustředné prodloužení 0,5 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80
- 1x soustředný díl pro přívod vzduchu (nerez) DN 125/80
- 1x soustředné prodloužení zkracovatelné 0,5 m pro montáž na vnější stěnu (nerez) DN 125/80
- 1x konzola na vnější stěnu, nastavitelná (nerez)
- 2x držák na vnější stěnu (50-90 mm, nerez)
- 1x vyústění nerez
- 1x vnitřní příruba 125 mm
- 1x vnější příruba dělená 125/80, nerez
- 3x objímka vzduchového potrubí 70 mm (vnitřní)
- 9x objímka vzduchového potrubí (nerez)

THERMOLUFT KT s.r.o. VZI, klimatizace a vytápění Fr. Šumavského 867/III., Klatovy, IČO: 29109990 mob.: +420736612550, www.thermolut.cz		INVESTOR		STUPĚŇ PD :			
		Klatovská nemocnice a.s., Píseňská 929, 339 01 Klatovy		DSP + Vyhledání dodavatele			
☐ A PROJEVNÍ PRÁVA ☐ B SOUPRAVNÝ TECHNICKÝ PRÁVA ☐ C SITUOVNÍ VÝKRESY ☐ D DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH ZÁKLADŮ ☒ E DOKUMENTACE STAVBYHODNOTAŘSKÉHO OBECNÍHO ÚŘEDU ☐ F1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ ☐ F1.2 STROJNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ ☐ F1.3 POŽARNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ ☒ F1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB ☐ F1.4.a) ZAMEROVÁNÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY ☒ F1.4.b) VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ, KLIMATIZACE ☐ F1.4.c) VODA A KANALIZACE ☐ F1.4.d) VEŠTERA A REKULACE ☐ F1.4.e) ELEKTROENERGETIKA ☐ F1.4.f) ELEKTROSTATICKÁ OCHRANA ☐ G DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNICKÝCH ZÁKLADŮ ☐ H DOKUMENTOVNÍ ČASŤ		VYPRACOVAL		OBSAH		číslo soupřavy	
Jan Štětka							
VEDOUcí PROJEKTANT, KONTROLAVAL							
Ing. Jaroslav Štětka							
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT							
Ing. Jaroslav Štětka							
AUTOR							
THERMOLUFT KT s.r.o.		DATUM 02/2017		MĚŘÍTKO 1:50		FORMÁT: 2 A4	
VÝKRES		D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB				D.1.4.b)	
VYTÁPĚNÍ: POHLED							

Půdorys 1.PP

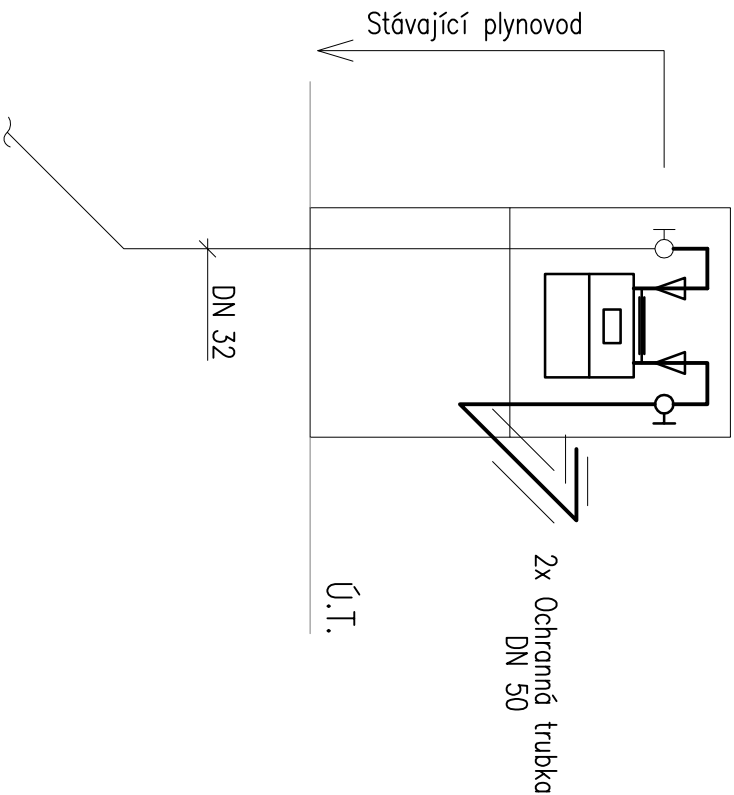
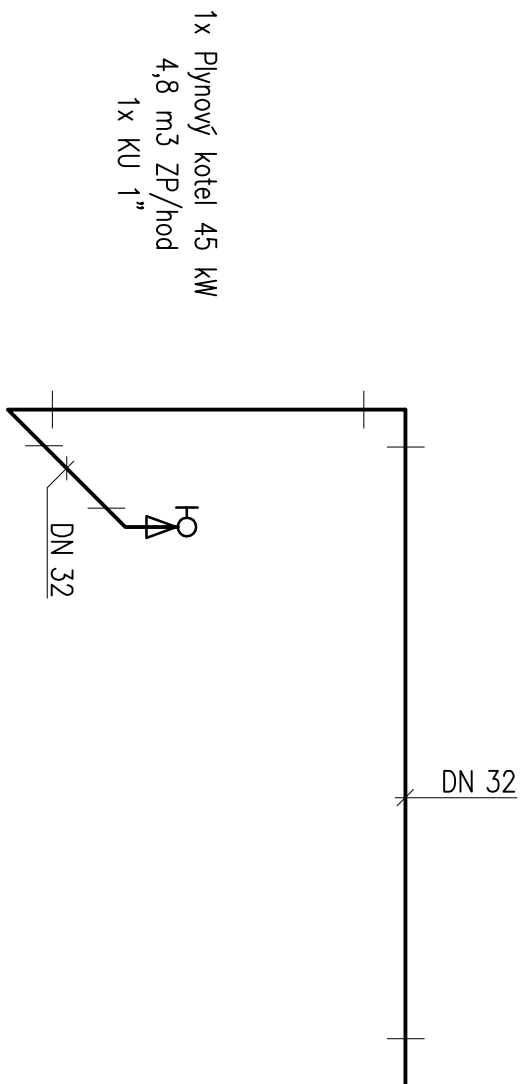


THERMOLUFT KT s.r.o. VZT, klimatizace a vytápění Fr. Šumovského 867/III, Klatovy, IČO: 29109990 mob.: +420736612550, www: www.thermoluft.cz				INVESTOR Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy	STUPĚŇ PD : DSP + Vyhledání dodavatele		
☐ A PRŮBĚH ZPRÁVA☐ B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA☐ C SOUHRNNÁ VÝKRESY☐ D DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH VÝKRESŮ☐ E DOKUMENTACE STAVBY☐ F DOKUMENTACE STAVBY☐ G DOKUMENTACE STAVBY☐ H DOKUMENTACE STAVBY☐ I DOKUMENTACE STAVBY☐ J DOKUMENTACE STAVBY☐ K DOKUMENTACE STAVBY☐ L DOKUMENTACE STAVBY☐ M DOKUMENTACE STAVBY☐ N DOKUMENTACE STAVBY☐ O DOKUMENTACE STAVBY☐ P DOKUMENTACE STAVBY☐ Q DOKUMENTACE STAVBY☐ R DOKUMENTACE STAVBY☐ S DOKUMENTACE STAVBY☐ T DOKUMENTACE STAVBY☐ U DOKUMENTACE STAVBY☐ V DOKUMENTACE STAVBY☐ W DOKUMENTACE STAVBY☐ X DOKUMENTACE STAVBY☐ Y DOKUMENTACE STAVBY☐ Z DOKUMENTACE STAVBY				VPRACOVANÝ Ing. Jaroslav Štětka		OBSAH Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164	ČÍSLO SOUPRAVY B-05
VEDOUcí PROJEKTANT, KONTROLA Ing. Jaroslav Štětka				ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jaroslav Štětka		D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB	
AUTOR				DATUM 02/2017		FORMÁT: 2 A4	
VÝKRES				PLYNOVOD: PŮDORYS 1.PP		D.1.4.b)	

Volně vedený plynovod (dle ČSN EN 1775 a TPG G 704 01)

Potrubí vedeno volně podél stěn a upevněno v objímkách
Potrubí opatřeno trojitým nátěrem žlutou barvou nebo bílou barvou
s orientačními pruhy (tloušťka nátěru dle TPG G 704 01)
Umístění spotřebičů musí být provedeno dle TPG 704 01
Odkouření spotřebičů musí být provedeno dle ČSN 73 4201

Stávající plynoměrová skříň na zdi objektu Stávající domovní uzávěr – KU DN 32 Plynoměr G4 (neobchodní) KU DN 32

[illegible]

**Nová technologie zdroje tepla
a domovní plynovod v objektu č.p. 164**

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP)**

**Investor: Klatovská nemocnice, a.s.,
Plzeňská 929, 339 01 Klatovy, IČ: 26360527**

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A. 1.1. Údaje o stavbě

- a) název stavby: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 164
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)
 - adresa: Klatovy, Plzeňská č.p. 164
 - katastrální území: Klatovy (665797)
 - parcelní čísla pozemků: p.č.st. 1669, p.č. 2078
- c) předmět dokumentace: PD pro vydání stavebního povolení (DSP)

Předmětem PD pro stavební povolení je nová technologie zdroje tepla v objektu č.p. 164. Objekt je umístěn v areálu Klatovské nemocnice a.s., v obci Klatovy. Součástí PD je i provedení vnitřního domovního plynovodu. V objektu dojde k odpojení a demontáži stávající předávací stanice.

A. 1.2. Údaje o žadateli / stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba): není
- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající): není
- b) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):
Klatovská nemocnice, a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II., IČ: 26360527

A. 1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):
Thermoluft KT, s.r.o.
Ing. Jaroslav Štětka
Kvapilova 867
339 01 Klatovy III.
IČ: 29109990
e-mail: statka@thermoluft.cz
- c) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace
Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb
- d) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace :

A. Průvodní zpráva - Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

B. Souhrnná technická zpráva - Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

C. Situační výkresy - Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1.1. Architektonicko - stavební řešení - není

D. 1.2. Stavebně konstrukční řešení – není

D. 1.3. Požárně bezpečnostní řešení – projektant Ing. Luboš Fous, ČKAIT 0200868;

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

D. 1.4 Technika prostředí staveb

D. 1.4.a) Zdravotně technické instalace – není

D. 1.4.b) Vytápění, plynovod - projektant Jan Štětka, zodpovědný projektant

Ing. Jaroslav Štětka, ČKAIT 0200359; Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb;
specializace vytápění a vzduchotechnika

D. 1.4.d) Silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace – není

D. 1.4.e) Elektronické komunikace (EPS) – není

A.2 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa
- požadavky investora
- obhlídka staveniště
- projektové dokumentace předchozích objektů

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území
 - záměr (výměna zdroje tepla) se bude realizovat uvnitř objektu Klatovy č.p. 164 na st.p.č. 1669, nově provedený montovaný fasádní komín bude veden po fasádě téhož objektu nad pozemkem p.č. 2078 (v majetku Plzeňského kraje)
 - objekt se nachází v areálu Klatovské nemocnice, a.s.
- b) dosavadní využití a zastavěnost území
 - v upravovaném objektu se nachází kanceláře patologie a bytová jednotka, provedenou úpravou se využití nemění
- c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)
 - území není chráněno
 - objekt s okolním pozemkem se nachází mimo záplavové území
- d) údaje o odtokových poměrech
 - stávající, beze změn
- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
 - stávající objekt
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
 - stávající objekt
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
 - požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do PD
- h) seznam výjimek a úlevových řešení
 - nejsou
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
 - nejsou
- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí k 02/2017)
 - objekt k.ú. Klatovy, č.p. 164 na p.č. st. 1669,
vlastník objektu i pozemku: Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
 - pozemek p.č. 2078, vlastník: Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň,

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
 - stavební úpravy jsou změnou dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
 - objekt slouží jako kanceláře patologie a bytová jednotka; účel užívání se nemění
- c) trvalá nebo dočasná stavba
 - trvalá stavba
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
 - stavby jsou bez ochrany
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - projektová dokumentace je zpracována na základě Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a dále dle novely, Vyhlášky č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - projektová dokumentace je zpracována v souladu s ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž, ČSN 08 0803 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾
 - požadavky dotčených orgánů byly zpracovány do PD
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
 - nejsou
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)
 - stávající, beze změn
- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)
 - i) 1. bilance potřeby vody
 - bez navýšení
 - i) 2. bilance množství odpadních vod
 - bez navýšení
 - i) 3. hospodaření s dešťovou vodou
 - stávající, beze změn
 - i) 4. produkce odpadů

i) 4.A. odpady vzniklé v průběhu stavebních prací na objektu

V průběhu stavebních prací na objektu budou vznikat tyto odpady:

- 15 01 01 papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 plastové obaly
- 15 01 03 dřevěné obaly
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cihly
- 17 02 03 plasty
- 17 04 05 železo a ocel
- 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
- 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

i) 4.B. odpady vzniklé při užívání objektu :

V průběhu provozu, užívání objektu budou, příp. mohou vznikat tyto odpady:

- 20 01 01 papír a lepenka
- 20 01 02 sklo

20 01 39 plasty
20 02 01 biologicky rozložitelný odpad
20 03 01 směsný komunální odpad

i) 5. třída energetické náročnosti budov

- beze změny

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

- zahájení výstavby: 09/2017
- dokončení výstavby: 12/2017
- stavba nebude členěna na etapy

k) orientační náklady stavby

- orientační náklady: 390 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- stávající objekt, dále nečleněno

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Záměr se bude realizovat převážně v objektu č.p. 164 na st.p.č. 1669 v rámci areálu Klatovské nemocnice, a.s.

Pozemek p.č. 2078, nad kterým má být veden po fasádě montovaný komín, je v místě pod komínem zatravněný.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Průzkumy a rozborů nebyly prováděny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

- na pozemku investora se nenachází veřejné inženýrské sítě, pouze areálové rozvody

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- objekt s okolním pozemkem se nachází mimo záplavové území

- v oblasti neprobíhala důlní činnost – nacházíme se mimo poddolované území

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

e) A. Po dobu výstavby

- Hluk ze stavby :

Budou dodržovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dle Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto Nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

od 6 do 7 hodin.....L_{aeq,14h} = 60 dB

od 7 do 21 hodin.....L_{aeq,14h} = 65 dB

od 21 do 22 hodin.....L_{aeq,14h} = 60 dB

od 22 do 6 hodin.....L_{aeq,14h} = 55 dB.

- Prašnost

Bude omezována zejména důsledným kropením všech prašných stavebních procesů. Prostor stavby bude pravidelně čištěn, stejně tak bude čištěno i přilehlé okolí, pokud dojde k jeho znečištění stavbou.

e) B. Po dobu provozu

- stavba bude provozována bez jakýchkoli výraznějších vlivů na své okolí

Hygienický limit pro hluk z provozu:

od 6 do 22 hodin.....L_{aeq,8h} = 50 dB

od 22 do 6 hodin.....L_{aeq,1h} = 40 dB

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

- plánovanou výstavbou tyto požadavky nevzniknou – pozemek bez stromů a keřů, není požadovaná demolice žádného objektu

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

- stavební pozemek je bez ochrany ZPF

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

- stávající beze změn

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

- stavební úpravy nevyžadují žádné vyvolané, podmiňující nebo související investice a nenavazují na žádné další stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

- objekt slouží jako kanceláře patologie a bytová jednotka. Účel zůstává beze změny.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení
 - stavební úpravy se odehrají převážně uvnitř objektu č.p. 164 (demontáž předávací stanice, montáž kotlů). Vně objektu bude po jižním štítě veden montovaný komín.
- b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
 - vně objektu bude po jižním štítě veden montovaný komín s povrchem v odstínu nerezové oceli

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

- provozní řešení v objektu se nezmění

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

- stávající, beze změn

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- stávající beze změn

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a), b), c) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení, mechanická odolnost a stabilita

Stavební řešení

Základy

Stávající beze změn.

Stěny

Stávající beze změn.

Podlahy

Stávající beze změn.

Stropní/střešní konstrukce

Stávající beze změn.

Ostatní konstrukce

Stávající beze změn.

Rampa

Stávající beze změn.

Okna, fasádní dveře

Stávající beze změn.

Vnitřní dveře

Stávající beze změn.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a), b) technické řešení, výčet technických a technologických zařízení

Bude demontována stávající předávací stanice, která bude nahrazena kondenzačním plynovým kotlem o rozsahu výkonu 13-46 KW při teplotách 50/30 °C, osazeným v suterénu objektu. Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu je proveden pomocí montovaného fasádního komínu, který je vyveden nad střechu objektu v souladu s ČSN 73 4201.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- viz. samostatná příloha PD – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

- stavební konstrukce zůstávají stávající, zcela beze změn. Kotel nahrazuje dodávku energie z centrálního zdroje tepla z výměňkové stanice pára/voda. Původní stav byl méně ekonomicky výhodný.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

- pro tento druh stavby – není provedeno posouzení

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

- stávající, beze změn

Odpady

Odpady vzniklé v průběhu stavebních prací:

V průběhu stavebních prací na novém objektu budou vznikat tyto odpady:

15 01 01 papírové a lepenkové obaly

15 01 02 plastové obaly

15 01 03 dřevěné obaly

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 02 03 plasty

17 04 05 železo a ocel

17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Odpady vzniklé při užívání objektu:

V průběhu provozu, užívání objektu budou, příp. mohou vznikat tyto odpady:

20 01 01 papír a lepenka

20 01 02 sklo

20 01 39 plasty

20 02 01 biologicky rozložitelný odpad

20 03 01 směsný komunální odpad

Odpady vzniklé při užívání objektu budou likvidovány komunálními službami.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží – neřeší se

b) ochrana před bludnými proudy – neřeší se

c) ochrana před technickou seizmicitou – neřeší se

d) ochrana před hlukem – neřeší se

e) protipovodňová opatření

- objekt ani dotčené pozemky se nenachází v záplavovém území

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.) – neřeší se

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) nápojevací místa technické infrastruktury
 - napojení na vodovod – beze změn
 - napojení na kanalizaci – splašková – beze změn
 - napojení na kanalizaci – dešťová – beze změn
 - elektroinstalace – beze změn
 - plynovod – stávající plynovod je zaveden do pilířku na obvodové stěně objektu. Zde dojde k napojení nového plynovodu, který bude skrz obvodovou stěnu zaveden do řešeného objektu a na který bude připojen instalovaný plynový kondenzační kotel.
 - odpojení od areálového teplovodu v majetku Klatovské nemocnice, a.s.
- b) připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky
 - bez požadavku na přípojky, napojení na stávající rozvody

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení
 - beze změn
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
 - beze změn
- c) doprava v klidu
 - beze změn
- d) pěší a cyklistické stezky – nejsou, neřešíme

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
 - stávající, beze změn
- b) použité vegetační prvky
 - stávající, beze změn
- c) biotechnická opatření
 - neřeší se

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
 - ovzduší – MÚ Klatovy odborem životního prostředí bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko pod č.j. ŽP/4444/17/Uh, spis. zn. ZN/ŽP/67/17.
 - hluk - v rámci stavebního řízení bylo KHSPK ÚP Klatovy vydáno souhlasné závazné stanovisko pod č.j. KHSPL/15612/2017/25 bez dalších podmínek.
 - voda – stavba bez vlivu na vodu
- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
 - stávající, beze změn
- c) vliv na soustavu chráněných území Náтура 2000
 - stávající, beze změn
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
 - nejsou
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
 - nestanovují se, stavbou nevzniknou nová bezpečnostní, či ochranná pásma

B.7 Ochrana obyvatelstva

- Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
- v tomto projektu se neřeší

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
 - voda a elektrický proud – budou odebírány ze stávajících rozvodů v objektu
- b) odvodnění staveniště
 - stávající
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
 - staveniště bude napojeno na stávající komunikace v obci
 - odběr potřebných médií ze stávajícího objektu
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
 - běhen výstavby bude dodržováno pravidlo kropení prašných procesů
 - znečištěné komunikace stavbou budou pravidelně čištěny
 - budou dodržovány hladiny hluku dle Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby
 - Od 6 do 7 hodin.....Laeq,14h = 60 dB
 - od 7 do 21 hodin.....Laeq,14h = 65 dB
 - od 21 do 22 hodin.....Laeq,14h = 60 dB
 - od 22 do 6 hodin.....Laeq,14h = 55 dB.
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
 - asanace – není požadována
 - kácení dřevin – není požadováno
 - demolice – provede se rozebrání/rozbourání části obvodové zdi pro průchod kouřovodu a plynovodu obvodovou zdí
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
 - nebudou požadovány, dopravovaný stavební materiál bude uskladněn na místě stavby, příp. okamžitě zpracován
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady během výstavby:

 - 15 01 01 papírové a lepenkové obaly
 - 15 01 02 plastové obaly
 - 15 01 03 dřevěné obaly
 - 17 01 01 beton
 - 17 01 02 cihly
 - 17 02 03 plasty
 - 17 04 05 železo a ocel
 - 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
 - 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Dodavatel stavebních prací bude odpady průběžně likvidovat. Předpoklad množství odpadů do 0,1 t.
- h) balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
 - nejsou, neřeší se
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě
 - kropení prašných procesů
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
 - dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky na stavbě s bezpečnostními předpisy
 - vzhledem k malému rozsahu stavební činnosti zadavatel stanoví požadavek na koordinátora BOZP na stanovišti
 - koordinátor zpracuje Plán BOZP, stanoví bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pro danou stavbu a zajistí jeho plnění a dodržování

- následně dbát zvýšené opatrnosti zvláště při činnostech se zvýšenou mírou rizik. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví viz příloha č. 5 NV 591/2006 Sb.
- do prostoru stavby bude „NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN!“

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

- stávající, nebude výstavbou dotčeno

1) zásady pro dopravní inženýrská opatření

- staveniště bude vyznačeno, při montáži odkouření na fasádě vně objektu ohrazeno

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

- na ohrazení budou cedule „Nepovolaným vstup zakázán!“

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- dílčí termíny není třeba stanovovat (malý rozsah, jednoduché konstrukce)

V Klatovech, 03.02.2017

Ing Jaroslav Štětka



Technická zpráva

C.2 - Měření a Regulace, technologická elektroinstalace

Hlavní inž. projektu	Zodp. Projektant	Vypracoval	Kreslil	 ANIK BIT, s.r.o Koterovská 2208/158, 326 00 Plzeň Tel.: +420 777854520 www.anikbit.cz e-mail: anikbit@anikbit.cz IČ: 63505266, DIČ: CZ63505266	
	Charvát Martin	Charvát Martin			
Investor:	KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s.				
Kraj	Plzeňský	Obec	Klatovy		
Akce	Plzeňská 164, Klatovy - Domeček				
Zak.č.	Z217035	Stupeň	DPS		Výkres č
Arch.č.		Datum	5.2017		
Obsah	Technická zpráva				

1. Úvod

Tato technická dokumentace obsahuje všechny podklady k zajištění všech komponent MaR a výkresovou dokumentaci pro montáž.

Dokumentace dále slouží jako podklad k tvorbě SW.

Předmětem této projektové dokumentace je řešení systému měření a regulace pro technologii v prostorách:

Plzeňská 164, Klatovy - Domeček

Tento projekt je vypracován v úrovni dokumentace pro provedení stavby

Podkladem pro zpracování dokumentace MaR je:

technické zadání a popis technologie

výkresy stavebního řešení

platné normy výrobků

požadavky investora

požadavky souvisejících projektantů

Projekt topení a specifikace rozsahu technického řešení

Prohlídka na místě

Použité normy

ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0165 ed. 2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi - prováděcí ustanovení
ČSN 33 2000-4-xxx	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4: Bezpečnost
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-xxx	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-534	Přepětíová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 61439-xxx	Rozvaděče
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elmg. pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (změna A)
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrické přípojky
ČSN EN 62305 ed.2-x	Ochrana před bleskem - Část 1 až 4
ČSN EN 60204-1 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50 110 -1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Dat. zrušení 11.2.2016
ČSN EN 60445 ed. 4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezp. předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN EN 12 828+A1	Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav
ČSN EN 12464	Umělé osvětlení pracovních prostorů
	-1 Vnitřní pracovní prostory
	-2 Venkovní pracovní prostory

Veškeré montáže musí být provedeny podle platných norem, zákonů, vyhlášek a montážních návodů přiložených výrobcem.

2. Popis systému

Systém měření a regulace musí zajistit ekonomický provoz a snadné nastavení provozních parametrů, aby byly dosaženy úspory provozních nákladů. Pro automatické řízení je navržen programovatelný řídicí systém, který zajistí komplexní ovládání, řízení a monitoring technologie jako celku.

Úlohou projektovaného řídicího systému je zabezpečit: spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz technologií objektu; automatický provoz s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu; minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu objektu; zobrazení měřených veličin a provozních a poruchových stavů v reálném čase; zobrazování a archivace havarijních hlášení a aktivace zásahu obsluhy; soustředění všech informací o provozu objektu pro jejich další zpracování v rámci správy objektu modularita řídicího systému pro případ rozšíření

Dle účelu objektu montážní firma zajistí před vlastní montáží stanovisko o splnění požadavků bezpečnosti vyhrazených technických (elektrických) zařízení - TiČR.

Regulační systém musí být zapracován do stávajícího vizualizačního systému monobloku. Stávající systém (AUTRON) bude zrušen.

Pro zadávání parametrů a čtení dat, stavů zařízení a poruch bude vybaven víceřádkovým nebo dotykovým operátorským panelem.

V případě výpadku síťového napájení se po obnovení síťového napájení regulátor po provedení kontroly znovu automaticky uvede technologii do provozu (pokud to není v rozporu s požadavkem investora).

Poruchové a havarijní stavy budou opticky signalizovány a zaznamenávány do paměti.

V případě vzniku havarijních stavů se regulátor spojí s dispečinkem a přenese data na server dispečinku.

Ruční provoz jednotlivých zařízení je možný pomocí ovládačů na nebo v rozvaděči.

Tyto ovladače jsou určeny pouze pro servisní účely a v případě přepnutí do ručního režimu je obsluha plně zodpovědná za provoz technologie jako celku.

Bude provedena nová elektroinstalace, rozvaděč MaR bude umístěn v prostoru výměníkové stanice

v souladu s požadavky provozovatele, jednotlivých profesí a provede se ochranné pospojení .

Na vstupu u technologie bude osazeno tlačítko nouzového zastavení.

Měření spotřeby - dle požadavku investora

Řídicí systém umožňuje napojení elektroměru, vodoměrů, měřičů tepla, plynoměru a dalších měřících přístrojů

Ty mohou být zapojeny pomocí impulsního výstupu zapojeným do binárního vstupu PLC nebo přes komunikační sběrnici M-BUS nebo Modbus

Požadavky pro připojení na dispečink

Řídicí systém bude umožňovat vizualizaci regulace (vybraných veličin a stavů).

Využití vizualizační aplikace umožní také přenos poruchových hlášení např. pomocí emailů nebo SMS.

Pro připojení na centrální dispečink musí být řídicí systém vybaven komunikačním rozhraním

Systém MaR musí být dále vizualizován a zaveden na dispečerské pracoviště obsluhy topného systému areálu nemocnice

Systém vizualizace musí být zapracován do stávajícího vizualizačního systému monobloku. Stávající systém (AUTRON) bude zrušen.

Veškeré měřené hodnoty, provozní a poruchové stavy musí být archivovány a musí být umožněn export dat

Pro jednotnost obsluhy musí být zachován jednotný způsob ovládání a struktura obrazovek.

Komunikace bude probíhat zabezpečeným protokolem

Vizualizace je součástí této zakázky.

Regulace tlaku topného systému

Poklesne-li tlak v topném systému dochází k dopouštění upravené vody

Dopouštění se ukončí dosáhne-li tlak požadované hodnoty

Regulační okruh zabezpečuje ochranu proti dlouhodobému dopouštění. Na zařízení lze nastavit požadovanou dobu dopouštění. V případě překročení nastavené doby dopouštění se proces automaticky ukončí.

V případě osazení vodoměru s impulsním výstupem pro dopouštění bude nastaveno i požadované množství dopouštěné vody.

Hodnoty pro nastavení havarijní minimálního a maximálního tlaku včetně provozních hodnot řeší PD vytápění.

Havarijní zabezpečení technologie

V případě vzniku poruchy dojde k optické signalizaci na rozvaděči, uložení typu poruchy, času vzniku, ukončení poruchy do paměti regulátoru a vypnutí okruhů, které s danou poruchou bezprostředně souvisí

V případě výskytu poruchy musí být zajištěno odeslání emailu nebo SMS na vybraná telefonní čísla

Určené signály z příslušných snímačů, umístěných na technologickém zařízení zabezpečují její provoz.

Při překročení mezních stavů dochází k odstavení příslušného okruhu technologie a signalizuje se PORUCHA.

Na regulátoru se musí provést kvitování poruchy, jinak reg. okruh nejde zprovoznit.

Při výpadku el. energie se automaticky odstaví výměníková stanice.

Provoz technologie se přerušuje v případě těchto havarijních stavů:

SB1	STOP tlačítko			Odstavuje vše
ST1	přetopení výstupní teploty ÚT		90 °C	Odstavuje okruh ÚT
BT3	překročení teploty vzduchu v prostoru		40 °C	Odstavuje vše
SL1	zaplavení podlahy			Odstavuje vše
BP1	minimální tlak v systému	cca	90 kPa	Odstavuje okruh ÚT
BP1	maximální tlak v systému	cca	500 kPa	Odstavuje okruh ÚT
BP1	dlouhodobé dopouštění	cca	15 min	Odstavuje okruh ÚT
PC1	maximální objem dopouštění	cca	150 L/hod	Odstavuje okruh ÚT
BG1	2.st. výskytu metanu		20% DMV	Odstavuje vše
BG2	2.st. výskytu CO		130 ppm	Odstavuje vše

Systém MaR monitoruje následující poruchové stavy:

BG1	1.st. výskytu metanu	10% DMV	Výstraha
BG2	1.st. výskytu CO	65 ppm	Výstraha
	poruchy oběhových čerpadel		Odstavuje příslušný okruh ÚT
	poruchy kotlů		Výstraha

3. Technické údaje

Napěťová soustava:	TN-S, 1L+N+PE, 230 V, 50 Hz
Ovládací napětí:	1NPE ~50Hz 230V, 24V, 12V
Ochrana před NDN:	samočinným odpojením od zdroje, zvýšeno vzájemným pospojováním
Instalovaný výkon:	cca 2 kW
Vnější vlivy:	dle všeobecných předpisů se jedná o prostory: normální - AB5 viz. protokol provozovatele s určením vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů není součástí této projektové dokumentace.

4. Popis instalace

Rozvaděč bude oceloplechový, bude vybaven hlavním vypínačem s ovládáním na nebo v rozvaděči.
Hlavní přívod a vývody budou vedeny horem nebo spodem přes vývodky.
Jednotlivé prvky v rozvaděči budou označeny popisy dle schématu.

Každý periferní přístroj bude opatřen popisovým štítkem s údajem označení prvku.
Montáž jednotlivých přístrojů regulačního systému musí být provedena podle platných norem a montážních návodů příložených výrobcem.

Montážní firma po ukončení prací po sobě uklidí staveniště, roztřídí a odveze odpad k dalšímu zpracování, tj. K recyklaci nebo bezpečnému uložení či likvidaci.

Dodavatel měření a regulace prokazatelně provede zaškolení provozovatelem vybraného obsluhujícího personálu.
Dodavatel měření a regulace se zaručí, že bude-li třeba, dokáže na objednávku opětovně personál proškolit.

Po dokončení všech prací a zkoušek předá dodavatel měření a regulace investorovi předávací dokumentaci, ve které bude obsažena dokumentace podle skutečného provedení, všechny zápisy o zprovoznění, výchozí revize, potvrzení o zaškolení obsluhy, záruční listy, potřebné certifikáty o kvalifikaci osob a organizace.

5. Kabely a kabelové trasy

Použité kabely budou s měděnými jádry, s jednoznačným barevným nebo číselným značením žil.
Nové trasy budou v drátěných žlabech, trubkách a lištách.
Velikost kabelových žlabů bude volena tak, aby instalované kabely nezabraly více jak 60 % úložného místa kabelových žlabů.
Kabelové trasy k periferním přístrojům budou vedeny v ohebných trubkách se zakončovacími prvky.
Kabelové rozvody malých napětí vést odděleně od kabelových rozvodů nízkých napětí, rozvody ve společných trasách

oddělit přepážkou.

Rozvody budou rozděleny dle napěťové soustavy (mn a nn) a možného rušení.

Všechny kabely budou pevně uloženy buď na samostatných (kabelové žlaby MaR) nebo společných nosných konstrukcích a stoupačkách, kde budou vedeny odděleně.

Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny - pokud vyžaduje požární zpráva.

Snímač venkovní teploty bude umístěn na severní fasádě min. 2,5m nad zemí.

Bude provedeno hlavní pospojení vodičem CY s minimálním průřezem 6 mm , doplňující pospojení technologie vodičem CY s minimálním průřezem 4 mm .

6. Pokyny pro ocenění a montáž

Montáž zařízení MaR musí být provedena odbornou montážní firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou měřicí technikou. Zařízení musí být instalována, zapojena a odzkoušena podle návodů vydaných výrobcem. Výrobce rozvaděčů musí doložit „oprávnění k výrobě rozvaděčů“ a po jejich instalaci a zapojení zajistí revizní zprávu.

Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a ČSN (nebo DIN v případě, že příslušné české normy neexistují), jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací, nebo schvalováním výrobků podle platného zákona. Volba a výběr materiálů musí svou úrovní odpovídat požadovanému standardu. Povinností budoucího zhotovitele bude předkládání všech technologických postupů a dokladů o výsledcích měření a zkoušek, prokazující kvalitu

Zhotovitel jako odborná firma se před realizací seznámí a prostuduje zpracovanou projektovou dokumentaci. Překontroluje specifikace materiálu uvedené v projektu a případný chybějící materiál nebo výkony nutné pro úspěšnou a kvalitní realizaci stavby doplní a ocení. Položky neuvedené ve výkazu výměr uveďte tzv. pod čáru.

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, zkoušek, veškerého doplňkového zařízení, montážního materiálu a veškeré související náklady spojené s realizací od zadání po předání stavby do užívání, včetně nákladů na koordinaci, uvedení do provozu, dokončovací práce, tak aby celé zařízení bylo plně funkční, bez závad, a splňovalo všechny předpisy, normy a zákony, které se na ně vztahují.

V případě návrhu jiné technologie je nutné uvést rozdíl oproti řešení v projektu a vyžádat souhlas projektanta a investora. Dodavatel před zahájením prací na objednávkách materiálu a montáži provede případné upřesnění materiálu dle konkrétních podmínek na stavbě.

Materiály a zařízení uvedené v projektové dokumentaci pro zadání stavby jsou pouze směrné dle nutných standardů pro zpracování podrobného výkazu materiálu.

Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných parametrů a funkce.

Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich technickou shodnost s projektem, českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Výměry materiálu a prací uvedené v podkladech pro cenovou nabídku mají směrný charakter a určují min. technický standard

Za cenovou nabídku je odpovědný zpracovatel nabídky.

7. Osvětlení

Osvětlení bude odpovídat podmínkám a požadavkům ČSN.
Tato dokumentace neřeší

8. Soupis požadavků na ostatní účastníky výstavby

Dodavatel strojní části zajistí:

montáž regulačních a směšovacích ventilů

montáž kalorimetrů

montáž snímačů tlaku do potrubí přes kulový kohout s odvodušněním pro čidlo (závit vnitřní G1/2")

montáž návarků do potrubí pro teploměry

Dodavatel elektro-silnoproud zajistí:

přívod z rozvaděčů NN - napájení rozvaděče RM1 jistič 16A/1/C kabel CYKY 3J2,5
kabel (JYTY 2x1) pro venkovní čidlo umístit na severní stranu objektu dle návodu (viz příloha)
kabel (JYTY 4x1) pro čidlo prostoru - dle požadavku investora
dodávku elektroměru pro budovu s impulsním výstupem (beznapěťový kontakt), 3f. vhodný pro budovu
Dostatečné osvětlení prostoru technologie
Zásuvka 230V v prostoru technologie

Dodavatel slaboproud zajistí

zásuvku RJ45 s kabelem UTP (FTP) 4x2x0,65 pro možnost dálkového monitoringu, připojení na internet (s DHCP)

Dodavatel VZT zajistí**Dodavatel stavební části zajistí**

lešení pro práce nad 1,9m
drobné stavební výpomoc dle požadavků montéra MaR

Dodavatel části ZTI zajistí

vodoměry a plynoměr s impulsním výstupem

Provozovatel zajistí:

neomezený přístup do objektu pro potřeby montáže, zprovoznění, revize apod.
místo pro montážní vozidlo v blízkosti stavby
napojení na přípojku elektro a přístup na toalety s možností umytí.
Pro obsluhu zařízení MaR musí být speciálně vyškoleni pracovníci uživatele. Základní zaškolení bude provedeno pracovníky dodavatele v době zkušebního provozu.
Účast těchto pracovníků na stavbě již v době montáže je žádoucí.

9. Zpráva o bezpečnosti při práci

Technické řešení stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Všeobecná část

Při návrhu stavby vycházel vždy projektant ze všeobecných zásad uplatňování bezpečnosti, hygieny a kultury práce, což vyplývá ze Zákoníku práce (zákon č.262/2006). Dále se řídil povinnostmi projektanta při vytváření životního prostředí, což předpisuje vyhl. SKVTIR č. 5/1987 a výklad k této vyhlášce.

Seznam předpisů**a) Všeobecné předpisy**

- zákon č.251/2005 Sb.(resp. 601/2006 Sb.) o státním odborném dozoru nad bezp. práce (po znění pozdějších předpisů)
- nařízení vlády č.591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (po znění pozdějších předpisů)
- zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (ve znění pozdějších předpisů)

b)Zdravotní a hygienické předpisy

- předpisy, které neurčují bezpečnost při vlastní práci, ale zabezpečují spíš základní zdravotní a hygienické podmínky pro pracující na stavbě

Výběr pracovníků

Práce smějí vykonávat jen pracovníci, kteří jsou pro tyto práce vyučeni nebo zaškoleni a jejichž kvalifikace odpovídá kvalifikační charakteristice příslušné třídy, ve které je prováděna práce zařazena.

Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky dle příslušných předpisů.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat tyto bezpečnostní předpisy. Pracovníci pověřeni řízením a dozorem se musí před začátkem práce přesvědčit, zda jsou ustanovení všech předpisů dodržena a zda je řádně připravena a zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Pro obsluhu el. zařízení se požaduje kvalifikace dle §4 vyhlášky ČÚB a ČÚB č. 50/1978 Sb. pracovníci poučení.

Ochrana a bezpečnost zdraví při práci

Základní ochrana elektrického zařízení před vznikem nebezpečného napětí je samočinným odpojením od zdroje, zvýšená ochrana v objektu - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace, volba vedení odpovídá danému prostředí a podkladům

Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku, je v rozvaděcích označených bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ.

Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před rozvaděči byla ulička -0,8m.

Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu jsou navrženy ocelové zákryty a pancéřové trubky do výše 1,5m.

Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů s jiným prostředím jsou utěsněny.

Obsluhu elektrického zařízení (zapínání, vypínání), mohou provádět pracovníci poučení.

Ke každému novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu.

10. Bezpečnost práce

Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze zákona č. 262/ 2006 Sb. – Zákoníku práce a ze zákona č. 309/ 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), který doplňuje nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích předpisů se postupuje podle též podle Nařízení vlády č. 362/ 2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a podle Nařízení vlády č. 101/ 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména:

Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení včetně všech změn a doplňků.

11. Závěr

Elektrická zařízení v tomto projektu byla navržena dle platných norem ČSN.

V souladu s tím musí být podrobena výchozí revizi a také podle nich provozována.

Před uvedením zařízení do provozu provést veškeré zkoušky dle příslušných norem a údajů na výkrese a v technické zprávě.

Projekt byl zpracován podle současně platných norem a zákonů.

Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů je uveden v příloze soupis komponentů.

Při záměně jakéhokoliv zařízení uvedeného v seznamu zařízení bez odsouhlasení projektantem pozbývá celý tento projekt platnosti.

Veškeré práce (včetně záruky a použitých materiálů) se řídí platnými normami ČSN, normami BOZ a zákony.

Před započítáním dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil se stavem staveniště, stávajícím stavem objektu a projektovou dokumentací, technické zprávy z toho nevyjímaje.

Dodavatel zapracuje projektovou dokumentaci do vlastní dodavatelské dokumentace.

Pokud bude mít dodavatel nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem před podpisem smlouvy na dodávku stavby.

Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými nebo neznámými detaily projektu včetně objemu prací.

Při zjištění nepředvídatelných skutečností na stavbě budou práce ihned přerušeny a bude informován projektant.

Ten stanoví další postup prací.

Z důvodů zamezení možnosti zneužití dokumentace a z důvodů bezpečnosti provádění stavby a odpovědnosti autorizované dovoleno předávat dokumentaci ve zdrojové podobě. Dokumentace v elektronické podobě může být předána pouze ve formě pro elektronické prohlížení a archivaci, neumožňující úpravu kopií.

V Plzni dne

11.05.2017

Martin Charvát

Soupis komponentů

Číslo zakázky: **Z217035**
 Objekt: KLA TOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy Domeček

Ozn.	Kód	Popis 1	Popis 2	Popis 3	I/O	Un (V)	In (A)	P (W)	Označení a typ kabelů	Ozn.svorkovnice
RM1		Rozvaděč oceloplechový 2A-12, IP54, š600xv660xh250mm, 4řady, 21mod								
	Přívodní kabel	Napojeno z:	C16/1						WL 1 CYKY 3J2,5	X0 1 N PE X0 3 N PE
QF1		Vypínač 1P/40A	Hlavní vypínač			230				
QF2		Jistič C6/1	Regulace, TC1			230				X10 1 N PE
QF3		Jistič C4/1	M1	KM1		230				
QF4		Jistič C2/1	YV1	KM2		230				
QF5		Jistič C4/1	K1	KM3		230				
QF6		Jistič C6/1	XS1 - servisní zásuvka			230				
QF7		Jistič C6/1	Rezerva			230				
FU1.1		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Primární vinutí		2A	230				
FU1.2		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Sekundární vinutí		4A	24VAC				
FU1.3		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Sekundární vinutí		4A	24VAC				
M1		Čerpadlo	ÚT	Napájení	S/S/P	230			WL M1 H05 VV-F 3Gx1	X1 1 N PE
YV1		Solenoidový ventil	Dopouštění ÚT	KM2		230			WL YV1 H05 VV-F 3Gx1	X1 2 N PE
K1		Plynový kotel 9,6–42,5 kW	Kotel 1	Napájení		230			WL K1 H05 VV-F 3Gx1	X1 3 N PE
XS1			RM1	QF6		230				X1 4 N PE
			Rezerva	QF7		230			WL	X1 5 N PE
K1		Plynový kotel 1		0-10V	A1: U1	24VDC			WS K1 JYTY 4x1	X2 1 GND
					A1: U2	24VDC				
					A1: U3	24VAC				
					A1: U4	24VDC				
					A1: U5	24VDC				
BT1		Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	ÚT - výstup	Ni1000	A1: U6	24VDC			WS BT1 JYSTY 1x2x0,8	X3 1 GND
BT2		Venkovní teplotní čidlo LG-Ni1000, -50...+70°C	Venkovní teplota	Ni1000	A1: U7	24VDC			WS BT2 JYSTY 1x2x0,8	X3 2 GND
BT3		Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2l	Přehřátí prostoru > 40°C	Ni1000	A1: U8	24VDC			WS BT3 JYSTY 1x2x0,8	X3 3 GND
BP1		Čidlo tlaku 0-10V, 6bar, G1/4	Tlak ÚT	0-10V	A1: U9	24VDC			WS BP1 JYSTY 2x2x0,8	X3 4 24+ GND
BG1		hořlavé a výbušné plyny, katalytický senzor, 0-20% DMV, IP-54, 4-20mA, 12-24Vss		2-10V	A1: U10	24VDC			WS BG1 JYSTY 2x2x0,8	X3 5 24+ GND
BG2		CO - oxid uhelnatý, elektrochemický, 0-300ppm, 4-20mA, IP 54		2-10V	A1: U11	24VDC			WS BG2 JYSTY 2x2x0,8	X3 6 24+ GND
					A1: U12	24VDC				
					A1: U13	24VDC				
					A1: U14	24VDC				

			A1: U15	24VDC								
			A1: U16	24VDC								
M1	Porucha čerpadla	ÚT	NC	A1: U17	24VDC	WS	M1	JYTY	4x1	X4	1	GND
K1		Porucha kotle K1	NC	A1: U18	24VDC	WS	K1.1	JYTY	4x1	X4	2	GND
PC1	Vodoměr lopatkový, impuls	Dopouštění	1L/imp.	A1: U19	24VDC	WS	PC1	JYSTY	1x2x0,8	X4	3	GND
PC2		Hlavní vodoměr SV	100L/imp.	A1: U20	24VDC	WS	PC2	JYSTY	1x2x0,8	X4	4	GND
PC3	Vodoměr lopatkový, impuls	Teplá voda	10L/imp.	A1: U21	24VDC	WS	PC3	JYSTY	1x2x0,8	X4	5	GND
PC4		Plynoměr	100L/imp.	A1: U22	24VDC	WS	PC4	JYSTY	1x2x0,8	X4	6	GND
PJ1	Digitální elektroměr 3-fázový 1-tarifní, přímé měření 10-100		1000/imp	A1: U23	24VDC	WS	PJ1	JYSTY	1x2x0,8	X4	7	GND
			A1: U24	24VDC	X4							
SB1		STOP Tlačítko	NC	A1: D1	24VDC	WS	SB1	JYSTY	1x2x0,8	X5	1	GND
ST1	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, r Přehřátí ÚT > 90°C		NC	A1: D2	24VDC	WS	ST1	JYSTY	1x2x0,8	X5	2	GND
			A1: D3	24VDC	X5 3 GND							
SL1	čidlo hladiny kapalin, -30-85°C, 500mA, 200V DC, 10V Zaplavení		NC	A1: D4	24VDC	WS	SL1	JYSTY	1x2x0,8	X5	4	GND
KM1	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ÚT	M1	A1: D01	230	WS	M1	JYTY	4x1	X6	1	2
KM2	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Dopouštění ÚT	YV1	A1: D02	230							
KM3	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Kotel - chod	K1	A1: D03	230	WS	K1.1	JYTY	4x1	X6	5	6
			A1: D04	230								
			A1: D05	230								
			A1: D06	230								
			A1: D07	230								
KA1	Relé VS 308K rudá AC 230, AC/DC 24 V	Signalizace poruchy		A1: D08	230							
A1	Kompaktní podstanice PX, 36 I/O, BACnet/IP				24VAC	36						
A2	Ovládací panel pro podstanice PX, Ethernet				24VAC	9						
TC1	230VAC/24VDC, 30W, 53mm	BP1, SG1	QF2		230	10						
TC2	Trafo toroidni 230/24 50VA	A1-2	FU1		230	100						

BT2

TC

BT3

TC

SB1

STOP

SL1

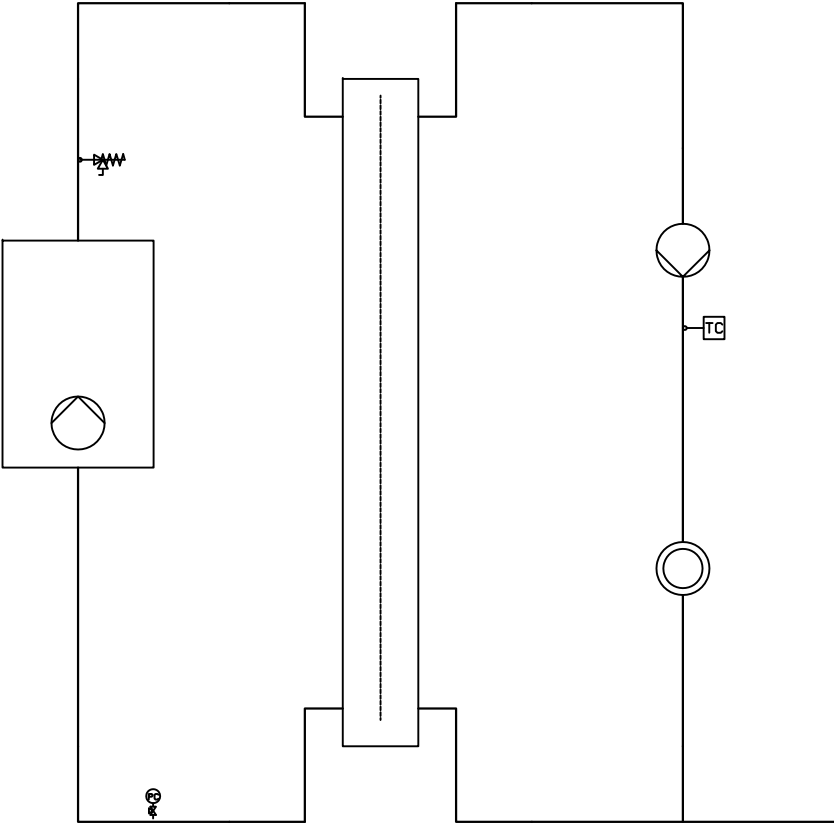
ZAPLAVENI

BG1

G

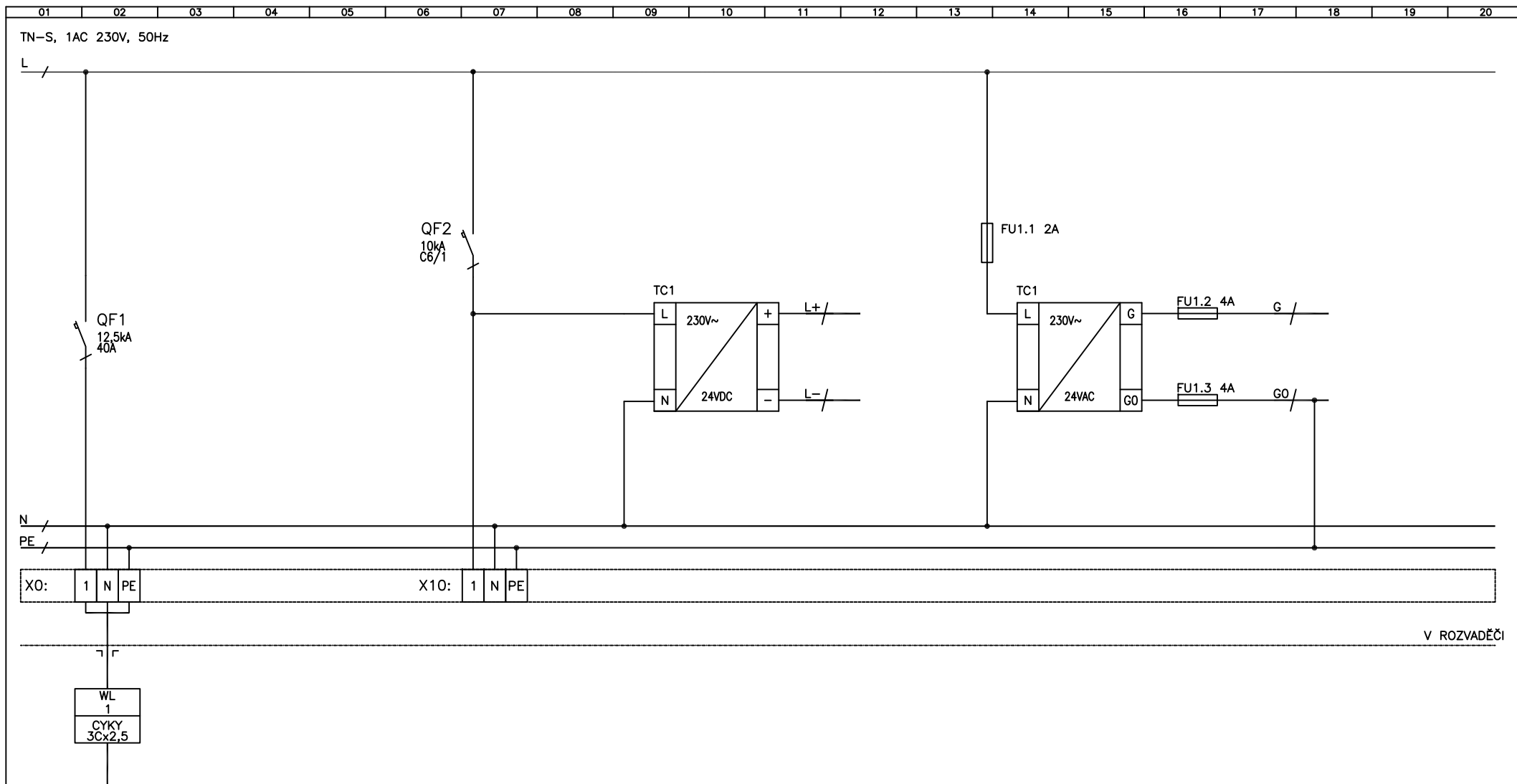
BG2

G



K1 BP1

M1
BT1



Dodavatel zajistí:

- Silový přívod elektro
- Hlavní zemnicí vodič min. CY6 ZŽ do EPS
- Pospojení všech kovových částí a potrubí do EPS dle ČSN
- Kabel pro venkovní čidlo
- Dostatečné osvětlení prostoru technologie

ANIK BIT

STAVBA

Z217035
KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček

SOUBOR

SILOVÁ_ČÁST

DATUM

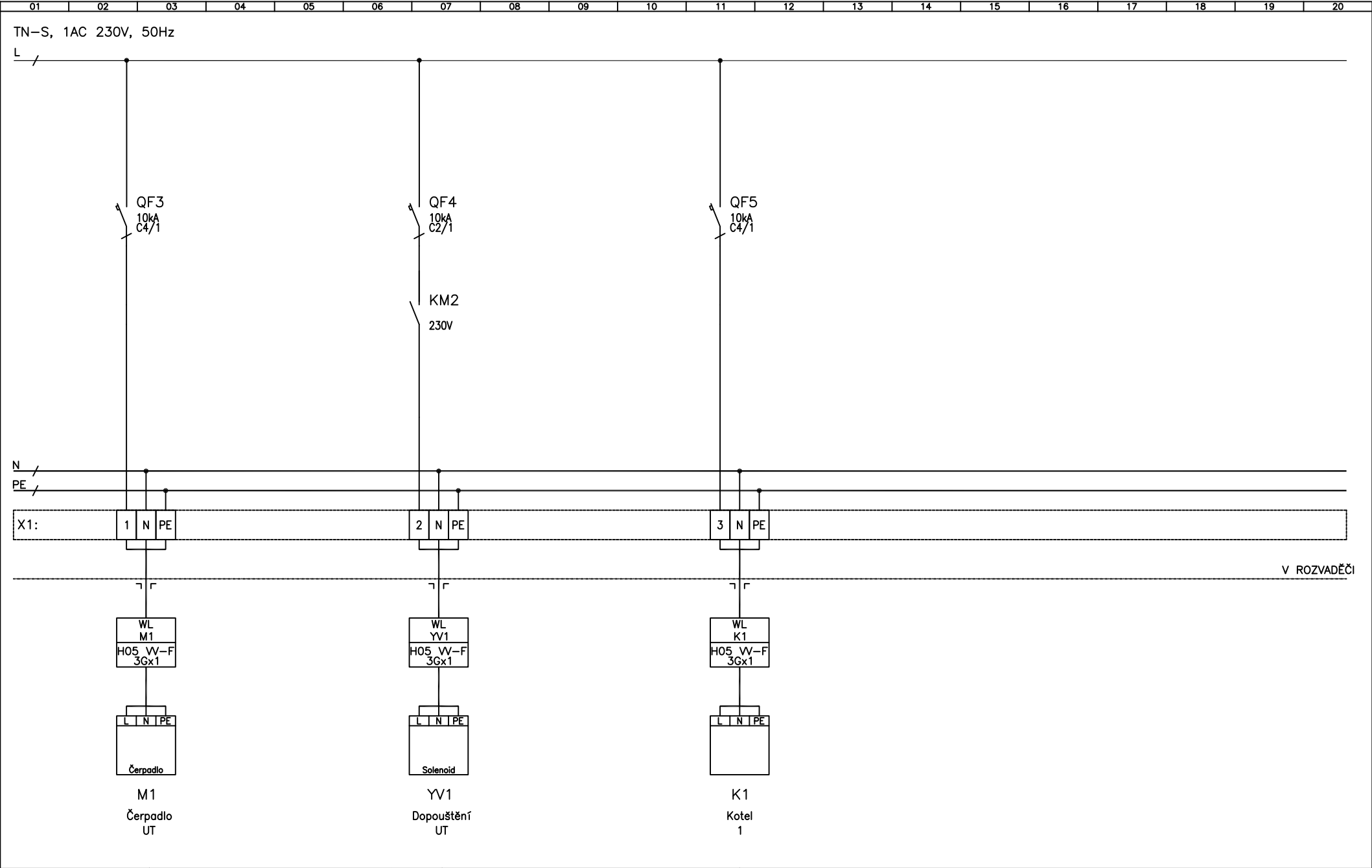
05/2017

ROZVADĚČ

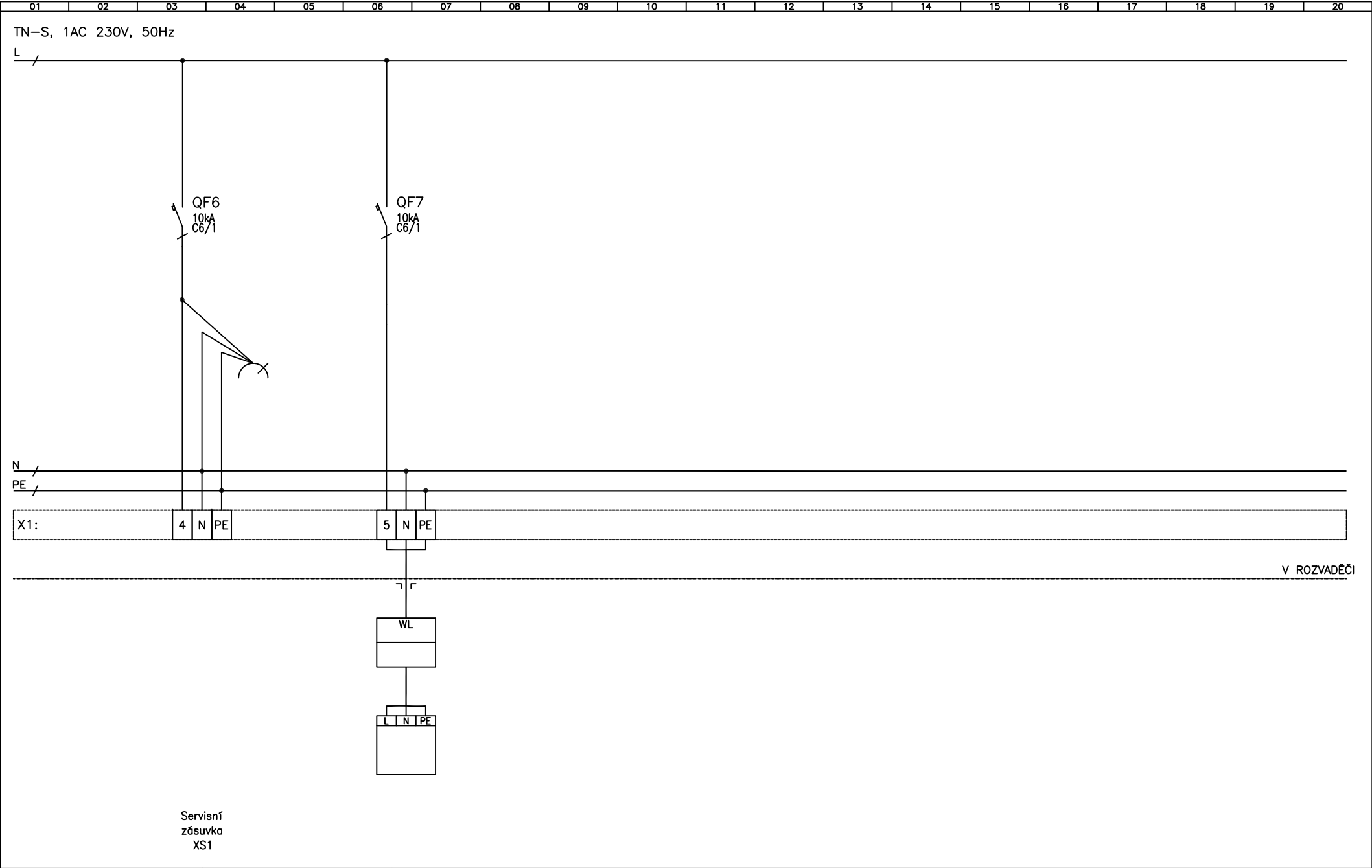
RM1

LIST

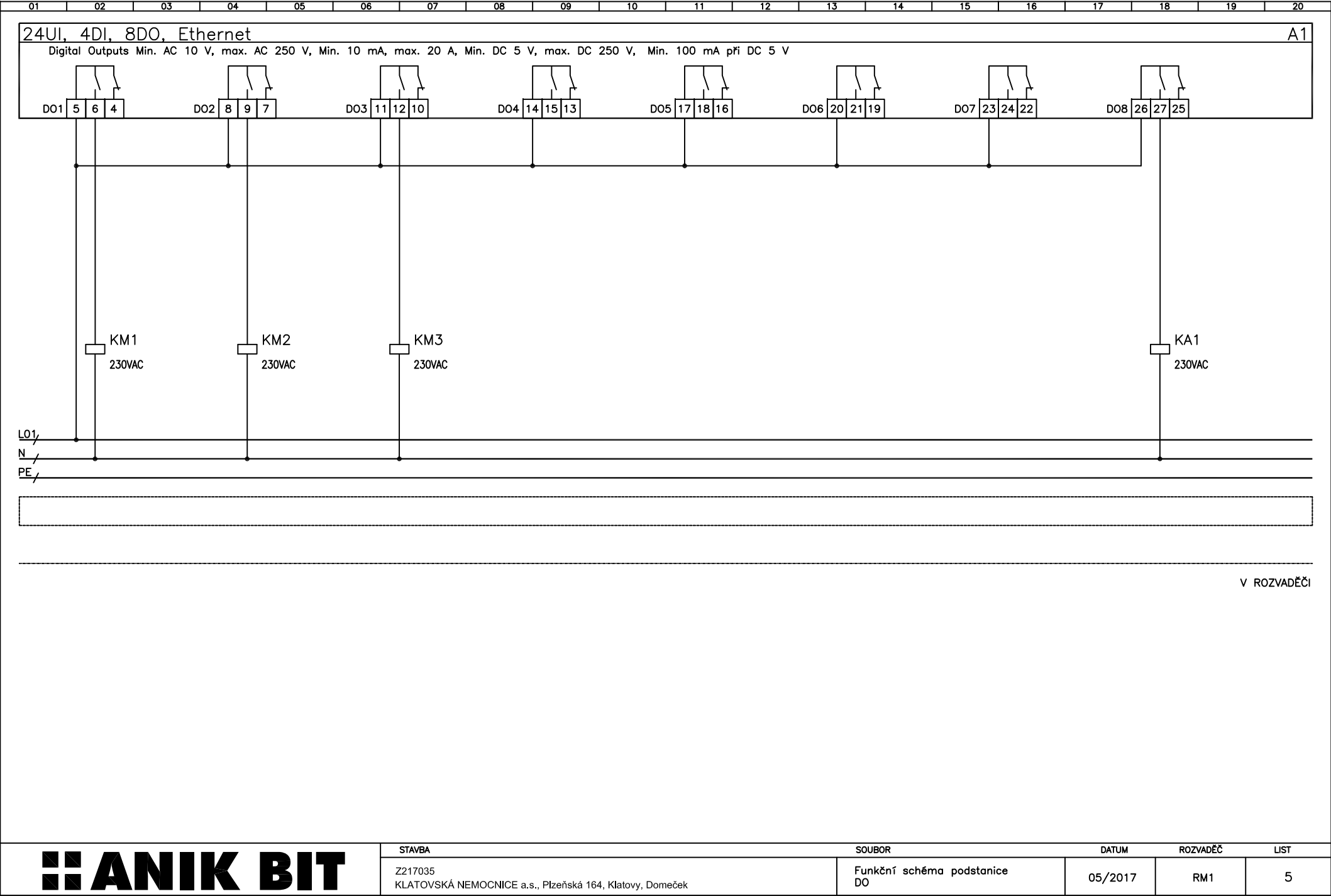
2

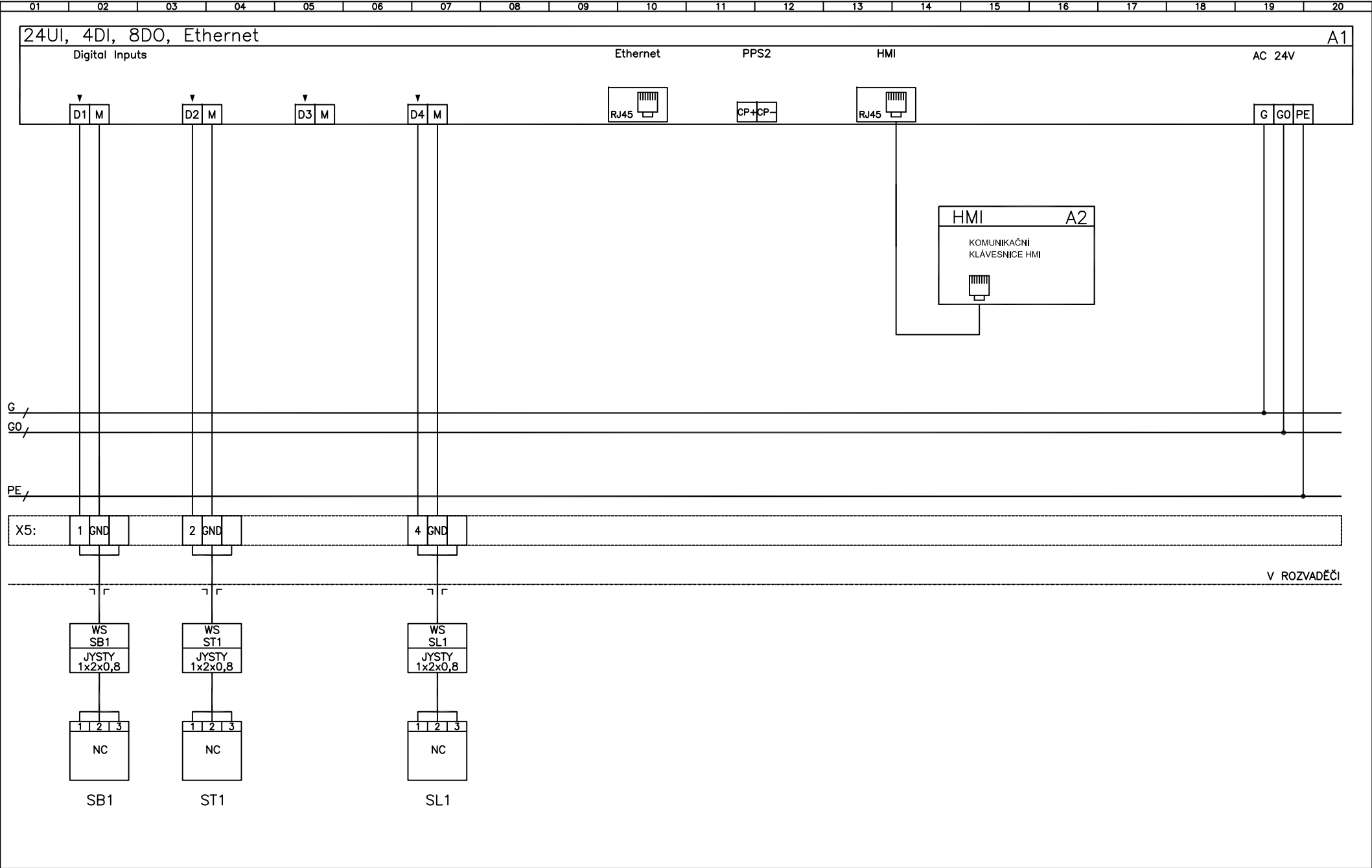


STAVBA	SOUBOR	DATUM	ROZVADĚČ	LIST
Z217035 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček	SILOVÁ_ČÁST	05/2017	RM1	3

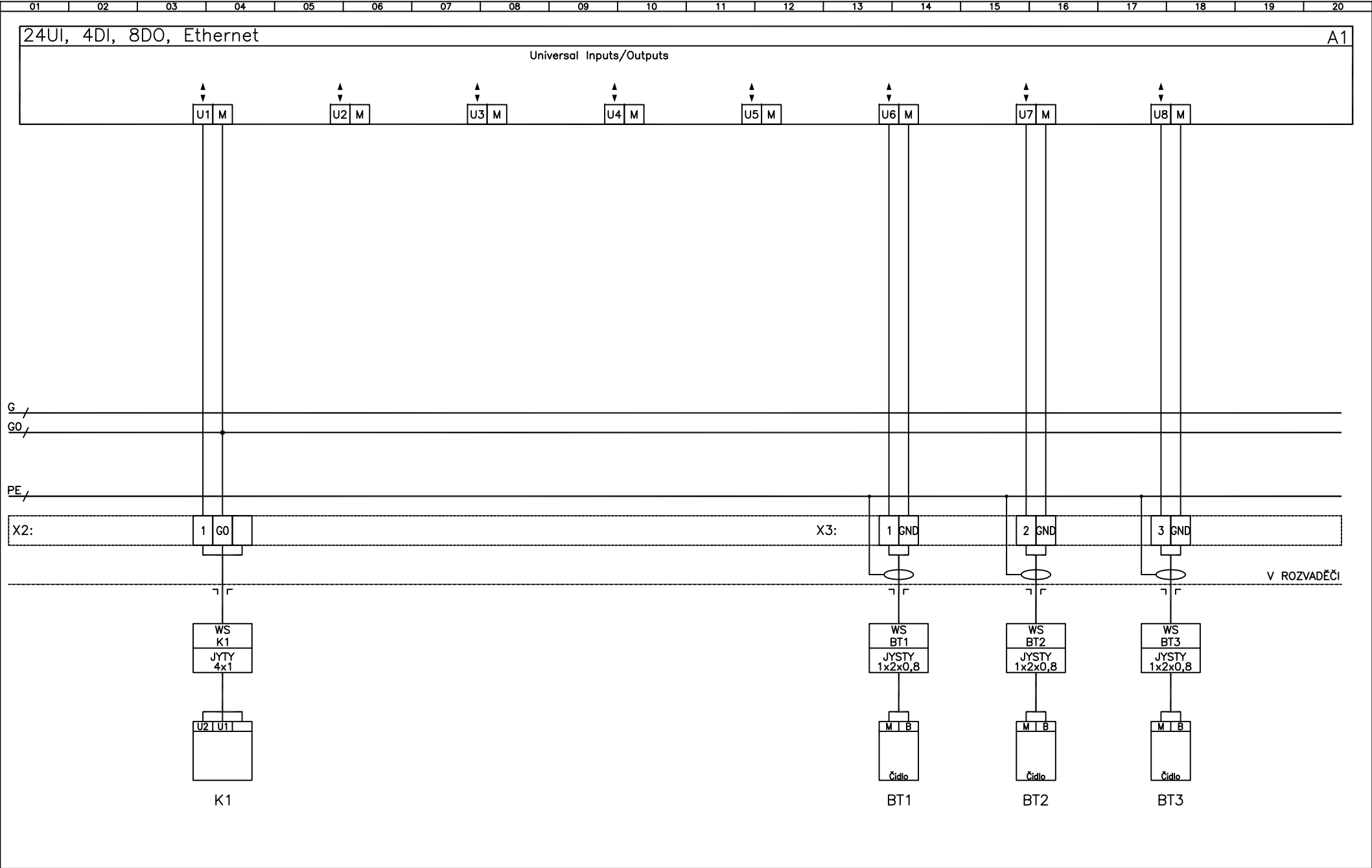


STAVBA	SOUBOR	DATUM	ROZVADEČ	LIST
Z217035 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček	SILOVÁ_ČÁST	05/2018	RM1	4

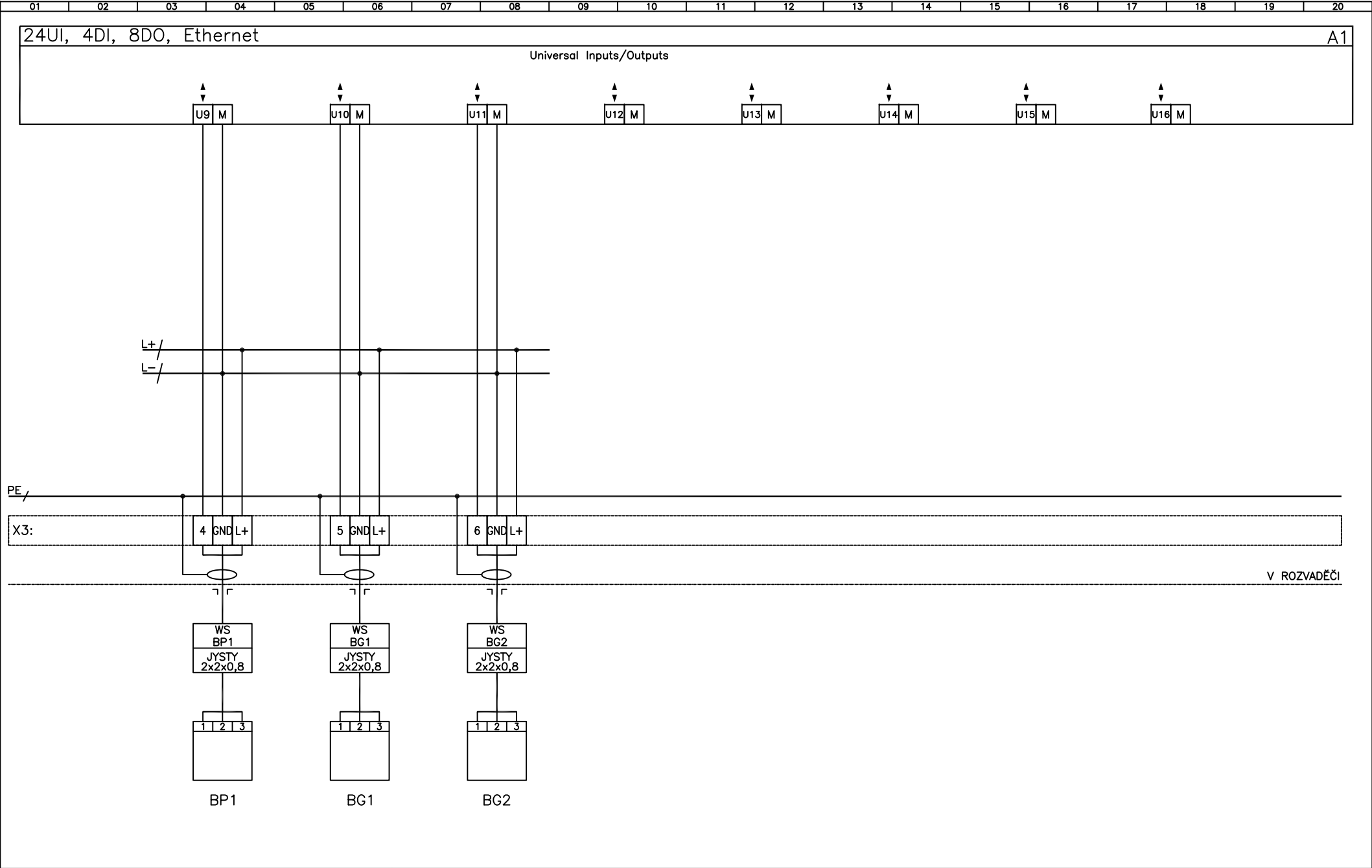




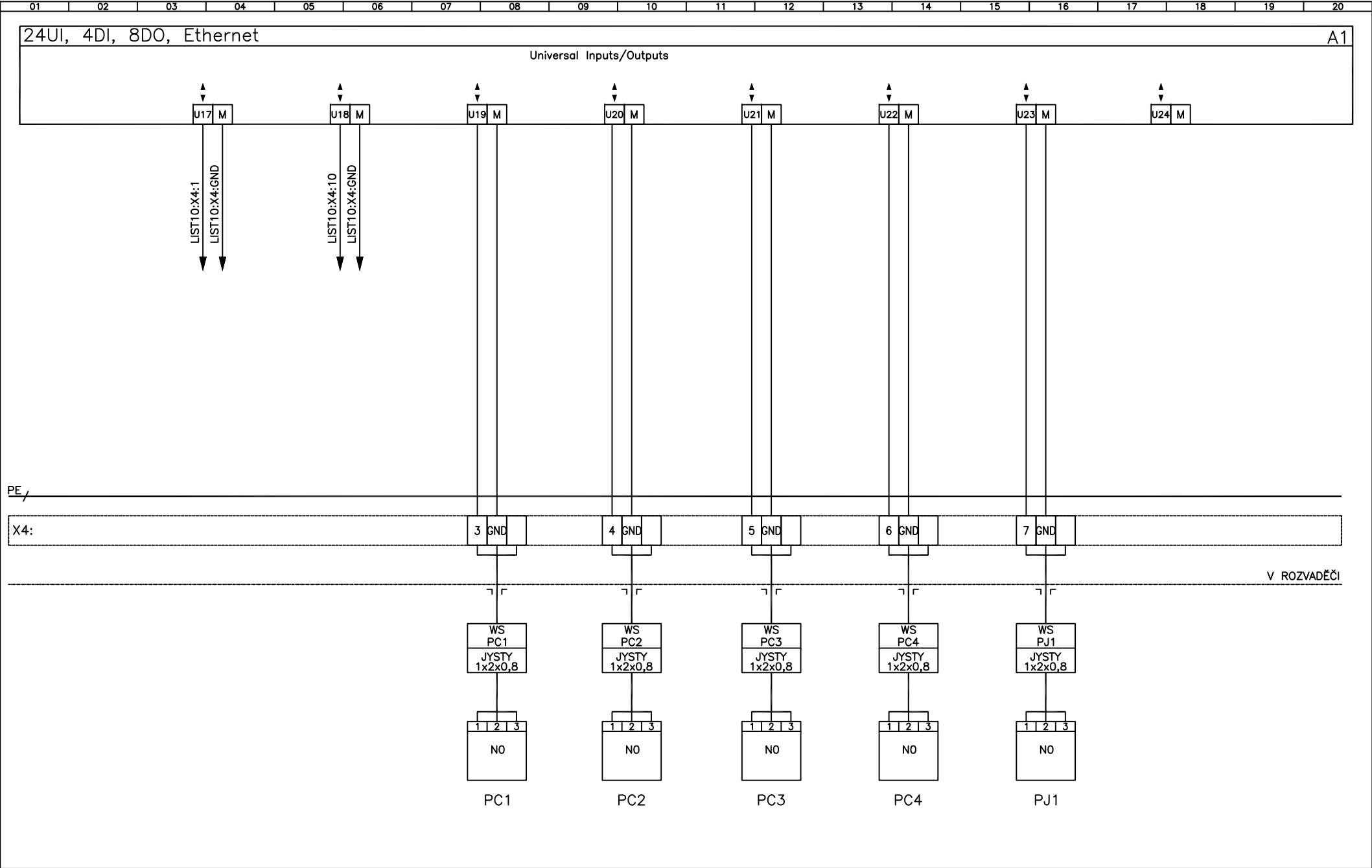
STAVBA	SOUBOR	DATUM	ROZVADĚČ	LIST
Z217035 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček	Funkční schéma podstanice DI	05/2017	RM1	6



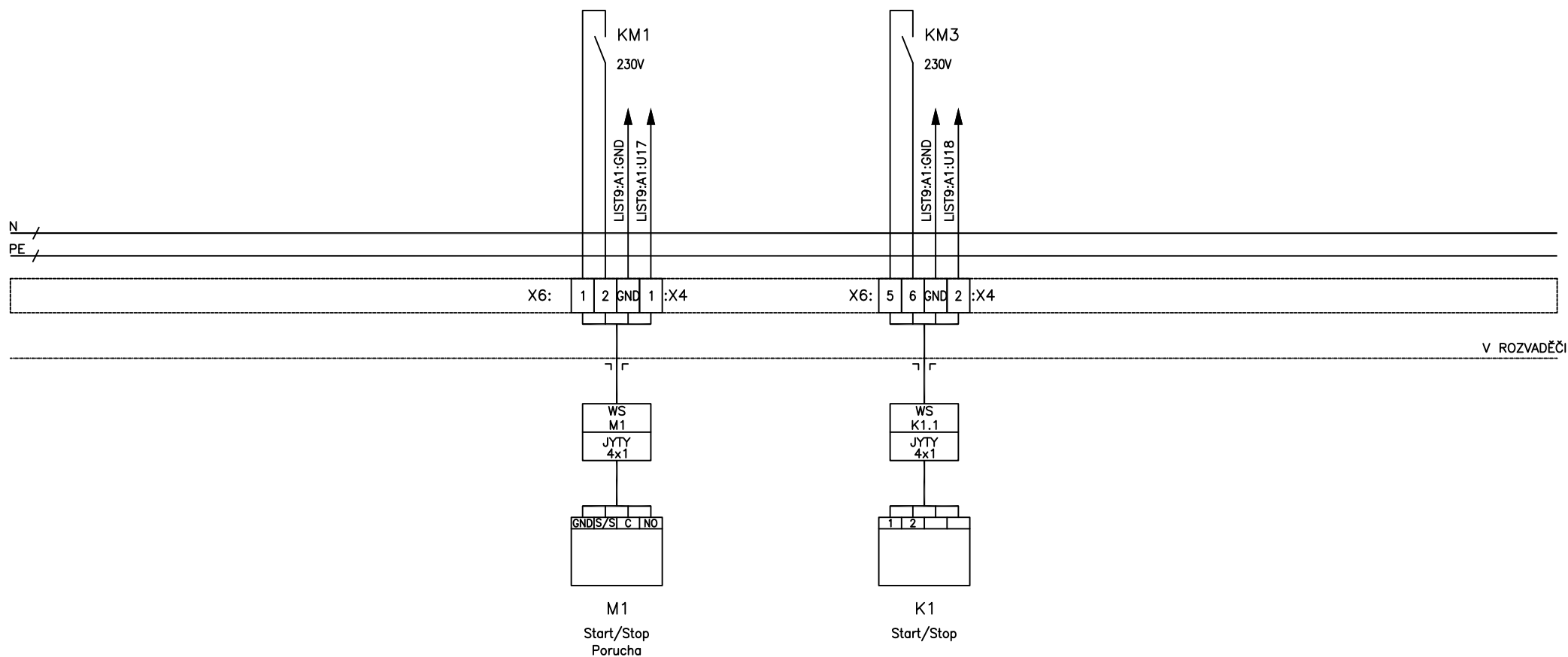
STAVBA	SOUBOR	DATUM	ROZVADĚČ	LIST
Z217035 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček	Funkční schéma podstanice UI	05/2017	RM1	7

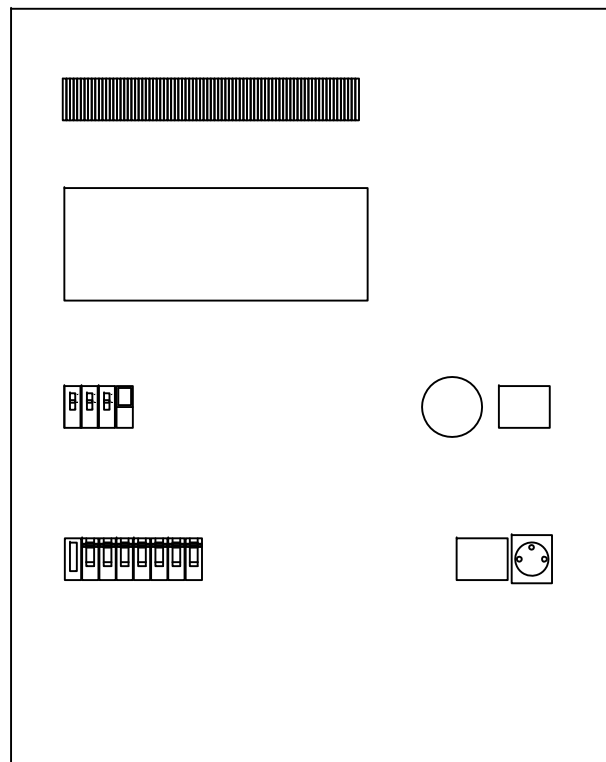


STAVBA	SOUBOR	DATUM	ROZVADĚČ	LIST
Z217035 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček	Funkční schéma podstanice UI	05/2017	RM1	8



STAVBA	SOUBOR	DATUM	ROZVADĚČ	LIST
Z217035 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Plzeňská 164, Klatovy, Domeček	Funkční schéma podstanice UI	05/2017	RM1	9





Rozvaděč oceloplechový označení RM1, krytí IP54

Řádně označit všechny vodiče v rozvaděči a další prvky

Stručně označit funkci jednotlivých prvků (jističů)

Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod
v objektu č.p.164

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Vyhláška č. 246/2001 o požární prevenci

Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 08 02 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - požadavky na požární odolnost
stavebních konstrukcí

ČSN 73 08 21 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - požární odolnost stavebních
konstrukcí

ČSN 73 08 73 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - zásobování požární vodou

ČSN 73 08 75 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - navrhování EPS

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (R.Zoufal a kolektiv)

b) STRUČNÝ POPIS STAVBY

Požárně bezpečnostní řešení řeší stavební úpravy v objektu č.p.164 - Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská ulice - objekt "plicní - domeček".

Stávající stav:

V současné době slouží jako zdroj tepla pro celý objekt tlakově závislá předávací stanice, která je umístěna v nejspodnějším podlaží objektu 1.PP. Toto řešení majiteli nevyhovuje, je proveden návrh na instalaci samostatného zdroje tepla pro vytápění objektu. Příprava teplé vody není centrálně řešená a nadále se s centralizací přípravy TV nepočítá.

Nový stav:

Novým zdrojem tepla pro objekt bude závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu kotle 45 kW. Kotel bude na stávající otopnou soustavu napojen přes hydraulickou výhybku. Nový topný zdroj nebude kotelnou ve smyslu vyhl. 91/93 Sb. ani ve smyslu ČSN 07 07 03.

Plynový kotel je v provedení "turbo", není pro něj nutné provádět přívod spalovacího vzduchu ani není nutné místnost s kotlem větrat.

Odvod spalin kotle bude proveden koaxiálním systémem průměru 80/125 mm do montovaného koaxiálního systému průměru 80/125 mm, vyvedeného po jižní stěně objektu nad střechu objektu.

Plynový kotel je v uzavřeném, tzv. "C" provedení, jeho instalace je navržena také v tomto uzavřeném provedení, není proto nutné řešit přívod spalovacího vzduchu ke kotli dalšími stavebními úpravami.

Vnitřní vedení plynu:

Nová část plynovodu bude napojena v pilíři na fasádě objektu č.p.164 za objektovým uzávěrem DN 32. Za objektový uzávěr bude instalován neobchodní plynoměr G4, za kterým bude instalován uzávěr DN32. Z pilíře bude domovní plynovod zaveden k nově instalovanému odběrnému plynovému zařízení - 1 x plynový kotel.

Místnost s kotlem bude vyčleněna do samostatného požárního úseku.

Posuzovaná část objektu bude řešena podle ČSN 73 08 02 (Bochnák, Fire-nx). Podle požadavků ČSN 73 08 02 je posuzované podlaží uvažováno jako podzemní podlaží.

POPIS KONSTRUKCÍ

svislé konstrukce	- obvodové konstrukce – cihelné zdivo tl. 450 mm
	- nosné konstrukce – cihelné zdivo tl. 300 mm
vodorovné konstrukce	- cihelná klenba
výplně otvorů	- dveře - dřevěné
	- okna - dřevěné
podlahy	- keramická dlažba

c). POŽÁRNÍ ÚSEKY

P 1. 01 - místnost s kotlem bude vyčleněna do samostatného požárního úseku

d). STANOVENÍ POŽÁRNÍHO A EKONOMICKÉHO RIZIKA

P 1. 01

(viz. výpočtová část)

II. STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$$S_{\max} = 2232,50 \text{ m}^2$$

plocha požárního úseku vyhovuje

e). ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

P 1. 01

/ podle ČSN 73 08 02, tab.12 /

	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
požární stěny	45 DP 1	REI 180
požární stropy	45 DP 1	REI 90
požární uzávěry	30 DP 1	EW 30 (DP3)
obvodové stěny	45 DP1	REI 180
nosné konstrukce	45 DP1	REI 90, REI 180

požární stěny - cihelné zdivo tl. 450 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

požární stropy - cihelná klenba - tl. klenáků min. 150 mm

- požární odolnost 90min - REI 90

obvodové stěny - cihelné zdivo tl. 450 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

nosné konstrukce - cihelné zdivo tl. 300 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

- cihelná klenba - tl. klenáků min. 150 mm

- požární odolnost 90min - REI 90

požární dveře - vstupní dveře do kotelny budou požární

- požární odolnost 30 min - EW 30 (DP3) - C 2 - 2 ks

- požární dveře budou osazeny do požárních zárubní, požární dveře budou vybaveny samozavíračem (C2)

- v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 8.5.1. mohou být požární dveře v suterénu druhu DP 3.

Stavební konstrukce vyhovují.

f). ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Všechny navržené stavební hmoty v interiéru jsou nehořlavé. Při požáru nebude docházet k odkapávání stavebních hmot ani ke vzniku toxických zplodin hoření.

g). ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta, která vede přes sousední požární úsek, ústí do venkovního prostoru. V požárním úseku bude pouze příležitostný výskyt osob.

Úniková cesta začíná u vstupních dveří z technické místnosti do chodby v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 9.10.2. – jedná se o funkčně ucelenou skupinu místností určenou pro nejvýše 40 osob, s podlahovou plochou do 100 m², s největší vnitřní vzdáleností k východu do 15 m.

Doba evakuace	t_u	= 0,70 min	t_e	= 2,00 min
(viz. výpočtová část)	l_{max}	= 22,50 m	l_{skut}	= 15,00 m
	u_{min}	= 1,0 x 0,55 m	u_{skut}	= 1,5 x 0,55 m

Mezní délka, šířka i doba evakuace této nechráněné únikové cesty vyhovuje požadavkům ČSN 73 08 02.

Směry otevírání dveří na únikových cestách jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 08 02.

Úniková cesta má elektrické osvětlení.

Z každého místa únikové cesty musí být jasně vidět označené směry úniku. Směry úniku musí být zřetelně označeny podle ČSN 01 80 13, ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty vyhovují.

h). ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Pohled - okno	
největší odstupová vzdálenost	0,80 m

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje sousední objekty.
Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora.
Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i). POŽÁRNÍ VODA

V požárním úseku P 1. 01 není nutné zřizovat vnitřní požární hydranty, neboť součin

$p \times S =$ méně než 9000 - je splněn čl. 4.4.b1) ČSN 73 08 73 (viz. výpočtová část).
- 5 -

Zdrojem vnější požární vody – podzemní hydrant v příjezdové komunikaci ve vzdálenosti 100 m od objektu (DN 100, $Q = 6,0$ l/s).

Zdroje vnější požární vody vyhovují požadavkům ČSN 73 08 73.

j). VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, PŘÍJEZDŮ A PŘÍSTUPŮ

Příjezd je možný po místní zpevněné komunikaci š. 4000 mm, požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.4.2. jsou splněny.

Nástupní plochu není nutné podle ČSN 73 08 02, čl. 12.4.4.b) zřizovat.

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 13.5.1.a),b),c) – jedná se o objekt menší než 22,5m, protipožární zásah lze vést účinně z vnější strany.

k). HASICÍ PŘÍSTROJE

Počet hasicích přístrojů stanoven podle ČSN 73 08 02 a podle vyhlášky 23/2008, přílohy 4

$$\begin{aligned} n_{HJ} &= 6 \times n_R & n_R &= 1,0 \text{ ks} \\ n_{HJ} &= 6 \times 1,0 = 6 \\ \text{hasicí přístroj 183 B má 10 hasicích jednotek (H}_{J1}\text{)} \\ n_{HJ} / H_{J1} &= 6 / 10 = 0,60 = 1 \text{ (po zaokrouhlení)} & & \dots 1 \times 183 \text{ B} \end{aligned}$$

Technická místnost

PRAŠKOVÝ HASICÍ PŘÍSTROJ 183 B - 1 ks

V souladu s vyhláškou 23/2008, příloha 6, C.1, C.3. musí být při užívání stavby udržován volný přístup ke všem hasicím přístrojům v objektu.

(Hasicí schopnost hasicího přístroje – 183 B – je uvedena na štítku každého hasicího přístroje)

Hasicí přístroj bude zavěšen na zdi, rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýš 1,5 m nad podlahou. Kontrola hasicího přístroje bude prováděna nejméně 1 x za rok a po každém použití. Jednou za 3 – 5 let by měl každý hasicí přístroj projít náročnější periodickou zkouškou. Kontrolu hasicích přístrojů mohou provádět jen osoby s odbornou kvalifikací, které vlastní doklad opravňující je k uvedeným činnostem.

l). ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Novým zdrojem tepla pro objekt bude závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu kotle 45 kW. Kotel bude na stávající otopnou soustavu napojen přes hydraulickou výhybku. Nový topný zdroj nebude kotelnou ve smyslu vyhl. 91/93 Sb. ani ve smyslu ČSN 07 07 03.

Bezpečná vzdálenost je v souladu s přílohou č.8. vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb od plynového kotle 500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech.

- 6 -

Odvod spalin kotle bude proveden koaxiálním systémem průměru 80/125 mm do montovaného koaxiálního systému průměru 80/125 mm, vyvedeného po jižní stěně objektu nad střechu objektu.

Vzdálenost stavební konstrukce od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu je v souladu s čl.2 § 8 vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb dána hodnotami, uvedených v ČSN EN 12391-1-Komíny-Provádění kovových komínů – část 1 – Komíny pro otevřené spotřebiče paliv. Tyto hodnoty jsou dodrženy.

Spalinové cesty budou provedeny a označeny v souladu s ČSN 73 42 01, a vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Plynový kotel je v uzavřeném, tzv. "C" provedení, jeho instalace je navržena také v tomto uzavřeném provedení, není proto nutné řešit přívod spalovacího vzduchu ke kotli dalšími stavebními úpravami.

Nová část plynovodu bude napojena v pilíři na fasádě objektu č.p.164 za objektovým uzávěrem DN 32. Za objektový uzávěr bude instalován neobchodní plynoměr G4, za kterým bude instalován uzávěr DN32. Z pilíře bude domovní plynovod zaveden k nově instalovanému odběrnému plynovému zařízení - 1 x plynový kotel.

Rozvod elektro bude proveden dle požadavků platných ČSN. Elektroinstalace bude provedena v souladu s protokolem o určení prostředí. Prostředí určeno – normální.

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou řádně utěsněny (požárním tmelem, pěnou). Jedná se o prostupy plynu, topení, vody, topení a elektroinstalace.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s požadavky vyhl.č.23/2008,§9, čl.6.Každý prostup bude zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a s označením výrobce systému.

Veškeré rozvody a odvody spalin nutno provést v souladu s platnými normami.

Místnost s plynovým kotlem musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu.

Podle ČSN 06 03 10 Z1 je nutné provést následná opatření (při instalaci kotlů o výkonu 24 kW a vyšším):

- přerušení přívodu plynu do hořáku při
 - zhasnutí plamene (pojistky plamene)
 - přerušení dodávky elektrické energie
 - poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
 - poklesu přetlaku spalovacího vzduchu pod přípustnou mez
 - překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)
- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny

- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizací při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti a blokadí při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 20 % dolní meze výbušnosti) se zapojením její funkce do automatického uzavření HUK - spolu s ostatními havarijními stavy kotelny
- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou

m) ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽ. ODOLNOSTI STAVEBNÍCH HMOT A SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAV. HMOT

Zvláštní požadavky nejsou.

n) POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

Podle ČSN 73 08 75, čl. 4.2.1 a) až e) a čl. 4.2.2. čl.a) až e) není nutné stavbu zabezpečovat elektrickou požární signalizací.

o) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

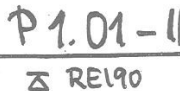
Posuzovaný objekt je vybaven výstražnými a zákazovými tabulkami podle ČSN 01 18 13 a ČSN ISO 38 64. Zejména je třeba označit v objektu hlavní vypínač el. proudu, el. zařízení, hlavní uzávěr vody a plynu. Viditelně označený hlavní vypínač elektrické energie bude v elektrickém rozvaděči na fasádě objektu investora.

V Klatovech 17. 2. 2017

Vypracoval: **Ing. Luboš Fous**
tel. 605 783 205
e-mail: **l.fous@centrum.cz**

Průstupy požárně těsnit
požární odolnost viz zpráva

Napojit na stávající
rozvody otopné vody



Plynový kondenzační kotel
(výkon $\dot{Q}_v/\dot{V}_r = 50/30^\circ\text{C}$ a $13\text{--}46\text{ kW}$,
účinnost $\dot{Q}_v/\dot{Q}_r = 40/30^\circ\text{C}$ 95 (H_i),
Hydraulika výhřeba DN40 ($\dot{Q}_v = 4\text{ m}^3/\text{h}$),
Oběhové čerpadlo DN 25 ($\dot{Q}_v = 1720\text{ kg/h}$),
Odvod spalin – viz výkres B–03 a B–04
Expanzomat 80 l

****** Celý systém vytápění bude řízen novým Regulačním systémem musí být kompatibilní se stávajícím řídicím systémem

Systém měření a regulace musí být dále vizualizován a systém na dispečerské pracoviště obsluhy topného systému zaveden na areálu nemocnice. Systém vizualizace musí být kompatibilní se stávajícím vizualizačním systémem.

THERMOLUFT KT s.r.o.
VZT, klimatizace a výpění
 Fr. Šebelova 467/II, Mladá, ZO: 29109990
 mob: +420735612550, www: www.thermoluft.cz

INVESTOR

Klatovská nemocnice a.s., Pízeňská 929, 339 01 Klatovy.

05SAH

05SAJ

VYPRACOVAN

Jan Štelka

VEDOU PRÁCEVNÍHO KONTAKTOVÉHO

Ing. Jaroslav Štelka

ZODPOVĚDNÝ PROJEKANT

Ing. Jaroslav Štelka

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

THERMOLUFT KT s.r.o.

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

05SAH

05SAJ

 $t_e = -15^{\circ}\text{C}$

POŽÁRNÉ NEBEZPEČNÝ
PONECHANÉ ROZVODY PROSTOR

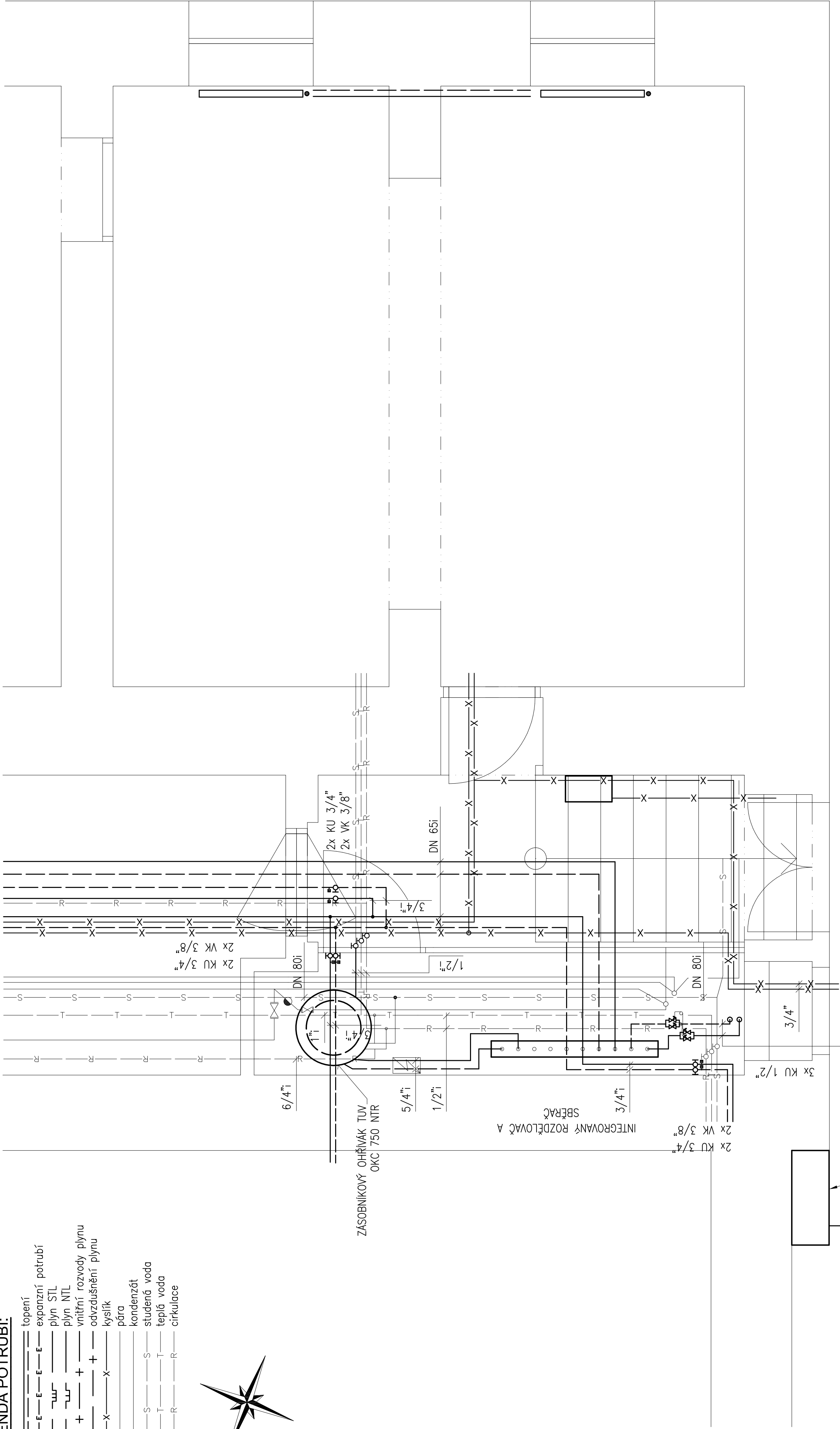
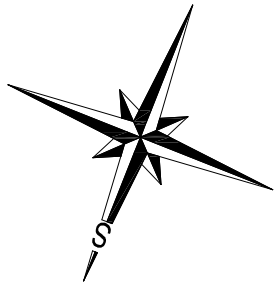
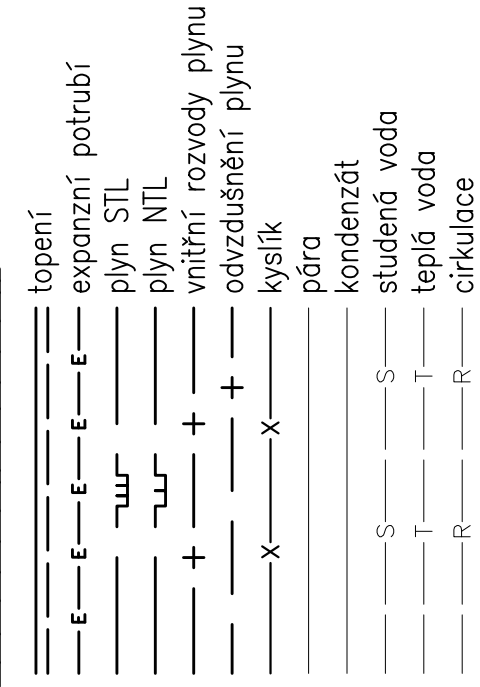
PONECHANÉ ROZVODY

ΣΤ - ΝΑΡΕΗΝΑ ΝΟΝΑ (ΝΟΝΕ)

ÚT – VRATNÁ VODA (NOVÉ)

STUDENÁ VODA (NOVÉ)

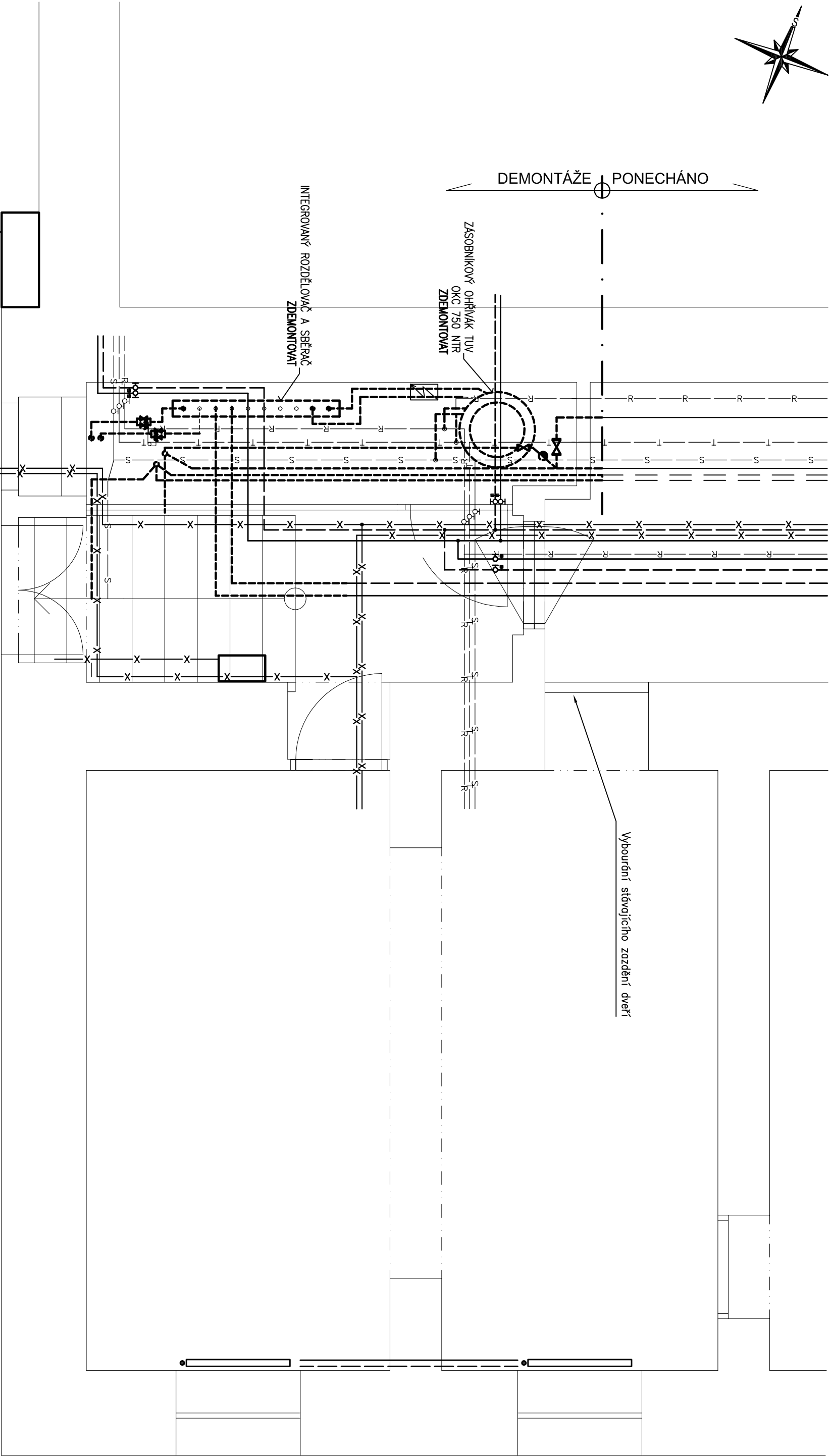
ODVOD KONDENZÁTU A PŘEPADU PV (NOVÉ)



stávající NTL přípojka DN80

pilř na fasádě objektu
KU – HUP DN80

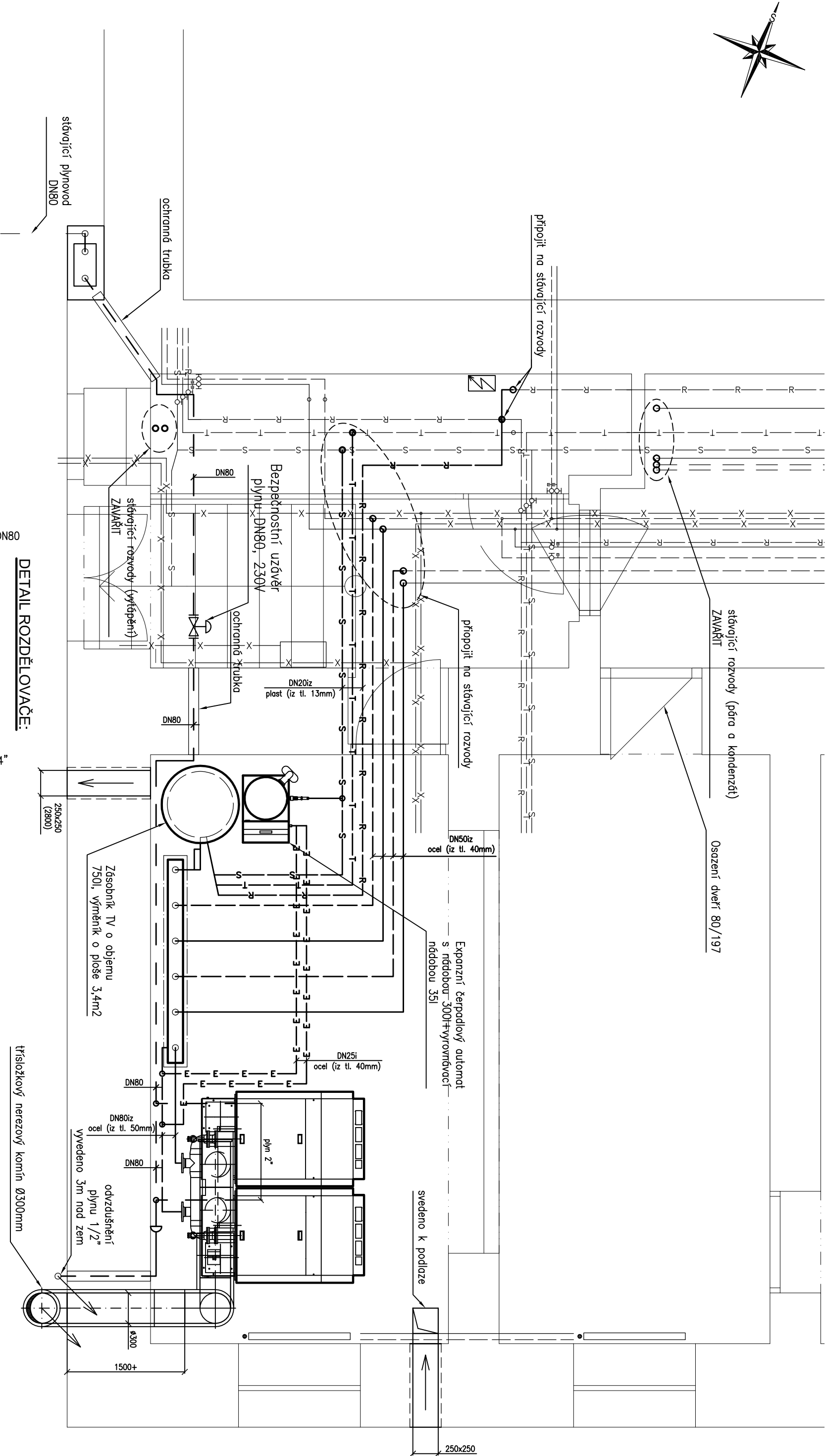
THERMOLUFT KT s.r.o. VZT, klimatizace a vytápění Kladno, CO: 281 089 069 IČ: 250 207 569 250 122 50 info@thermoluft.cz www.thermoluft.cz		STUPEŇ PD : DSP+ zadávající dokumentace	
INVESTOR Klatovská nemocnice a.s., Piležtská 929, 339 01 Klatovy		ÚČLO SOUPRAVY B-01	
NÁZEV STAVBY Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210		D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	
VYPROCAVAL František Křivánek VEDUJÍCÍ PROJEKTANT, KONTROLA Ing. Jarošlav Štělka ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jarošlav Štělka AUTOR		DATUM 02 / 2017 MĚŘÍTKO 1:25	
THERMOLUFT KT s.r.o. Kladno		FORMÁT: A2	
VÝKRES VYTÁPĚNÍ A PLYNOVOD: PŮDORYS 1NP – stávající stav		D.1.4.b)	



LEGENDA POTRUBÍ:

- topení
- expanzní potrubí
- kyslík
- pára
- kondenzát
- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- DEMONTÁŽE

Thermotek VZT, klimatizace a vytápění Fr. Šimonek 887/III, Náchod, ČR: 29109980 mob.: +420738612550, www.thermotek.cz		INVESTOR Klatovská nemocnice a.s., Pletislavá 929, 339 01 Klatovy		STUPEŇ PD : DSP+ základní dokumentace	
		VPRAKOVÁ Frontišek Klíma		ČÍSLO STAVBY	
☐ 1. návrh stavení ☐ 2. změna stavení ☐ 3. změna stavení ☐ 4. změna stavení ☐ 5. změna stavení ☐ 6. změna stavení ☐ 7. změna stavení ☐ 8. změna stavení ☐ 9. změna stavení ☐ 10. změna stavení ☐ 11. změna stavení ☐ 12. změna stavení ☐ 13. změna stavení ☐ 14. změna stavení ☐ 15. změna stavení ☐ 16. změna stavení ☐ 17. změna stavení ☐ 18. změna stavení ☐ 19. změna stavení ☐ 20. změna stavení		VEDOUcí PROJEKTU, KONSTRUKTOR Ing. Janošov Štěpán		Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Janošov Štěpán		AUTOR THERMOLIFT KT s.r.o.		D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB	
DATA 02/2017		MĚŘÍTKO 1:25		FORMÁT A2	
VRUBS		VYTÁPĚNÍ A PLYNOVOD: PŮDORYS 1NP - demontáže		D.1.4.b)	



trísložkový nerezový komín Ø300mm

[illegible]

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

713 Izolace tepelné

1	713	713463311	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií s přesahem Al páskou 1x D do 50 mm	m	65,000		
2	631	631546020	pouzdro potrubní izolační d35/tl.50 mm s hliníkovou fólií	m	20,000		
3	631	631545110	pouzdro potrubní izolační d28/tl. 25 mm s hliníkovou fólií	m	40,000		
4	631	631545750	pouzdro potrubní izolační d60/tl. 40 mm s hliníkovou fólií	m	45,000		
5	631	631546080	pouzdro potrubní izolační d89/tl. 50 mm s hliníkovou fólií	m	5,000		
6	631	631545340	pouzdro potrubní izolační d49/tl. 30 mm s hliníkovou fólií	m	5,000		
7	713	713463312	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií s přesahem Al páskou 1x D do 100 mm	m	50,000		

722 Zdravotechnika - vnitřní vodovod

8	721	722130801	Demontáž potrubí ocelové pozinkované závitové do DN 25	m	10,000		
9	721	722174022	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 20 D 20 x 3,4 mm	m	5,000		
10	721	722174023	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 20 D 25 x 4,2 mm	m	35,000		
11	721	722220851	Demontáž armatur závitových s jedním závitem G do 3/4	kus	10,000		
12	721	722220861	Demontáž armatur závitových se dvěma závity G do 3/4	kus	10,000		
13	721	722230101	Ventil přímý G 1/2 se dvěma závity	kus	5,000		
14	721	722230102	Ventil přímý G 3/4 se dvěma závity	kus	5,000		
15	721	722231073	Ventil zpětný G 3/4 PN 10 do 110°C se dvěma závity	kus	1,000		
16	721	722231141	Ventil závitový pojistný rohový G 1/2	kus	1,000		
17	721	722231221	Ventil pojistný mosazný G 1/2 PN 6 do 100°C k bojleru s vnitřním x vnějším závitem	kus	1,000		
18	721	722234264	Filtr mosazný G 3/4 PN 16 do 120°C s 2x vnitřním závitem	kus	1,000		
19	721	722262211	Vodoměr závitový jednovtokový suchoběžný do 40°C G 1/2 x 80 mm Qn 1,5 m3/h horizontální	kus	1,000		
20	721	722270101	Sestava vodoměrová závitová G 3/4	ks	1,000		
21	721	722290226	Zkouška těsnosti vodovodního potrubí závitového do DN 50	m	40,000		
22	731	732331716	Nádoba tlaková expanzní s membránou závitové připojení PN 1,0 o objemu 50 litrů	ks	1,000		
23	721	722290821	Přemístění vnitrostaveništní demontovaných hmot pro vnitřní vodovod v objektech výšky do 6 m	t	10,000		
24	721	998722101	Přesun hmot tonážní pro vnitřní vodovod v objektech v do 6 m	t	0,063		

731 Ústřední vytápění - kotelny

25	731	1	Montáž kotle ocelového na plyná paliva do 400 kW	ks	1,000		
26		R01	Plynový kondenzační stacionární dvokotel 400kW (200+200kW) - při 40/30°C, 370kW při 80/60°C, bez kotlových čerpadel, dvě zpátečky (teplá a studená), spalínové kaskádové hrdlo D300mm, ostatní technické parametry viz technická zpráva vč. základní regulace		1,000		
27		R02	Pojistná sestava DN25 (tlakoměr, odvzdušnění, pojistný ventil 3bary) - izolovaná	ks	2,000		
28		R03	Modul 0-10V k regulaci	ks	1,000		
29		R04	Neutralizační box s čerpadlem kondenzátu (120l/h, 3,5m) vč. neutralizačního granulátu	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
30		R05	Hydraulická propojovací sada (pod kotle do 400kW (2x mezipřírubová klapka DN65, 2x servopohon, 2x propojení zpátečky)	ks	1,000		
31		R06	Propojení zpátečky (2xDN65 => 1x DN80)	ks	1,000		
32		R09	Autorizované uvedení do provozu	ks	1,000		
33	731	998731101	Přesun hmot tonážní pro kotelny v objektech v do 6 m	t	1,000		

nerezový komín nerez/vata/nerez, teplotní

0101 třída komína min T120

34		R10	Přechodka jednosložka/tříslložka D300mm	ks	1,000		
35		R11	Měřicí prvek D300mm, l=250mm, 2x hrdlo 1/2"	ks	1,000		
36		R12	Oblouk 87°, D300mm s čistícím kusem	ks	1,000		
37		R13	Oblouk 87°, D300mm	ks	1,000		
38		R14	Konzole nastavitelná 50-150mm	ks	1,000		
39		R15	Čistící prvek D300mm se základovou deskou a spodním odtokem kondenzátu	ks	1,000		
40		R16	T-kus 87°, D300mm	ks	1,000		
41		R17	Oblouk 30°, D300mm	ks	2,000		
42		R	Ukončení D300mm	ks	1,000		
43		R19	Odstup od stěny 50-150mm, D300mm	ks	5,000		
44		R20	Prodloužení D300mm, l=0,25m	ks	3,000		
45		R21	Prodloužení D300mm, l=0,5m	ks	3,000		
46		R22	Prodloužení D300mm, l=1m	ks	11,000		
47	R 2	R 25	Límec d 300	ks	2,000		
48	R 2	R 26	Stropní úchyt	ks	1,000		
49	R 2	R 27	Ostatní mat.	ks	1,000		
50		R23	Mtž komína	ks	1,000		
51		R24	Plošina nebo lešení do výšky 11m	ks	1,000		

732 Ústřední vytápění - strojovny

52	731	732110812	Demontáž rozdělovače nebo sběrače do DN 200	m	2,000		
53	731	732111312	Trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 20	kus	2,000		
54	731	732111316	Trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 40	kus	1,000		
55	731	732111318	Trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 50	kus	4,000		
56	731	732111325	Trubková hrdla rozdělovačů a sběračů bez přírub DN 80	kus	2,000		
57	731	732112242	Rozdělovač sdružený hydraulický DN 150 závitový	kus	1,000		
58	731	732199100	Montáž orientačních štítků	ks	14,000		
59	731	732211124	Ohříváč stacionární zásobníkový s jedním výměníkem PN 1,0/1,6 o objemu 750 l v.pl. 3,70 m2	ks	1,000		
60	731	732211815	Demontáž ohříváku zásobníkového ležatého obsah do 1600 litrů	kus	1,000		
61	731	732331615	Nádoba tlaková expanzní s membránou závitové připojení PN 0,6 o objemu 35 litrů	ks	1,000		
62	731	732332402	Základní expanzní nádoba PN 0,6 o objemu 300 litrů bez řídicí čerpadlové jednotky	ks	1,000		
63	731	732332511	Řídicí jednotka základní nádoby napětí 230 V s jedním čerpadlem, automatické doplňování a odplynění soustav	ks	1,000		
64	731	732420812	Demontáž čerpadla oběhového spirálního DN 40	kus	3,000		
65	731	732421212	Čerpadlo teplovodní mokroběžné závitové cirkulační DN 25 výtlač do 4,0 m průtok 2,20 m3/h pro TUV	ks	1,000		
66	731	732421412	Čerpadlo teplovodní mokroběžné závitové oběhové DN 25 výtlač do 6,0 m průtok 2,8 m3/h pro vytápění	ks	1,000		
67	731	732422212	Čerpadlo teplovodní mokroběžné přírubové DN 40 výtlač do 6 m průtok 11 m3/h jednoduché pro vytápění	ks	2,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
68		R25	Kompaktní armatura pro změkčení vody do otopných soustav, 1/2", požadovaná tvrdost (VDI 2035/T1): 8,4 °dH, max. průtok vody 360l/h	ks	1,000		
69		R26	Separátor mikrobublinek a kalu DN80, přírubový, vč. izolace a magnetu	ks	1,000		
70	731	732890801	Přesun demontovaných strojoven vodorovně 100 m v objektech výšky do 6 m	t	0,500		
71	731	998732101	Přesun hmot tonážní pro strojovny v objektech v do 6 m	t	0,515		

733 Ústřední vytápění - rozvodné potrubí

72	731	733120819	Demontáž potrubí ocelového hladkého do D 60,3	m	10,000		
73	731	733120826	Demontáž potrubí ocelového hladkého do D 89	m	50,000		
74	731	733121114	Potrubí ocelové hladké bezešvé běžné nízkotlaké D 31,8x2,6	m	20,000		
75	731	733121116	Potrubí ocelové hladké bezešvé běžné nízkotlaké D 44,5x3,2	m	5,000		
76	731	733121118	Potrubí ocelové hladké bezešvé běžné nízkotlaké D 57x3,2	m	45,000		
77	731	733121125	Potrubí ocelové hladké bezešvé běžné nízkotlaké D 89x3,6	m	5,000		
78	731	733121218	Potrubí ocelové hladké bezešvé v kotelnách nebo strojovnách D 57x2,9	m	45,000		
79	731	733121225	Potrubí ocelové hladké bezešvé v kotelnách nebo strojovnách D 89x3,6	m	5,000		
80	731	733190217	Zkouška těsnosti potrubí ocelové hladké do D 51x2,6	m	25,000		
81	731	733190219	Zkouška těsnosti potrubí ocelové hladké přes D 51x2,6 do D 60,3x2,9	m	45,000		
82	731	733190225	Zkouška těsnosti potrubí ocelové hladké přes D 60,3x2,9 do D 89x5,0	m	5,000		
83	731	733191918	Zaslepení potrubí ocelového závitového zavařením a skováním DN 50	kus	4,000		
84	731	733193922	Zaslepení potrubí ocelového hladkého dýnkem D 76	kus	2,000		
85	731	733193925	Zaslepení potrubí ocelového hladkého dýnkem D 89	kus	6,000		
86	731	733194918	Navaření odbočky na potrubí ocelové hladké D 57x2,9 mm	kus	2,000		
87	731	733890801	Přemístění potrubí demontovaného vodorovně do 100 m v objektech výšky do 6 m	t	0,500		

734 Ústřední vytápění - armatury

88	731	734100812	100	kus	6,000		
89	731	734109116	Montáž armatury přírubové se dvěma přírubami PN 6 DN 80	ks	1,000		
90	731	734173216	Spoj přírubový PN 6/l do 200°C DN 65	ks	2,000		
91	731	734193115	Klapka mezipřírubová uzavírací DN 65 PN 16 do 120°C disk tvárná litina	ks	4,000		
92	731	734193116	Klapka mezipřírubová uzavírací DN 80 PN 16 do 120°C disk tvárná litina	ks	3,000		
93	731	734200814	Demontáž armatury závitové s jedním závitem do G 2	kus	35,000		
94	731	734211120	Ventil závitový odvzdušňovací G 1/2 PN 14 do 120°C automatický	kus	10,000		
95	731	734220103	Ventil závitový regulační přímý G 5/4 PN 20 do 100°C vyvažovací	kus	1,000		
96	731	734220105	Ventil závitový regulační přímý G 2 PN 20 do 100°C vyvažovací	kus	2,000		
97	731	734242416	Ventil závitový zpětný přímý G 6/4 PN 16 do 110°C	kus	1,000		
98	731	734242417	Ventil závitový zpětný přímý G 2 PN 16 do 110°C	kus	2,000		
99	731	734291123	Kohout plnicí a vypouštěcí G 1/2 PN 10 do 110°C závitový	kus	12,000		
100	731	734291246	Filtr závitový přímý G 1 1/2 PN 16 do 130°C s vnitřními závit	kus	1,000		
101	731	734291247	Filtr závitový přímý G 2 PN 16 do 130°C s vnitřními závit	kus	2,000		
102	731	734292713	Kohout kulový přímý G 1/2 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	5,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
103	731	734292715	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	2,000		
104	731	734292717	Kohout kulový přímý G 1 1/2 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	3,000		
105	731	734292718	Kohout kulový přímý G 2 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	6,000		
106	731	734295025	Směšovací armatura závitová trojcestná DN 50 se servomotorem	kus	2,000		
107	731	734411102	Teplořád technický s pevným stonkem a jímku zadní připojení průměr 63 mm délky 75 mm	kus	9,000		
108	731	734890801	Přemístění demontovaných armatur vodorovně do 100 m v objektech výšky do 6 m	t	0,200		
109	731	998734101	Přesun hmot tonážní pro armatury v objektech v do 6 m	t	0,153		

789 EZ, MaR

110	060	0600	Provedení systému MaR (regulace), včetně zabezpečovacího zařízení, do nemocnic provozovaného systému PROCOP- podmínka kompatibility (včetně vizualizace a zavedení na dispečerské pracoviště obsluhy - kompatibilita se stávajícím vizualizačním systémem)	ks	1,000		
111	R	C2.01	CYKY 3x2,5	m	20,000		
112	R	C2.02	H05VV-F 3G1	m	220,000		
113	R	C2.03	JYTY-O 4x1	m	240,000		
114	R	C2.04	J-Y(St)Y 1x2x0,8	m	300,000		
115	R	C2.05	J-Y(St)Y 2x2x0,8	m	60,000		
116	R	C2.06	Jistič C2/1	ks	5,000		
117	R	C2.07	Jistič C4/1	ks	3,000		
118	R	C2.08	Jistič C6/1	ks	6,000		
119	R	C2.09	Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	ks	3,000		
120	R	C2.10	Lišta propojovací, L2, 16mm2	m	0,400		
121	R	C2.11	Vypínač 1P/40A	ks	1,000		
122	R	C2.12	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ks	8,000		
123	R	2.13	Lišta propojovací, 22, 1P, 8 pozic	ks	1,000		
124	R	C2.14	Rošt CF 54/ 50 EZ	ks	6,000		
125	R	C2.15	Rošt CF 54/100 EZ	m	6,000		
126	R	C2.16	Konzola CM50	ks	8,000		
127	R	C2.17	Konzola CU 100	ks	8,000		
128	R	C2.18	Podložka CE 25 001201CABLOFIL	ks	20,000		
129	R	C2.19	Podložka CE 30 001301 CABLOFIL	ks	20,000		
130	R	C2.20	Šroub BTRL 8x15 s maticí EEC 8EZ	ks	20,000		
131	R	C2.21	Trubka pevná pr.16 320N sv.šedá	m	18,000		
132	R	C2.22	Trubka HFXS 12 SW pr.12 černá	m	20,000		
133	R	C2.23	automaticky uzavíratelná příchytka flexibilních trubek 1253 S 2/100	ks	20,000		
134	R	C2.24	Svorka ZSA 16 zemnicí	ks	12,000		
135	R	C2.25	Pásek Cu 15x0,4 pospojovací pro ZSA16	ks	3,000		
136	R	C2.26	Svorkovnice EPS 2 ekvipotencionální	ks	1,000		
137	R	C2.27	Zásuvka ČSN, DIN	ks	1,000		
138	R	C2.28	Nástěnný rám+dveře 2A-18, IP54, otočná klika, 602x934x250, 34,60kg, 6x21mod	ks	1,000		
139	R	C2.29	Konstrukce instalační 2-18, plastové panely, 6řad, 21mod.	ks	1,000		
140	R	C2.30	Příruba k rozvaděči M2000	ks	1,000		
141	R	C2.31	Lišta zaslepovací 1.000 mm, šedá	ks	2,000		
142	R	C2.32q	Ovladač XALK178E nouzový	ks	1,000		
143	R	C2.33	Digitální elektroměr x/5A(6A), 3fázový, 1tarif, MID	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
144	R	C2.34	INZ 61, Nízkofrekvenční snímač k membránovým plynům, 10imp/1m3	ks	1,000		
145	R	C2.35	čidlo hladiny kapalin pro svislou montáž, -30...85°C, 500mA, 200V DC, 10W, kabel 0,3m	ks	1,000		
146	R	C2.36	Svorka Weidmuller EK 6/35 PE	ks	3,000		
147	R	C2.37	PTI 2,5-PE/L/L	ks	50,000		
148	R	C2.38	D-PTI/3, zakončovací kryt	ks	1,000		
149	R	C2.39	ATP-PTI/3, Oddělovací deska oddílů	ks	6,000		
150	R	C2.40	FBS 10-5, Zástrčný můstek	ks	10,000		
151	R	C2.41	nepotíštěný	ks	6,000		
152	R	C2.42	Trafo toroidní 230/24 100VA	ks	1,000		
153	R	C2.43	230VAC/24VDC, 30W, 53mm	ks	1,000		
154	R	C2.44	Venkovní teplotní čidlo LG-Ni1000, -50...+70°C	ks	1,000		
155	R	C2.45	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé 2s	ks	3,000		
156	R	C2.46	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2m, 6*40mm	ks	2,000		
157	R	C2.47	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, nastavení žádané hodnoty pod krytem	ks	2,000		
158	R	C2.48	Čidlo tlaku 0-6bar signál 0-10V	ks	1,000		
159	R	C2.49	Kulový kohout s vypouštěním, redukce a těsnění	ks	1,000		
160	R	C2.50	hořlavé a výbušné plyny, katalytický senzor, 0-20% DMV, IP-54, 4-20mA, 12-24Vss	ks	1,000		
161	R	C2.51	CO - oxid uhelnatý, elektrochemický, 0-300ppm, 4-20mA, IP 54	ks	1,000		
162	R	C2.52	Kalibrace a ověření snímače plynu	ks	2,000		
163	R	C2.53	CEME 8324 VN 011 F 230, G1/2", kv=1.6, Ventilové těleso s cívkou CEME, do 150°C	ks	1,000		
164	R	C2.54	Mechanický vodoměr do 90°C, Q3 = 2,5m3/h, l = 80mm, G3/4", příprava pro imp. modul WFZ4..	ks	1,000		
165	R	C2.55	Přídavný impulzní modul Reed (čistý kontakt) pro vodoměry WFK40../WFW40..	ks	1,000		
166	R	C2.56	Kompaktní podstanice PX, 36 I/O, BACnet/IP	ks	1,000		
167	R	C2.57	Ovládací panel pro podstanice PX, Ethernet	ks	1,000		
168	R	C2.58	Rozšíření ALFA-základ o 1 podstanici	ks	1,000		
169	R	C2.59	Switch 4/100	ks	1,000		
170	R	C2.60	Isolační zesilovač pro galvanické oddělení a převod signálů 0...20mA, 4...20mA a 0...10V	ks	2,000		
171	R	C2.61	instalační materiál	ks	1,000		
172	R	C2.62	Montáže elektro a MaR	ks	1,000		
173	R	C2.63	Kabelové rozvody a kabeláž elektro a MaR	ks	1,000		
174	R	C2.64	Provedení zkoušek a revizí dle ČSN včetně vyhotovení protokolů	ks	1,000		
175	R	C2.65	Projektová dokumentace elektro a MaR - skutečný stav	ks	1,000		
176	R	C2.66	Kusová zkouška rozvaděče	ks	1,000		
177	R	C2.67	SW - Zpracování uživatelských programů - 1 datový bod	db	34,000		
178	R	C2.68	SW - Oživení a provedení zkoušek - 1 datový bod	db	34,000		
179	R	C2.69	SW - 1 datový bod pro komunikaci	db	1,000		
180	R	C2.70	Seřízení, nastavení, odzkoušení a zaškolení obsluhy	ks	1,000		
181	R	C2.71	Zajištění a příprava materiálu, doprava	ks	1,000		

791

Ostatní

182	R	.53	Napouštění a vypouštění teplovodu, odvzdušnění	h	8,000		
183	R	.53	Napouštění a vypouštění systému, odvzdušnění	h	8,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
184	R	.54	Realizační projektová dokumentace	ks	1,000		
185	030	0300	Topná zkouška	hod	72,000		
186	030	0301	Montážní a spotřební mat	kg	5,000		
187	030	0302	Pomocné ocelové konstrukce	kg	15,000		
188	030	0304	Koordináční činnost	ks	1,000		
189	030	0305	Doprava	ks	1,000		
190		0309	Potrubí pro větrání a přívod vzduchu do kotelny (potrubí do obvodu 1m2; 100% tvarovek) vč. izolace	m	4,000		
200	R	R001	Těsnění požárních prostupů	ks	1,000		
191	R	R1	Odpojení teplovodu, zátky DN 32	ks	2,000		

792 Stavební část

192	R	R05	Požární dveře min. 800x1970 mm (s odolností viz požární zpráva)	ks	1,000		
193	R	0304	Dveře 800x1970 mm	ks	1,000		
194	030	0303	Stavební výpomoci	ks	1,000		
195	R	R05.1	Požární těsnění prostupů	ks	1,000		
196		0306	Výstavba nové příčky s požární odolností dle PBŘ (tl. dle PBŘ)	m2	14,000		
197		0307	Výmalba nové kotelny	m2	80,000		
198		0308	Provedení otvorů v obvodové zdi 300x300	ks	3,000		
199	R	R05b	Vybourání zazděných dveří (tl. stěny cca 15 cm)	m2	2,000		

Celkem

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Elektroinstalace - silnoproud

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 31. 8. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV

PSV

999

Elektroinstalace

1	R	R001	spínač 250V/10A, velkoplošný řazení 01	ks	2,000		
2	R	R002	CYKY 3x1,5-J	m	20,000		
3	R	R003	CYKY 3x4-J	m	5,000		
4	R	R004	Krabicová rozvodka s víčkem vel 100x100 mm (8110)	ks	1,000		
5	R	R005	Krabicová rozvodka s víčkem, pod omítku KU 68 (1902)	ks	2,000		
6	R	R006	Krabicová rozvodka s víčkem, pod omítku RR 68 (1903)	ks	2,000		
7	R	R007	soustružení otvoru pro KU 68	ks	4,000		
8	R	R008	vysekání nebo vyfrézování drážky ve zdivu 20h x 30 mm	bm	10,000		
9	R	R009	vysekání nebo vyfrézování drážky ve zdivu 20h x 20 mm	bm	15,000		
10	R	R010	pomocný materiál, hmoždinky, vruty, tmel, svorky	ks	1,000		
11	R	R011	elektromontáže strojovna vzduchotechniky, přívod NN	hod	12,000		
12	R	R012	elektromontáže rozvody objekt	hod	12,000		
13	R	R013	demontáže	hod	6,000		
14	R	R014	revize	ks	1,000		
15	R	R015	začištění a zaštukování kabelových drážek (zajistí stavba)	ks	1,000		

Celkem

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

Objekt: Plynovod

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: František Klíma

Datum: 15. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

723 Zdravotechnika - vnitřní plynovod

1	721	723111202	Potrubí ocelové závitové černé bezešvé svařované běžné DN 15	m	5,000		
2	721	723111203	Potrubí ocelové závitové černé bezešvé svařované běžné DN 20	m	5,000		
3	721	723150312	Potrubí ocelové hladké černé bezešvé spojované svařováním tvářené za tepla D 57x3,2 mm	m	6,000		
4	721	723150314	Potrubí ocelové hladké černé bezešvé spojované svařováním tvářené za tepla D 89x3,6 mm	m	17,000		
5	721	723150345	Redukce zhotovená kováním přes 1 DN DN 80/50	kus	2,000		
6	721	723150365	Chránička D 38x2,6 mm	m	1,000		
7	721	723150371	Chránička D 108x4 mm	m	3,000		
8	721	723213201	Kohout přírubový kulový uzavírací DN 40 PN 16 do 200°C těleso šedá litina	kus	2,000		
9	721	723213204	Kohout přírubový kulový uzavírací DN 80 PN 16 do 200°C těleso šedá litina	kus	2,000		
11	721	723214138	Filtr plynový DN 80 PN 16 do 300°C těleso uhlíková ocel s vypouštěcí přírubou	kus	1,000		
12	721	723230102	Kulový uzávěr přímý PN 5 G 1/2 FF s protipožární armaturou a 2x vnitřním závitem	kus	6,000		
13	721	723233158_1	Ventil solenoidový přírubový DN80 včetně cívky a konektoru s diodou	kus	1,000		
14		R01	Neobchodní rotační plynoměr DN50, pro aktuální průtok plynu do 44m3/h	ks	1,000		
15		R02	Teploměr -30 až +50°C	ks	1,000		
16		R03	Tlakoměr 0-100mbar vč. příslušenství	ks	3,000		
17		R04	1x základní nátěr do DN80	m	33,000		
18		R05	2x vrchní nátěr do DN80	m	33,000		
19	721	723239105	Montáž armatur plynovodních se dvěma závitů G 1 1/2 ostatní typ	kus	2,000		
20	721	998723101	Přesun hmot tonážní pro vnitřní plynovod v objektech v do 6 m	t	0,397		

790 Ostatní

21	030	0301	Montážní a spotřební mat	kg	0,750		
22	030	0302	Pomocné ocelové konstrukce	kg	2,500		
23	030	0303	Stavební výpomoci	kus	1,000		
24	030	0304	Koordinační činnost	ks	1,000		
25	030	0305	Doprava	ks	1,000		
26	R	0306	Realizační projektová dokumentace	kus	1,000		
27		0307	Tlaková zkouška potrubí do DN80	m	33,000		
29	R	R001	Těsnění požárních prostupů	ks	1,000		

Celkem

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bourací práce

Dojde k vybourání příčky a obnovení průchodu mezi dvěma prostory. Bouraná příčka je porobetonová tl. 150 mm, délka příčky 1,0 m.

Svislé konstrukce

Vyzdění porobetonové příčky a zmenšení prostoru kotelny. Příčka bude porobetonová tl.150 mm vyzděná na lepidlo HEBEL.

Bude osazen nový třísložkový nerezový komín průměru 300 mm, účinná výška komínu cca 10,2 m.

Výplně otvorů

Dveře - budou osazeny nové dveře do kotelny, dveře budou požární s požární odolností 30 min - EW 30 (DP3) - C 2
- požární dveře budou osazeny do požárních zárubní, budou vybaveny samozavíračem (-C2)

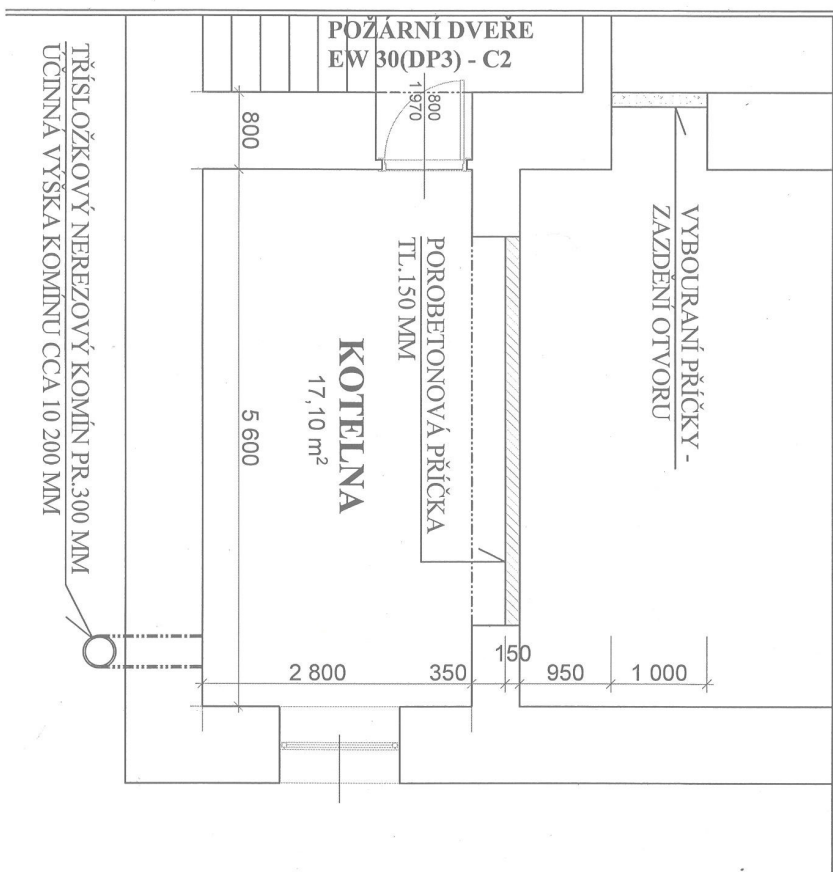
Úpravy povrchů

Budou opraveny omítky a malba v místech vybourané příčky, a po osazení požárních dveří a po vybourání odkouření od kotlů v obvodovém zdivu.
Budou provedeny nové omítky a malba nově vyzděné příčky.

V Klatovech 19. 8. 2017

Vypracoval: *Ing. Luboš Fous*
tel. 605 783 205
e-mail: *l.fous@centrum.cz*

3



Zodpovědný projektant: Ing. Luboš Fous		Podpis:	
Investor: Klatovská nemocnice a.s. Plzeňská 929, 339 01 Klatovy			
Název akce: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č. p. 210, Klatovy Stavební část			
Datum:		8 / 2017	
Obsah: Rádorys		Č. zakázky:	09 / 17
M 1 : 50		Č.	2

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci akce: „Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210“. Pro zpracování této části projektové dokumentace byly použity následující materiály: konzultace se zástupcem investor, místní šetření, příslušné normy a předpisy pro projektování plynových zařízení a ÚT (zejména ČSN 07 0703, ČSN 38 6405, ČSN EN 1775, ČSN EN 12831, ČSN 06 0310, ČSN 06 0830), Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP, Vyhl. 48/82 Sb. ČÚBP ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb. a ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., Vyhl. 21/79 Sb. ČÚBP ve znění vyhlášky č. 554 Sb., Vyhl. č. 85/1978 Sb. ČÚBP, TPG G 908 02, TPG 704 01 a projektové podklady navrhovaných zařízení.

Identifikační údaje:

Název akce: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210
Investor: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy
Projektant: Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867, Klatovy
Stupeň PD: DSP + Zadávací dokumentace

Tato projektová dokumentace je řešena jako dokumentace pro stavební řízení a zároveň jako zadávací dokumentace pro vyhledání dodavatele stavby. Musí být osazeno zařízení minimálně parametricky (kvalitativně a technologicky) stejné nebo popř. lepší. Vítězná firma je povinna zajistit zpracování vlastní prováděcí projektové dokumentace za účelem zohlednění technických parametrů a systémových řešení konkrétně použitých zařízení, které není možné vzhledem k povinnosti obecného zadání výrobků v této projektové dokumentaci postihnout!!!

1. Plynovod

1.1. Stávající stav a navržené úpravy

a) plynovodní přípojka

Stávající, beze změn.

b) regulace přetlaku plynu a obchodní měření plynu

Stávající, beze změn.

1.2. Úpravy vnitřních rozvodů plynu

V době realizace bude na fasádu objektu přiveden NTL plynovod DN80, zakončen kulovým uzávěrem DN80 (objektový uzávěr a zároveň HUK). Tento plynovod je řešen jiným projektem a je již v realizaci.

Vnitřní vedení podle ČSN EN 1775, TPG 704 01 a ČSN 07 0703

Nově bude do pilířku na fasádě objektu za HUK osazen rotační plynoměr DN50 (pro průtok plynu cca 44 m³ ZP/h) => neobchodní měření spotřeby plynu. Před plynoměrem bude ještě osazen přírubový filtr DN80. Před kotelnou (na chodbě) – viz výkresová část projektové dokumentace, bude osazen bezpečnostní uzávěr plynu s havarijní funkcí zapojený do systému MaR kotelny (podrobně řešeno projektem MaR). Dle ČSN 07 0703 musí být HUK umístěn na mimo kotelnu na snadno přístupném místě a označen tabulkou.

Nově zhotovená část plynovodu bude napojena na stávající plynovodní potrubí na HUK v pilířku na fasádě objektu. Před nově instalovanými kotli budou osazeny spotřebičové uzávěry - kulové uzávěry 6/4“ a tlakoměry. Minimální požadovaný přetlak před vstupem plynu do hořáku je dle výrobce kotlů 1,8 kPa.

Instalace vnitřní části plynovodu smí být realizována pouze oprávněnou organizací v souladu s ČSN EN 1775 a TPG 70401.

Nová část plynovodu musí být vedena ve vzdálenosti minimálně 100 mm od ostatních vedení a konstrukcí. Potrubí bude uchyceno po maximálních vzdálenostech 3 m na konzolách, podpěrách, sloupech nebo závěsech. Potrubí musí být provedeno z atestovaných trubek ocelových bezešvých spojovaných tavným svařováním a musí být vedeno viditelně. V případě prostupu potrubí plynovodu zdmi musí být potrubí uloženo do chráničky po předchozím opatření ochranou proti korozi. Potrubí a armatury uvnitř objektu musí být chráněny před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 33 2320. Po provedení zkoušek bude potrubí opatřeno ochranou proti korozi – 1x základní nátěr a 3x vrchní nátěr barvou (chromová žlutá).

Spotřebiče

Nové spotřebiče:

- plynový kondenzační dvojkotel (2x 200 kW) o celkovém výkonu 400 kW (40/30°C) - cca 44 m³ZP/h

Celková spotřeba nově připojeného plynového zařízení bude 44 m³ZP/h.

Odběrní plynové zařízení pro otop kotlů

Vnitřní část plynovodu je plynové zařízení pro otop kotlů podle ČSN 07 0703 a sestává se z následujících částí: (týká se upravované části okruhu plynovodu)

I. Přívod plynu

Začíná stávajícím hlavním uzávěrem kotelný a končí spotřebičovými uzávěry kotlů.

II. Hlavní uzávěr kotelný

Hlavním uzávěrem kotelný je a zůstane stávající uzávěr DN80. Na chodbu před kotelnu bude nově osazen bezpečnostním uzávěrem plynu s havarijní funkcí – viz výkresová část dokumentace. Tento uzávěr bude funkčně zapojen do nového systému měření a regulace kotelný.

III. Potrubní rozvod

Viz odstavec 1.2. této projektové dokumentace.

IV. Hlavní uzávěry plynových kotlů

Jako hlavní uzávěr nově osazených plynových kotlů (spotřebičový uzávěr) bude použit kulový uzávěr v dimenzi přípojovacího hrdla spotřebiče. Tento uzávěr musí být přístupný obsluze a umístěn co nejbližší hlavnímu rozvodnému potrubí a nesmí být dále než 1 m od spotřebiče.

V. Měření spotřeby plynu

Viz odstavec 1.1. b) této projektové dokumentace.

VI. Odvzdušňovací zařízení a výfukové potrubí

Na konci přívodu plynu před hlavním uzávěrem nově instalovaného kotle musí být nainstalováno odvzdušňovací zařízení s výfukovým potrubím a vzorkovací armaturou. Jeho provedení upravuje ČSN 07 0703 (čl. 72) a ČSN EN 1775. Potrubí bude vyjma armatur celosvařované. Nově zhotovené výfukové potrubí bude vyvedeno přes fasádu objektu, 3m nad zem. Vyústění tohoto potrubí musí být směřováno tak, aby se vypouštěný plyn nemohl hromadit v nebezpečném množství a koncentraci v místech, kde by mohlo dojít k jeho zapálení nebo výbuchu, popř. ohrozit jiným způsobem života a zdraví osob, nebo zvířat popř. majetku. Potrubí bude opatřeno trojitým ochranným nátěrem žlutou barvou a uzemněné proti atmosférické elektřině podle ČSN 34 1390.

VII. Plynové zařízení kotlů

Skládá se ze spotřebičového uzávěru (každého) kotle, potrubí a plynové kombinované armatury. Provedení hořáku musí splňovat též ČSN 07 0703, čl. 99-102.

U nově instalovaných kotlů tvoří plynové zařízení kotle vlastní plynový kotel a kouřovod, napojený na nový tříslůžkový nerezový komín, osazený na fasádě objektu – viz výkresová část. Jako nový kotel je navržen kondenzační dvojkotel (bez kotlových čerpadel) o jmenovitém celkovém výkonu 370 kW (při

80/60°C). Přetlak plynu před hořákem každého kotle bude měřen tlakoměrem 0-10 kPa se smyčkou a tlakoměrným kohoutem a musí být minimálně 1,8 kPa.

Odvod spalin od dvojkotle bude proveden společným novým izolovaným systémovým kouřovodem do kaskády Ø300 mm. Kouřovod od systémové kaskády bude pak proveden izolovaným nerezovým potrubím a bude opatřen dvěma zaslepenými otvory Ø 12 mm pro možnost měření teploty a tlaku spalin a revizními otvory. Odvod spalin se musí provádět přes otestované a schválené potrubí pro odvod spalin, potrubí musí být plynotěsné, nesmí propouštět kondenzát a musí být odolné proti přetlaku. Odkouření musí být minimální kategorie T120. Omezovač teploty spalin musí být instalován v kotli.

Pro výpočet komína bylo uvažováno s těmito parametry spalin kotle, které musí být pak zohledněny při výběru kotle:

- množství kondenzátu (pro zemní plyn) při 40/30 °C = 35,3 l/h
- pH kondenzátu = cca 4,2
- teplotní třída = T120
- hmotnostní průtok spalin = 624 kg/h
- teplota spalin při 80/60°C a jmenovitém výkonu = 69°C
- teplota spalin při 40/30°C a jmenovitém výkonu = 48°C
- objemový průtok spalovacího vzduchu = 465 Nm³/h
- dopravní přetlak pro sání vzduchu / odvod spalin = 60 Pa
- maximální tah / podtlak na spalinovém hrdle = -50 Pa

Účinná výška komína nově instalovaného dvojkotle bude 10,2 m.

d) Detekce úniku plynu

Instalované kotelní zařízení je nově vybaveno dvoustupňovou detekcí úniku plynu do prostoru kotelny, která je funkčně zapojena do nového systému M+R kotelny.

e) Zkoušení

Zkoušky plynovodu provést dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Odzkoušen bude celé odběrní plynové zařízení od HUP až ke spotřebičovým uzávěrům. Na základě toho bude překvalifikován původní průmyslový plynovod na plynovod dle ČSN EN 1775.

Zkouška pevnosti OPZ

Zkouška pevnosti musí být provedena na dokončeném plynovodu. Proveďte se před nátěrem, zaizolováním plynovodu a před zakrytím omítkou. Vnější plynovod uložený v zemi může být zasypán, s výjimkou armatur a rozebíratelných spojů. Zkušební přetlak je uveden v následující tabulce (tj. 100 kPa). Tlak musí být zvyšován postupně. Zkušebním médiem musí být vzduch nebo inertní plyn (např. dusík). Tato zkouška musí být provedena před zkouškou těsnosti.

Nejvyšší provozní tlak (MOP) [kPa]	Zkušební tlak	
	Při zkoušce pevnosti (STP)	Při zkoušce pevnosti (TTP)
200 < MOP ≤ 500	≥ 1,5 MOP	1,50 MOP
10 < MOP ≤ 200	> 1,75 MOP (nejméně však 100 kPa)	1,50 MOP
MOP ≤ 10	nejméně 100 kPa	1,5 MOP (nejméně však 5 kPa nebo podle 5.2.2.2.F)

Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

Zkouška pevnosti trvá nejméně 15 minut. Tato zkouška je úspěšná, pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedochází k úniku zkušebního média.

Zkouška těsnosti trvá po vyrovnání teplot (nejméně 15 minut). Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech zkoušku opakovat.

Zkouška těsnosti OPZ

Zkouška těsnosti se provede na dokončeném plynovodu po úspěšné zkoušce pevnosti, po ustálení teplot (minimálně 15 minut) tlakem dle výše uvedené tabulky. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např. dusík).

Zkouška těsnosti NTL části plynovodu trvá po vyrovnání teplot minimálně 30 minut + 5 minut za každých započatých 100 litrů objemu plynovodu.

Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním).

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

f) Bezpečnostní opatření

Pro realizaci úprav kotelny a jejího plynovodu musí být vypracována prováděcí projektová dokumentace.

Nový plynovod a úpravy stávajícího plynovodu musí být provedeny pouze dle realizační projektové dokumentace a pouze oprávněnou organizací.

Po ukončení montáže potrubí provést zkoušky podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. U nízkotlakého vnitřního plynovodu bude provedena zkouška těsnosti (viz výše).

Odzkoušen bude celé odběrní plynové zařízení od HUP až ke spotřebičovým uzávěrům. Na základě toho bude překvalifikován původní průmyslový plynovod na plynovod dle ČSN EN 1775.

Provést novou revizi celého odběrního plynového zařízení.

Provedené změny musí být zapracovány do provozní dokumentace kotelny a plynového zařízení.

Regulační stanici je provozovatel povinen provozovat dle části 6. TPG 605 02 a dle ČSN 38 6405. Je nutné obecně dodržovat ustanovení ČSN 38 6405 „Plynová zařízení. Zásady provozu.“

Respektovat ustanovení Vyhl. č. 91/1993 Sb. ČÚBP (vést provozní deník, povinnosti obsluhy, povinnosti provozovatele apod.).

Provozovatel je povinen do 30 dnů od zahájení provozu vypracovat místní provozní řád kotelny (resp. zapracovat do stávajícího provozního řádu provedené změny) podle vyhl. č. 554/1990 Sb. ČÚBP ve znění vyhl. č. 21/1979 Sb. ČÚBP.

Je nutné provést veškeré výchozí revize a provozovatel je také povinen zajišťovat provozní revize a provádět pravidelné kontroly zařízení vyškoleným pracovníkem podle vyhl. č. 85/1978 Sb. ČÚBP.

Provádění plynovodu koordinovat s rozvody ostatních instalací (VZT, elektro, odpad).

Požadavky na potrubní systém plynovodu jsou stanoveny v ČSN EN 13 480 - 1 až 5.

Je nutné dodržovat ustanovení ČSN 38 6405 "Plynová zařízení - Zásady provozu".

Zajišťovat provozní revize a provádět pravidelné kontroly zařízení vyškoleným pracovníkem dle ČSN 38 6405 a Vyhl. č. 91/93 Sb. ČÚBP

g) Větrání kotelny

V projektové dokumentaci změny technologie kotelny je doložen výpočet větrání kotelny. Bude provedeno větrání, jež zabezpečí požadovanou výměnu vzduchu podle ČSN 07 0703, resp. dle TPG G 908 02.

Pro větrání kotelny bude u podlahy osazen otvor v obvodové zdi o rozměrech 250x250 mm. Odvod vzduchu bude taktéž přes otvor osazený v obvodové zdi pod stropem o rozměrech 250x250 mm s potrubním svodem k podlaze – viz výkresová část projektové dokumentace. Na obou potrubích z venkovní části budou osazeny protidešťové žaluzie.

h) Provozní dokumentace

Provozovatel je povinen vést „Místní provozní řád“ pro plynárenská zařízení, „Revizní knihu“ plynárenského zařízení, „Provozní deník“ a u spotřebičů nad 50 kW „Revizní knihu plynového spotřebiče“. Provedení místního provozního řádu musí být v souladu s ČSN 38 6405 „Plynová zařízení. Zásady provozu“. Interval provádění kontrol a periodických revizí upravuje ČSN 38 6405 a Místní provozní řád.

2. Kotelna

2.1 Charakteristika kotelny

V současnosti je stávající objekt vytápěn teplovodem z výměňkové stanice, kdy potrubí teplovodu je zavedeno do místnosti u vstupu, kde je dále osazen rozdělovač topných okruhů a zásobník TV o objemu 750l.

Stávající potrubí teplovodu v objektu, rozdělovač a zásobník TV včetně dalšího zařízení viz výkresová část (potrubí topení, SV, TV a C, armatury...) bude demontováno a ekologicky zlikvidováno.

Tento projekt řeší osazení nového dvojkotle a to jako kotelnu z hlediska osazení kotelní technologie a provedení všech potřebných úprav pro splnění všech současných platných předpisů (zabezpečení kotelny, návrh komína, návrh větrání).

Z hlediska ČSN 07 0703 a z hlediska Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP se po provedených úpravách bude jednat o plynovou kotelnu III. kategorie, kdy je nutné zajistit:

- větrání kotelny s výměnou vzduchu v kotelně dle TPG G 908 02, doložené výpočtem
- přerušení přívodu plynu do hořáku při
 - zhasnutí plamene (pojistky plamene)
 - přerušení dodávky el. energie
 - poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
 - poklesu přetlaku spal. vzduchu pod přípustnou mez
 - překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)
- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
- dveře do kotelny s požární odolností dle požární zprávy a se samozavíračem
- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizaci při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti a blokovací při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 20 % dolní meze výbušnosti) se zapojením její funkce do automatického uzavření HUK (spolu s ostatními havarijními stavy kotelny)
- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou popř. zaslání SMS na mobil.

Systém vytápění (kotle a směřované okruhy a ohřev TV) a zabezpečení kotelny bude řešeno novým řídicím systémem => řešeno projektem MaR.

Změna v systému MaR řešeného objektu musí být dále do stávajícího systému vizualizace na

dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice. Veškeré tyto požadavky na MaR musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací dokumentace.

U havarijních stavů (tj. překročení časového limitu pro doplňování vody do teplovodního systému, přetopení kotleny, zaplavení kotleny) se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

U ostatních poruchových stavů může být zařízení automaticky uvedeno do provozu po pominutí poruchových stavů a teprve po následném opakování poruchy je zařízení odstaveno, přičemž se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

Plynové zařízení bude podrobena předepsaným zkouškám a výchozí revizi - viz samostatná část projektu „Plynovod“.

Kotelna bude podrobena funkčním zkouškám a zkouškám dle ČSN 06 0310 (zkouška těsnosti, dilatační a topná). Topná zkouška trvá 72 hodin a během ní bude zaškolená obsluha a celý systém bude doregulován. Dále bude kotelna podrobována odborným prohlídkám dle Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP a dle ČSN 38 6405. Provoz kotleny se bude řídit místním provozním řádem kotleny, který nechá zpracovat (resp. doplnit) provozovatel kotleny v termínu do jednoho měsíce po uvedení upravené kotleny do provozu.

Technické parametry kotle, které musí být při výběru kotle dodrženy:

- jmenovitý výkon 80/60 °C pro zemní plyn = 370 kW
- jmenovitý výkon 40/30 °C pro zemní plyn = 400 kW
- příkon pro zemní plyn = 376 kW
- tlaková ztráta obou kotlů při průtoku topné vody 16 m³/h => 1,5 kPa
- provozní přetlak max. / min. = 5/1 bar
- provozní teplota max. = 90°C
- objem vodní náplně kotle = 719 l
- minimální průtočné množství = 0 l/h
- hmotnost (bez vodní náplně, včetně opláštění) = 1268 kg
- Účinnost kotle při plném zatížení při teplotě 80/60°C (vztaženo ke spodní/horní výhřevnosti) = 97,9/88,2 %
- Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztaženo ke spodní/horní výhřevnosti) = 108,1/97,4 %
- Normovaný stupeň využití (podle DIN 4702 část 8) 40/30°C = 109,7/98,8 % (vztaženo ke spodní/horní výhřevnosti) 75/60°C = 107,2/96,6 %
- pohotovostní ztráty při 70 °C = 1060 Watt
- normovaný emisní faktor NO_x = 39 mg/kWh
CO = 4 mg/kWh
- obsah CO₂ ve spalínách při max./min. výkonu = 9,0/8,8 %
- spalínové hrdlo = 254 mm
- tlak plynu za provozu min. / max. zemní plyn E/LL = 18-80 mbar
- přípojně hodnoty plynu při 0 °C / 1013 mbar:
zemní plyn E - (W_o = 15,0 kWh/m³) H_u = 9,97 kWh/m³ = 37,6 m³/h
zemní plyn LL- (W_o = 12,4 kWh/m³) H_u = 8,57 kWh/m³ = 43,9 m³/h
- provozní napětí = 230 V, 50 Hz
- řídicí napětí = 24 V, 50 Hz
- elektrická spotřeba při min./max. výkonu = 44/336 Watt
- standby režim = 18 Watt
- elektrické krytí IP 20
- hladina akustického tlaku (závisí na podmínkách instalace) = 59 dB(A)

Navrhovaný dvojkotel je vyprojektován jako plynový spotřebič typu „B“ dle rozdělení plynových spotřebičů podle TPG G 800 00, je proto nutné provést přívod spalovacího vzduchu do kotleny – viz výpočet větrání kotleny. Navržené plynové kondenzační kotle (dvojkotel) jsou do systému vytápění zapojeny bez hydraulické výhybky a kotlových čerpadel, tj. jedná se o techniku s možností proměnného průtoku topné vody kotli.

Odvod spalin obou kotlů bude proveden tepelně izolovaným systémovým kouřovodem do kaskády Ø 300 mm. Kouřovod bude opatřen dvěma zaslepenými otvory Ø 12 mm pro možnost měření teploty a tlaku spalin. Nový kaskádový kouřovod od dvojkotle bude zaústěn do nového fasádního trísložkového nerezového komína o průměru 300 mm – viz výpočet komína, vyvedeného nad střechu objektu.

Účinná výška komína nově instalovaných kotlů bude cca 10,2 m. Při montáži komínu na fasádě objektu nemá být dle informací investora uvažováno se zateplením objektu a distance komína od fasády je uvažována dle možnosti co nejmenší.

Návrh spalínové cesty je proveden na tlak 0 Pa na kouřovém hrdle kotle dle požadavků dodavatele kotle a musí být doložen v prováděcí projektové dokumentaci výpočtem.

Spalínová cesta musí být také doložena řádnou revizí. Odvod spalin (kouřovod) je navržen v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP z důvodu požadovaných povrchových teplot jako tepelně izolovaný a bude upraven pro možnost měření teploty spalin a tlaku spalin (otvor se šroubem M12). V případě, že bude nerozebíratelný, musí být opatřen čistícím otvorem => oblouk s čistícím kusem.

Komíny musí být také doloženy řádnou revizí. Odvod spalin je navržen v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP izolovaný.

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody v soustavě je navrženo použití čerpadlového expanzního automatu s hlavní nádobou o objemu 300 litrů – viz výpočet zabezpečení kotelny. Na výstupním potrubí expanzního automatu bude osazena vyrovnávací nádoba o objemu 35l. Vzhledem k napojení nového zdroje na starý topný systém je upřednostněno použití expanzního automatu před tlakovými expanzními nádobami s membránou, aby nedocházelo k výraznému kolísání tlaků v soustavě.

Kotle budou proti vzniku nedovoleného přetlaku pojištěny pojistnými ventily s otevíracím přetlakem 300 kPa (provést kontrolu povoleného provozního tlaku konkrétních dodávaných kotlů a případně korigovat). Návrh pojistného a zabezpečovacího zařízení je doložen v této projektové dokumentaci výpočtem.

Soustava je vybavena detekcí úniku vody ze soustavy pomocí hlídání poklesu tlaku v soustavě pod nastavenou minimální hranici; dále je kotelná vybavena STOP tlačítkem umístěným v blízkosti vstupních dveří do kotelny, čidlem přetopení kotelny, čidlem zaplavení kotelny a dvoustupňovou detekcí výskytu plynu v kotelně pod stropem. Havarijní stavy jsou zapojeny funkčně do stávající automatiky měření a regulace kotelny a v deklarovaných případech budou uzavírat přívod plynu do kotelny. Kotel je vybaven veškerými regulačními a zabezpečovacími prvky v souladu s platnými předpisy.

Kotel bude zásobovat topnou vodou nový kompaktní rozdělovač/sběrač umístěný v místnosti s kotlem (dle výkresové dokumentace). Na rozdělovači/sběrači budou osazeny tři okruhy: 2x směšovaný pro vytápění objektu (pomocí třicestného směšovacího ventilu se servopohonem) a jeden okruh pro ohřev TV (pouze výstup topné vody pro ohřev TV, zpátečka ze zásobníku TV bude zavedena přímo do kotle do příruby „teplé zpátečky“). Zpětné potrubí z topného systému (ze sběrače) bude zavedeno do příruby kotle „studené zpátečky“.

Pro ohřev TV bude v kotelně osazen nový nepřímý topný zásobník TV o objemu 750 litrů včetně izolace s jedním topným výměníkem o minimální ploše 3,4 m². Zásobník TV bude napojen na stávající rozvody TV, SV a C dle výkresové dokumentace.

Kotlový okruh je navrhován s minimálním hydraulickým odporem (viz výše uvedené technické parametry, včetně minimálního hydraulického odporu vlastního kotle). Na toto musí být brán případným dodavatelem zřetel při výběru vhodných typů kotle v rámci výběrového řízení, popř. musí být toto respektováno v rámci vypracování prováděcí projektové dokumentace.

Na výstupním potrubí každého kotle (200 kW) bude osazen uzavírací ventil se servopohonem 230 V. Pomocí těchto ventilů bude možné spouštět kotle zvlášť nebo dohromady => ventil se servopohonem a propojovací sestava zpáteček a přívodu je součástí kotlů. Na společném zpětném potrubí mezi rozdělovačem a kotlem bude osazen odplyňovač a odkalovač s izolací a magnetem.

Kyselý kondenzát, vznikající během topného provozu, a to jak v kondenzačním kotli, tak i v kouřovodu se musí odvádět do odpadního potrubí. Kondenzát je nutno před jeho vypuštěním do odpadu neutralizovat. Po výstupu z každého kotle se kondenzát neutralizuje neutralizačním prostředkem v neutralizačním zařízení. Až takto upravený kondenzát se smí odvádět do kanalizační sítě. Neutralizační prostředek se postupně kondenzátem spotřebovává. Protože spotřeba neutralizačního prostředku závisí na

způsobu provozu zařízení, musí se během prvního roku provozu zjišťovat potřebné množství přísady častějším kontrolováním. Spotřebu lze zjistit dlouhodobějším kontrolováním. Odvod kondenzátu k přípojce kanalizace musí být volně přístupný. Musí se položit se spádem, opatřit zápachovým uzávěrem a musí být opatřen příslušnými zařízeními na odběr vzorků. V neutralizačním boxu je osazeno čerpadlo kondenzátu, které bude vzniklý kondenzát vytlačovat do nejbližšího kanalizačního potrubí (výtláčná výška čerpadla 3,5 m, 2 l/min). K odvodu kondenzátu se smí použít pouze antikorozi materiál (např. hadice s textilní vložkou). Kromě toho se na trubky, spojovací kusy atd. nesmí použít žádné pozinkované materiály ani materiály obsahující měď. Na odtok kondenzátu se musí namontovat sifonový uzávěr, aby nemohlo dojít k úniku spalin. Je třeba dbát toho, aby kanalizační systém byl z materiálu odolného vůči kyselému kondenzátu (např. trubky z PVC, kameninové trubky, trubky z PP, PE-HD, ABS/ASA, borokřemičné trubky nebo nerezové trubky).

2.2. Potrubní teplovodní rozvody

Potrubí v kotelně bude provedeno z trubek ocelových hladkých popřípadě z trubek ocelových závitových běžných v dimenzích předepsaných na výkresech. Potrubí v kotelně bude vedeno volně a bude upevněno v objímkách nebo na konzolách se třmeny. Potrubí bude tepelně izolováno minerální vlnou v tloušťce dle vyhl. 193/2007. Izolace bude opatřena na povrchu hliníkovou fólií.

Nové ocelové potrubí v kotelně bude natřeno pod izolací barvou základní, ocelové pomocné konstrukce budou natřeny barvou základní a 2x barvou vrchní. Použitá barva musí být vhodná pro použití na ocelové konstrukce s předpokládanou povrchovou teplotou až 90°C.

2.3. Regulace

Kotle budou vybaveny regulací provozu s klouzavou teplotou výstupní topné vody dle venkovní teploty. Systém vytápění (kotle a směšované okruhy a ohřev TV) a zabezpečení kotelny dle vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP, bude řešeno novým řídicím systémem => řešeno projektem MaR. Změna v systému MaR řešeného objektu musí být dále do stávajícího systému vizualizace na dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice. Veškeré tyto požadavky na MaR (tj. kompatibilita řídicího systému i systém vizualizace) musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací dokumentace.

2.5. Napouštění teplovodního systému

Před uvedením do provozu musí být zařízení důkladně propláchnuto. Proplach bude proveden při demontovaných zařízeních, u kterých by zvýšený obsah nečistot mohl vést k jejich poškození. Proplach bude proveden čistou vodou z vodovodního řadu při 24 h chodu oběhových čerpadel. Během této doby se na místech k tomu určených (filtry, vypouštěcí kohouty) pravidelně odkaluje až do zcela čistého stavu. Voda pro topný systém bude do systému napuštěna přes úpravnu vody, která musí být navržena jejím dodavatelem na základě chemického rozboru a musí splňovat požadavky ČSN 07 7401.

2.6. Zkouška těsnosti

Otopná soustava bude odzkoušena pracovním přetlakem, vodou teplou maximálně 50°C. Zařízení se prohlédne, nesmí se projevovat žádné netěsnosti. Tento přetlak se udržuje v zařízení 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Zkouška se provádí za účasti investora, výsledek se zapisuje do stavebního deníku a provede se potvrzení provedené zkoušky ve stavebním deníku.

2.7. Provozní zkoušky

a/ dilatační - provede se před zazděním prostupů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup ještě jednou opakuje. Při podrobné prohlídce se zjišťují netěsnosti zařízení popř. jiné závady. Zjistí-li se nějaké závady, po odstranění se musí zkouška opakovat. Zkoušky se provádějí za účasti investora a jejich výsledek se zapisuje do stavebního deníku. Po dohodě dodavatele a investora je možné od této zkoušky upustit při splnění podmínek uvedených v ČSN 06 0310.

b/ topné - provádí se za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se především funkce armatur, dosažení parametrů předepsaných v projektu, správná funkce regulace a měření apod.. V průběhu této zkoušky je prověřována funkce automatiky při simulování všech možných stavů včetně

havarijních. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Zjistí-li se závady, je nutné celou topnou zkoušku opakovat. Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení a provede se záznam o tomto zaškolení. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta prováděcího projektu. V průběhu provádění topné zkoušky bude provedena zkouška funkce pojistného zařízení a o provedení této zkoušky bude vystaven protokol. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do stavebního deníku a do protokolu.

2.8. Funkční zkoušky

Tyto zkoušky budou provedeny v souladu s Vyhl. č. 21/1979 Sb. ČÚBP a ČBÚ a Vyhl. č. 85/1978 Sb. ČÚBP.

2.9. Požadavky na profese

Elektro

- V principu je nutné zabezpečit přívod 230 V, 50 Hz pro napájení kotlů, regulace a oběhových čerpadel
- Zajistit napájení čerpadla odvodu kondenzátu neutralizačním zařízením.

Stavba

- řešit kotelnu z hlediska požární ochrany jako samostatný požární úsek (viz požární zpráva)
(jedná se především o výstavbu nové příčky dle výkresové dokumentace, a osazení nových požárních dveří do kotelny s odolností dle PBŘ)
- koordinovat montáž ÚT s ostatními profesemi (zejména plyn, elektro a M+R)
- zajistit dopracování zadávací projektové dokumentace do podoby realizačního projektu (zajišťuje dodavatel zařízení)

ZTI

- Zajistit odvod kondenzátu z kotlů a jejich odkouření přes neutralizační jímku do vhodného odpadního potrubí
- napojení zásobníku TV dle platných předpisů

2.10. Vybavení kotelny

Kotelna bude mít následující vybavení:

- místní provozní řád
- hasicí zařízení dle požární zprávy
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- funkční bateriovou svítilnu
- detektor na kyslíčnický uhelnatý

Dveře kotelny musí být označeny tabulkou „Kotelna - nepovolaným vstup zakázán“ a samozavíračem. Jednotlivá zařízení kotelny musí být označeny orientačními štítky.

2.11. Provoz a obsluha

Provoz zařízení bude do značné míry automatizován, proto je možný provoz bez stálé obsluhy, jen s občasným dohledem s obhlídkou všech zařízení, s kontrolou jejich stavu, s kontrolou a vyhodnocením stavu provozních parametrů soustavy. Mimo uvedenou dobu kontroly kotelny by se obsluha neměla příliš vzdalovat z objektu, aby byla v případě potřeby snadno dosažitelná. Je nezbytné, aby obsluha byla odborně na výši, měla předepsané osvědčení o způsobilosti k obsluze plynových kotlen a byla prokazatelně seznámena s provozem a údržbou zařízení. Naprogramování chodu kotelny musí být v průběhu první topné sezóny optimalizováno.

Postup při zahájení topné sezóny bude podrobně popsán v provozních předpisech a měl by být zhruba následující:

- předběžná kontrola stavu všech zařízení v kotelně
- kontrola tlaku ve vytápěcím systému
- kontrola funkce expanzního zařízení
- kontrola pojistných ventilů
- kontrola větracího systému
- kontrola nastavení regulace kotelní
- kontrola těsnosti topného systému
- vizuální kontrola plynového rozvodu
- kontrola funkce hořáků a jejich součástí
- kontrola funkce oběhových čerpadel

2.12. Bezpečnost práce a požární ochrana

Pro kotelnu platí Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP, normy ČSN 07 0703, ČSN 38 6405, ČSN EN 1775. Dále musí být respektovány normy ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Při montážích musí být dodrženy bezpečnostní předpisy a normy, zejména ČSN 05 0610, ČSN 73 0802, ČSN 13 0108 a Vyhl. 48/82 Sb. ČÚBP. Zvýšenou pozornost z hlediska BOZ je nutno věnovat transportu těžších zařízení a pracím ve výškách. Při provozu je nutno dbát předpisů a ustanovení ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN 38 6420, ČSN 38 6405, Vyhl. 21/79 Sb. ČÚBP, Vyhl. 85/78 Sb. ČÚBP, Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP. Bezpečnost provozu bude zajištěna zejména automatickou regulací, signalizací poruchových a havarijních stavů, dobrým osvětlením a informačními štítky, dodržováním provozních předpisů, dobrou údržbou, revizemi plynových a elektrických spotřebičů.

Pro realizaci úprav kotelní musí být vypracována realizační projektová dokumentace, respektující případná specifika systémové kotelní technologie, vysoutěžené v rámci výběrového řízení.

Obsah složky :

- D.1.4.d).1 Technická zpráva
- D.1.4.d).2 Elektroinstalace - půdorys

Ing. Pavel Hlavatý U Retexu 624, 339 01 Klatovy IČO: 446 40 951		
Projektant: Ing. Pavel Hlavatý		Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Hlavatý
Stavebník:	Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy	Stavební úřad: Klatovy
Stavba:	Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210 D.1.4.d) ELEKTROINSTALACE	Účel: DSP + zadávací dokumentace
		Č. zakázky: 031/2017
		Datum: 08/2017
		Měřítko:
Obsah:	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	Číslo přílohy: D.1.4.d)

Napětíová soustava : 1N+PE stř 50Hz,230V/TN-C-S
Ochrana před úrazem el.proudem : aut.odpojením vadné části od zdroje v síti TN

Podklady : stavební PD, předpisy a normy

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3. stupeň bez zvláštních nároků na dodávku

Prostředí : ve vnitřních prostorech určeno z hlediska úrazu el proudem jako normální,

Použité předpisy a normy : ČSN 332000-1, ČSN 332000-3, ČSN 332000-4-41, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 332000-5-52, ČSN 332000-7-701, ČSN 332000-4-43, ČSN 33200-5-23 vč. přílohy NL, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 73 6005 dále Vyhl. č.48/1982 Sb. a Vyhl. č.324/1990 Sb.

Projekt řeší : - elektroinstalační přívod NN pro novou technologii plynové kotelny a úpravu stávajících rozvodů elektroinstalace osvětlení v řešených prostorách

Energetická bilance : **suma [kW]**

technologie nové plyn.kotelny	2,5 kW
osvětlení (stáv.svítlidla)	0,3 kW

1) Přívod nové plynové kotelny

V nově vzniklé plynové kotelně bude instalován rozváděč RK, který svým obsahem bude zajišťovat její provoz, MaR a zařízení havarijní signalizace a odstavení kotelny a případně i přívodu plynu do kotelny z provozu (jeho zapojení není součástí této PD).

Přívod RK bude zajištěn po demontáži stávající technologie původní výměňkové stanice a demontáží jejího elektrického vybavení (plastová rozvodnice a regulátor Autron RAK A07), prodloužením stávajícího přívodního kabelu CYKY-J 3x4 p.o. v krab.rozvodce velikosti 100/100 mm p.o o cca 4 m do místa umístění nového RK. Prodloužení vedení bude provedeno pod omítkou.

2) Úprava napájení a spínání stávající osvětlovací soustavy nové plyn. kotelny a skladu

V nově vzniklé kotelně bude zachována původní osvětlovací soustava, stávající spínač osvětlení v řazení 05 bude vyměněn za spínač řazení 01. V příslušné krabicové rozvodce (nebo pod spínačem bude nalezen přívodní kabel napájení osvětlení a bude pod omítkou přiveden pod omítkou nový přívod stávající osvětlovací soustavy v sousedním skladu, kde bude u dveří osazen spínač této soustavy v řazení 01.

3) Požadavky na stavbu

- opravit a začistit omítky po uložení elektroinstalačních vedení pod omítky

4) Montáž, opravy a revize

Opravy a údržbu el. zařízení mohou provádět pracovníci znalí, kvalifikovaní ve smyslu §6 Vyhl.č.50/1978 Sb. Elektrická zařízení musí projít před uvedením do provozu výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6-61 a dále musí být prováděny periodické revize dle lhůt stanovených v této ČSN. Zjištěné závady na el. zařízení musí být neprodleně odborně odstraněny.

5) Montážní předpisy

Veškeré montážní práce provádějte dle platných ČSN, bezpečnostních předpisů a montážních předpisů aby nedošlo k ohrožení na životech, zdraví či materiálu při montáži a provozu elektrických zařízení.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny platné zákony České republiky, vyhlášky předpisy a normy ČSN týkající se ochrany zdraví života a majetku. Zejména se jedná o vyhlášku ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce. Veškeré použité materiály musí splňovat Zákon o technických požadavcích na výrobky č.22/97 Sb.

Prostupy kabelových vedení požárně-dělicími konstrukcemi budou provedeny pod omítkami min.tl.10mm,.

6) Vliv na životní prostředí

Elektromontážní práce jež řeší tato PD nebudou mít trvalý negativní vliv na životní prostředí.

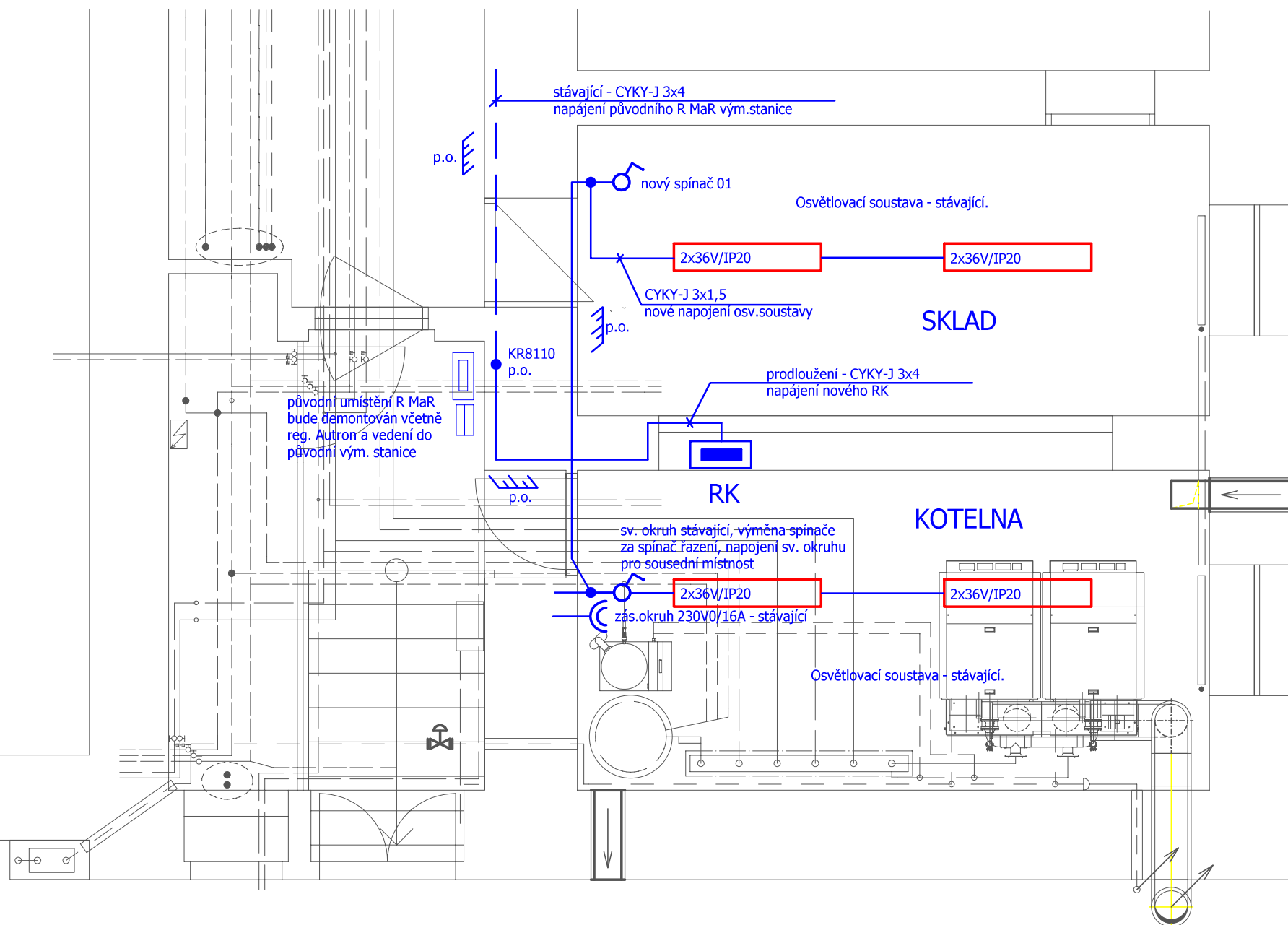
7) Nakládání s odpady

Odpadní materiál vznikající při elektromontážních pracích tohoto charakteru není nebezpečného charakteru z hlediska zákonu o odpadech a bude s ním naloženo takto :

- odřezky barevných kovů budou odděleny od plastových obalů a odevzdány do sběrných surovin, totéž bude provedeno s papírovými obaly
- plastové zbytky plášťů kabelů budou odvezeny na příslušnou schválenou skládku odpadu

v Klatovech srpen 2017

vypracoval : Ing. Pavel Hlavatý



Napětí : 1 N+PE stř. 50 Hz, 230V/TN-S
Ochrana : aut.odp. od napájení v síti TN

M 1:50

Ing. Pavel Hlavatý

U Retexu 624, 339 01 Klatovy

IČO: 446 40 951

Projektant: Ing. Pavel Hlavatý

Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Hlavatý

Stavebník: Klatovská nemocnice a.s./Plzeňská 929, 339 01 Klatovy

Stavební úřad: Klatovy

Stavba: Nová technologie zdroje tepla
a domovní plynovod v objektu čp. 210
D.1.4.d) ELEKTROINSTALACE

Účel: DSP + zadávací dokumentace

Č. zakázky: 031/2017

Datum: 08/2017

Měřítko:

Obsah: Elektroinstalace - půdorys

Číslo přílohy: D.1.4.d).2



Technická zpráva

C.2 - Měření a Regulace, technologická elektroinstalace

Hlavní inž. projektu	Zodp. Projektant	Vypracoval	Kreslil	 ANIK BIT, s.r.o Koterovská 2208/158, 326 00 Plzeň Tel.: +420 777854520 www.anikbit.cz e-mail: anikbit@anikbit.cz IČ: 63505266, DIČ: CZ63505266	
	Charvát Martin	Charvát Martin			
Investor:	KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s.				
Kraj	Plzeňský	Obec	Klatovy		
Akce	Dukelská 210, Klatovy				
Zak.č.	Z217036	Stupeň	DPS		Výkres č.
Arch.č.		Datum	5.2017		
Obsah	Technická zpráva				

1. Úvod

Tato technická dokumentace obsahuje všechny podklady k zajištění všech komponent MaR a výkresovou dokumentaci pro montáž.

Dokumentace dále slouží jako podklad k tvorbě SW.

Předmětem této projektové dokumentace je řešení systému měření a regulace pro technologii v prostorách:

Dukelská 210, Klatovy

Tento projekt je vypracován v úrovni dokumentace pro provedení stavby

Podkladem pro zpracování dokumentace MaR je:

technické zadání a popis technologie

výkresy stavebního řešení

platné normy výrobků

požadavky investora

požadavky souvisejících projektantů

Projekt topení a specifikace rozsahu technického řešení

Prohlídka na místě

Použité normy

ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0165 ed. 2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi - prováděcí ustanovení
ČSN 33 2000-4-xxx	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4: Bezpečnost
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-xxx	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-534	Přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 61439-xxx	Rozvaděče
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elmg. pole 50 Hz v pásnu vlivu elektrizační soustavy
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (změna A)
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrické přípojky
ČSN EN 62305 ed.2-x	Ochrana před bleskem - Část 1 až 4
ČSN EN 60204-1 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50 110 -1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Dat. zrušení 11.2.2016
ČSN EN 60445 ed. 4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezp. předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN EN 12 828+A1	Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav
ČSN EN 12464	Umělé osvětlení pracovních prostorů
	-1 Vnitřní pracovní prostory
	-2 Venkovní pracovní prostory

Veškeré montáže musí být provedeny podle platných norem, zákonů, vyhlášek a montážních návodů přiložených výrobcem.

2. Popis systému

Systém měření a regulace musí zajistit ekonomický provoz a snadné nastavení provozních parametrů, aby byly dosaženy úspory provozních nákladů. Pro automatické řízení je navržen programovatelný řídicí systém, který zajistí komplexní ovládání, řízení a monitoring technologie jako celku.

Úlohou projektovaného řídicího systému je zabezpečit: spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz technologií objektu; automatický provoz s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu; minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu objektu; zobrazení měřených veličin a provozních a poruchových stavů v reálném čase; zobrazování a archivace havarijních hlášení a aktivace zásahu obsluhy; soustředění všech informací o provozu objektu pro jejich další zpracování v rámci správy objektu modularita řídicího systému pro případ rozšíření

Dle účelu objektu montážní firma zajistí před vlastní montáží stanovisko o splnění požadavků bezpečnosti vyhrazených technických (elektrických) zařízení - TIČR.

Regulační systém musí být kompaktní a stávajícím řídicím systémem

Pro zadávání parametrů a čtení dat, stavů zařízení a poruch bude vybaven víceřádkovým nebo dotykovým operátorským panelem.

V případě výpadku síťového napájení se po obnovení síťového napájení regulátor po provedení kontroly znovu automaticky uvede technologii do provozu (pokud to není v rozporu s požadavkem investora).

Poruchové a havarijní stavy budou opticky signalizovány a zaznamenávány do paměti.

V případě vzniku havarijních stavů se regulátor spojí s dispečinkem a přenese data na server dispečinku.

Ruční provoz jednotlivých zařízení je možný pomocí ovládačů na nebo v rozvaděči.

Tyto ovladače jsou určeny pouze pro servisní účely a v případě přepnutí do ručního režimu je obsluha plně zodpovědná za provoz technologie jako celku.

Bude provedena nová elektroinstalace, rozvaděč MaR bude umístěn v prostoru výměňkové stanice

v souladu s požadavky provozovatele, jednotlivých profesí a provede se ochranné pospojení .

Na vstupu u technologie bude osazeno tlačítko nouzového zastavení.

Měření spotřeby - dle požadavku investora

Řídicí systém umožňuje napojení elektroměru, vodoměru, měřičů tepla, plynoměru a dalších měřících přístrojů

Ty mohou být zapojeny pomocí impulsního výstupu zapojeným do binárního vstupu PLC nebo přes komunikační sběrnici M-BUS nebo Modbus

Požadavky pro připojení na dispečink

Řídicí systém bude umožňovat vizualizaci regulace (vybraných veličin a stavů).

Využití vizualizační aplikace umožní také přenos poruchových hlášení např. pomocí emailů nebo SMS.

Pro připojení na centrální dispečink musí být řídicí systém vybaven komunikačním rozhraním

Systém MaR musí být dále vizualizován a zaveden na dispečerské pracoviště obsluhy topného systému areálu nemocnice

Systém vizualizace musí být zapracován do stávajícího vizualizačního systému monobloku. Stávající systém (AUTRON) bude zrušen.

Veškeré měřené hodnoty, provozní a poruchové stavy musí být archivovány a musí být umožněn export dat

Pro jednotnost obsluhy musí být zachován jednotný způsob ovládání a struktura obrazovek.

Komunikace bude probíhat zabezpečeným protokolem

Vizualizace je součástí této zakázky.

Regulace tlaku topného systému

Poklesne-li tlak v topném systému dochází k dopouštění upravené vody

Dopouštění se ukončí dosáhne-li tlak požadované hodnoty

Regulační okruh zabezpečuje ochranu proti dlouhodobému dopouštění. Na zařízení lze nastavit požadovanou dobu dopouštění. V případě překročení nastavené doby dopouštění se proces automaticky ukončí.

V případě osazení vodoměru s impulsním výstupem pro dopouštění bude nastaveno i požadované množství dopouštěné vody.

Hodnoty pro nastavení havarijní minimálního a maximálního tlaku včetně provozních hodnot řeší PD vytápění.

Havarijní zabezpečení technologie

V případě vzniku poruchy dojde k optické signalizaci na rozvaděči, uložení typu poruchy, času vzniku, ukončení poruchy do paměti regulátoru a vypnutí okruhů, které s danou poruchou bezprostředně souvisí

V případě výskytu poruchy musí být zajištěno odeslání emailu nebo SMS na vybraná telefonní čísla

Určené signály z příslušných snímačů, umístěných na technologickém zařízení zabezpečují její provoz.

Při překročení mezních stavů dochází k odstavení příslušného okruhu technologie a signalizuje se PORUCHA.

Na regulátoru se musí provést kvitování poruchy, jinak reg. okruh nejde zprovoznit.

Při výpadku el. energie se automaticky odstaví výměňková stanice.

Provoz technologie se přerušuje v případě těchto havarijních stavů:

SB1	STOP tlačítko			Odstavuje vše
ST1	přetopení výstupní teploty ÚT		90 °C	Odstavuje okruh ÚT
ST2	přetopení výstupní teploty TV		60 °C	Odstavuje okruh TV
BT6	překročení teploty vzduchu v prostoru		40 °C	Odstavuje vše
SL1	zaplavení podlahy			Odstavuje vše
BP1	minimální tlak v systému	cca	90 kPa	Odstavuje okruh ÚT
BP1	maximální tlak v systému	cca	500 kPa	Odstavuje okruh ÚT
BP1	dlouhodobé dopouštění	cca	15 min	Odstavuje okruh ÚT
PC1	maximální objem dopouštění	cca	150 L/hod	Odstavuje okruh ÚT
BG1	2.st. výskytu metanu		20% DMV	Odstavuje vše
BG2	2.st. výskytu CO		130 ppm	Odstavuje vše

Systém MaR monitoruje následující poruchové stavy:

BG1	1.st. výskytu metanu	10% DMV	Výstraha
BG2	1.st. výskytu CO	65 ppm	Výstraha
	poruchy oběhových čerpadel		Odstavuje příslušný okruh ÚT
	poruchy kotlů		Výstraha

3. Technické údaje

Napěťová soustava:	TN-S, 1L+N+PE, 230 V, 50 Hz
Ovládací napětí:	1NPE ~50Hz 230V, 24V, 12V
Ochrana před NDN:	samočinným odpojením od zdroje, zvýšeno vzájemným pospojováním

Instalovaný výkon:	cca	3 kW
Vnější vlivy:	dle všeobecných předpisů se jedná o prostory: normální - ABS viz. protokol provozovatele s určením vnějších vlivů	

Protokol o určení vnějších vlivů není součástí této projektové dokumentace.

4. Popis instalace

Rozvaděč bude oceloplechový, bude vybaven hlavním vypínačem s ovládáním na nebo v rozvaděči.
Hlavní přívod a vývody budou vedeny horem nebo spodem přes vývodky.
Jednotlivé prvky v rozvaděči budou označeny popisy dle schématu.

Každý periferní přístroj bude opatřen popisovým štítkem s údajem označení prvku.
Montáž jednotlivých přístrojů regulačního systému musí být provedena podle platných norem a montážních návodů příložených výrobcem.

Montážní firma po ukončení prací po sobě uklidí staveniště, roztřídí a odveze odpad k dalšímu zpracování, tj. K recyklaci nebo bezpečnému uložení či likvidaci.

Dodavatel měření a regulace prokazatelně provede zaškolení provozovatelem vybraného obsluhujícího personálu.
Dodavatel měření a regulace se zaručí, že bude-li třeba, dokáže na objednávku opětovně personál proškolit.

Po dokončení všech prací a zkoušek předá dodavatel měření a regulace investorovi předávací dokumentaci, ve které bude obsažena dokumentace podle skutečného provedení, všechny zápisy o zprovoznění, výchozí revize, potvrzení o zaškolení obsluhy, záruční listy, potřebné certifikáty o kvalifikaci osob a organizace.

5. Kabely a kabelové trasy

Použité kabely budou s měděnými jádry, s jednoznačným barevným nebo číselným značením žil.
Nové trasy budou v drátěných žlabech, trubkách a lištách.
Velikost kabelových žlabů bude volena tak, aby instalované kabely nezabraly více jak 60 % úložného místa kabelových žlabů.

Kabelové trasy k periferním přístrojům budou vedeny v ohebných trubkách se zakončovacími prvky.
Kabelové rozvody malých napětí vést odděleně od kabelových rozvodů nízkých napětí, rozvody ve společných trasách oddělit přepážkou.
Rozvody budou rozděleny dle napěťové soustavy (mn a nn) a možného rušení.
Všechny kabely budou pevně uloženy buď na samostatných (kabelové žlaby MaR) nebo společných nosných konstrukcích a stoupačkách, kde budou vedeny odděleně.
Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny - pokud vyžaduje požární zpráva.

Snímač venkovní teploty bude umístěn na severní fasádě min. 2,5m nad zemí.

Bude provedeno hlavní pospojení vodičem CY s minimálním průřezem 6 mm , doplňující pospojení technologie vodičem CY s minimálním průřezem 4 mm .

6. Pokyny pro ocenění a montáž

Montáž zařízení MaR musí být provedena odbornou montážní firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou měřicí technikou. Zařízení musí být instalována, zapojena a odzkoušena podle návodů vydaných výrobcem. Výrobce rozvaděčů musí doložit „oprávnění k výrobě rozvaděčů“ a po jejich instalaci a zapojení zajistí revizní zprávu.

Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a ČSN (nebo DIN v případě, že příslušné české normy neexistují), jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací, nebo schvalováním výrobků podle platného zákona. Volba a výběr materiálů musí svou úrovní odpovídat požadovanému standardu. Povinností budoucího zhotovitele bude předkládání všech technologických postupů a dokladů o výsledcích měření a zkoušek, prokazující kvalitu

Zhotovitel jako odborná firma se před realizací seznámí a prostuduje zpracovanou projektovou dokumentaci. Překontroluje specifikace materiálu uvedené v projektu a případný chybějící materiál nebo výkony nutné pro úspěšnou a kvalitní realizaci stavby doplní a ocení. Položky neuvedené ve výkazu výměr uveďte tzv. pod čáru.

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, zkoušek, veškerého doplňkového zařízení, montážního materiálu a veškeré související náklady spojené s realizací od zadání po předání stavby do užívání, včetně nákladů na koordinaci, uvedení do provozu, dokončovací práce, tak aby celé zařízení bylo plně funkční, bez závad, a splňovalo všechny předpisy, normy a zákony, které se na ně vztahují.

V případě návrhu jiné technologie je nutné uvést rozdíl oproti řešení v projektu a vyžádat souhlas projektanta a investora. Dodavatel před zahájením prací na objednávkách materiálu a montáži provede případné upřesnění materiálu dle konkrétních podmínek na stavbě.

Materiály a zařízení uvedené v projektové dokumentaci pro zadání stavby jsou pouze směrné dle nutných standardů pro zpracování podrobného výkazu materiálu.

Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných parametrů a funkce.

Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich technickou shodnost s projektem, českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Výměry materiálu a prací uvedené v podkladech pro cenovou nabídku mají směrný charakter a určují min. technický standard

Za cenovou nabídku je odpovědný zpracovatel nabídky.

7. Osvětlení

Osvětlení bude odpovídat podmínkám a požadavkům ČSN.
Tato dokumentace neřeší

8. Soupis požadavků na ostatní účastníky výstavby

Dodavatel strojní části zajistí:

montáž regulačních a směšovacích ventilů

montáž kalorimetrů

montáž snímačů tlaku do potrubí přes kulový kohout s odvzdušněním pro čidlo (závit vnitřní G1/2")

montáž návarků do potrubí pro teploměry

Dodavatel elektro-silnoproud zajistí:

přívod z rozvaděčů NN - napájení rozvaděče RM1 jistič 16A/1/C kabel CYKY 3J2,5
kabel (JYTY 2x1) pro venkovní čidlo umístit na severní stranu objektu dle návodu (viz příloha)
kabel (JYTY 4x1) pro čidlo prostoru - dle požadavku investora
dodávku elektroměru pro budovu s impulsním výstupem (beznapěťový kontakt), 3f. vhodný pro budovu
Dostatečné osvětlení prostoru technologie
Zásuvka 230V v prostoru technologie
Zásuvka 230V v prostoru technologie

Dodavatel slaboproud zajistí

zásuvku RJ45 s kabelem UTP (FTP) 4x2x0,65 pro možnost dálkového monitoringu, připojení na internet (s DHCP)

Dodavatel VZT zajistí**Dodavatel stavební části zajistí**

lešení pro práce nad 1,9m
drobné stavební výpomoc dle požadavků montéra MaR

Dodavatel části ZTI zajistí

20 cm teplotně vodivého (Cu, nerez, ...) potrubí na výstupu z ohříváčů TV pro instalaci příložného termostatu
vodoměry a plynoměr s impulsním výstupem
dodat HUP s ovládacím napětím 230V AC – bez napětí uzavřeno

Provozovatel zajistí:

neomezený přístup do objektu pro potřeby montáže, zprovoznění, revize apod.
místo pro montážní vozidlo v blízkosti stavby
napojení na přípojku elektro a přístup na toalety s možností umytí.
Pro obsluhu zařízení MaR musí být speciálně vyškolení pracovníci uživatele. Základní zaškolení bude provedeno pracovníky dodavatele v době zkušebního provozu.
Účast těchto pracovníků na stavbě již v době montáže je žádoucí.

9. Zpráva o bezpečnosti při práci

Technické řešení stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Všeobecná část

Při návrhu stavby vycházel vždy projektant ze všeobecných zásad uplatňování bezpečnosti, hygieny a kultury práce, což vyplývá ze Zákoníku práce (zákon č.262/2006). Dále se řídil povinnostmi projektanta při vytváření životního prostředí, což předepisuje vyhl. SKVTIR č. 5/1987 a výklad k této vyhlášce.

Seznam předpisů

- a) Všeobecné předpisy
- zákon č.251/2005 Sb.(resp. 601/2006 Sb.) o státním odborném dozoru nad bezp. práce (po znění pozdějších předpisů)
 - nařízení vlády č.591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na

stavenišť (po znění pozdějších předpisů)

- zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (ve znění pozdějších předpisů)

b)Zdravotní a hygienické předpisy

- předpisy, které neurčují bezpečnost při vlastní práci, ale zabezpečují spíš základní zdravotní a hygienické podmínky pro pracující na stavbě

Výběr pracovníků

Práce smějí vykonávat jen pracovníci, kteří jsou pro tyto práce vyučeni nebo zaškoleni a jejichž kvalifikace odpovídá kvalifikační charakteristice příslušné třídy, ve které je prováděna práce zařazena.

Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky dle příslušných předpisů.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat tyto bezpečnostní předpisy. Pracovníci pověřeni řízením a dozorem se musí před začátkem práce přesvědčit, zda jsou ustanovení všech předpisů dodržena a zda je řádně připravena a zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Pro obsluhu el. zařízení se požaduje kvalifikace dle §4 vyhlášky ČÚB a ČÚB č. 50/1978 Sb. pracovníci poučení.

Ochrana a bezpečnost zdraví při práci

Základní ochrana elektrického zařízení před vznikem nebezpečného napětí je samočinným odpojením od zdroje, zvýšená ochrana v objektu - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace, volba vedení odpovídá danému prostředí a podkladům

Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku, je v rozvaděčích označených bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ.

Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před rozvaděči byla ulička -0,8m.

Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu jsou navrženy ocelové zákryty a pancéřové trubky do výše 1,5m.

Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů s jiným prostředím jsou utěsněny.

Obsluhu elektrického zařízení (zapínání, vypínání), mohou provádět pracovníci poučení.

Ke každému novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu.

10. Bezpečnost práce

Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze zákona č. 262/ 2006 Sb. – Zákoníku práce a ze zákona č. 309/ 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), který doplňuje nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích předpisů se postupuje podle též podle Nařízení vlády č. 362/ 2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a podle Nařízení vlády č. 101/ 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména: Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení včetně všech změn a doplňků.

11. Závěr

Elektrická zařízení v tomto projektu byla navržena dle platných norem ČSN.

V souladu s tím musí být podrobena výchozí revizi a také podle nich provozována.

Před uvedením zařízení do provozu provést veškeré zkoušky dle příslušných norem a údajů na výkrese a v technické zprávě.

Projekt byl zpracován podle současně platných norem a zákonů.

Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů je uveden v příloze soupis komponentů.

Při záměně jakéhokoliv zařízení uvedeného v seznamu zařízení bez odsouhlasení projektantem pozbývá celý tento projekt platnosti.

Veškeré práce (včetně záruky a použitých materiálů) se řídí platnými normami ČSN, normami BOZ a zákony.

Před započítáním dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil se stavem staveniště, stávajícím stavem objektu a projektovou dokumentací, technické zprávy z toho nevyjímaje.

Dodavatel zapracuje projektovou dokumentaci do vlastní dodavatelské dokumentace.

Pokud bude mít dodavatel nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem před podpisem smlouvy na dodávku stavby.
Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými nebo neznámými detaily projektu včetně objemu prací.

Při zjištění nepředvídatelných skutečností na stavbě budou práce ihned přerušeny a bude informován projektant.
Ten stanoví další postup prací.

Z důvodů zamezení možnosti zneužití dokumentace a z důvodů bezpečnosti provádění stavby a odpovědnosti autorizované
dovoleno předávat dokumentaci ve zdrojové podobě. Dokumentace v elektronické podobě může být předána pouze
ve formě pro elektronické prohlížení a archivaci, neumožňující úpravu kopií.

V Plzni dne

11.05.2017

Martin Charvát

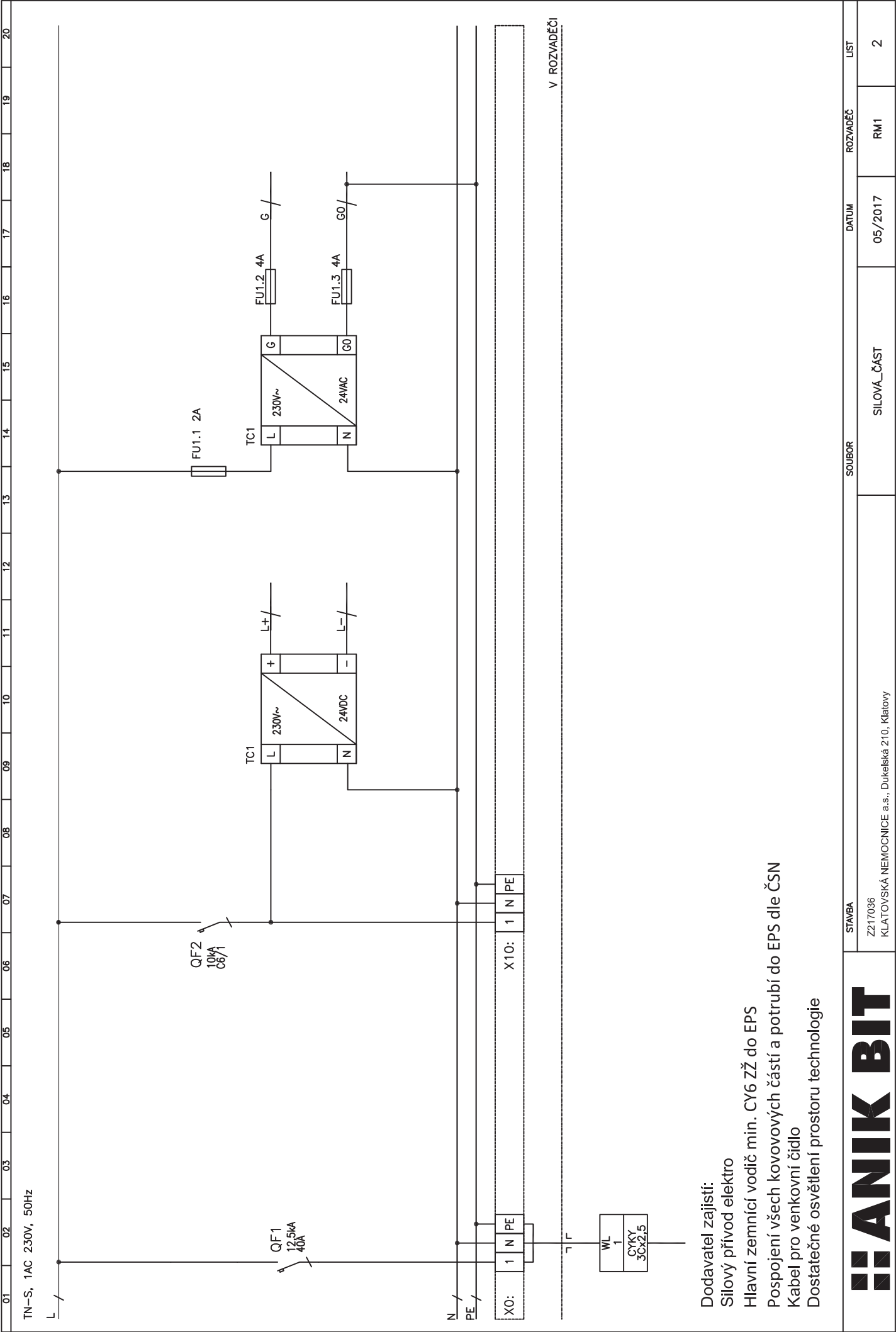
Soupis komponentů

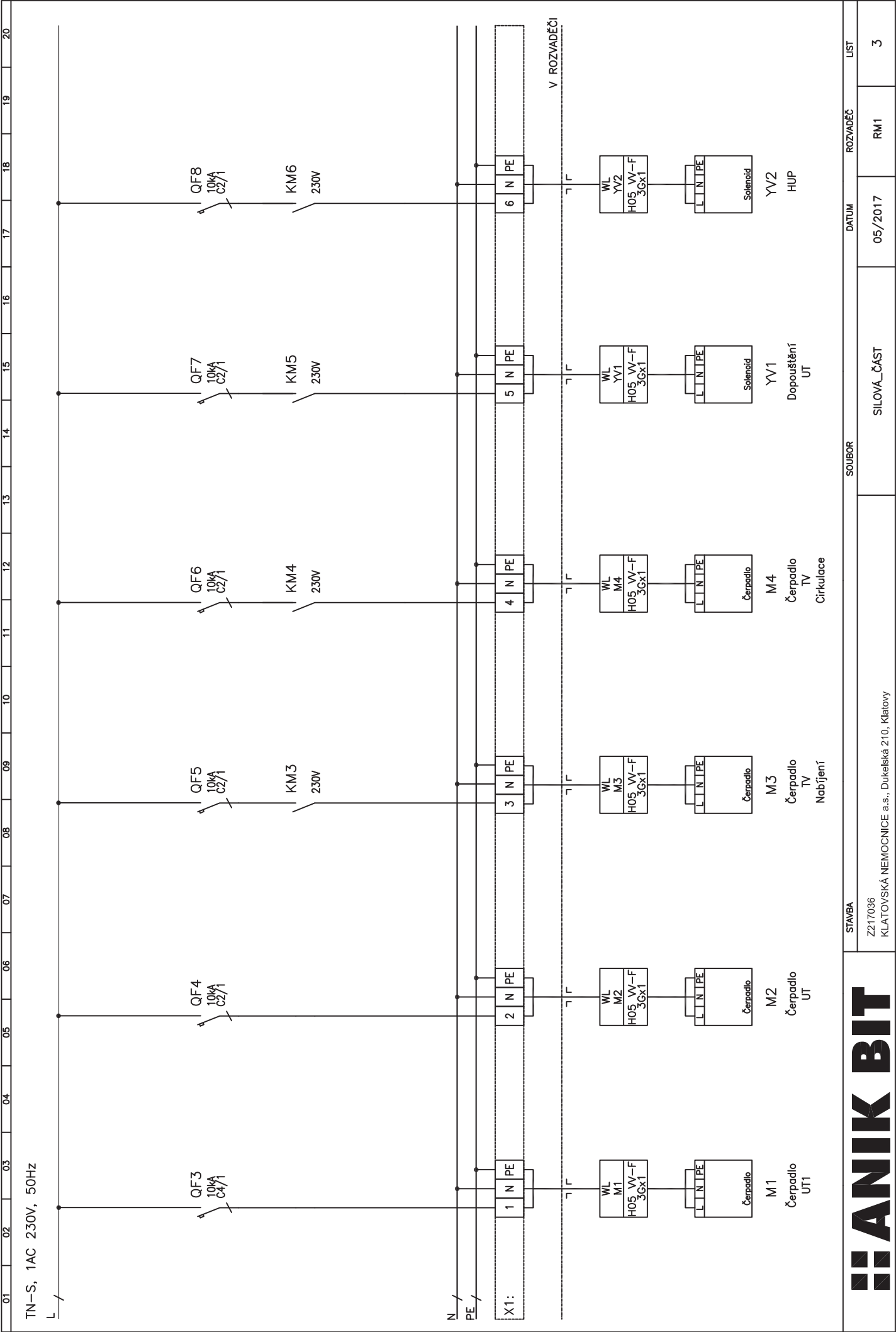
Číslo zakázky: **Z217036**
 Objekt: KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Dukelská 210, Klatovy

Ozn.	Kód	Popis 1	Popis 2	Popis 3	I/O	Un (V)	In (A)	P (W)	Označení a typ kabelů	Ozn.svorkovnice
RM1		Nástěnný rám+dveře 2A-18, IP54, otočná klika, 602x934x250, 34,60kg, 6x21mod								
	Přívodní kabel	Napojeno z:							WL 1	CYKY 3J2,5 X0 1 N PE
QF1		Vypínač 1P/40A	Hlavní vypínač			230				
QF2		Jistič C6/1	Regulace, TC1			230				X10 1 N PE
QF3		Jistič C4/1	M1	KM1		230				
QF4		Jistič C2/1	M2	KM2		230				
QF5		Jistič C2/1	M3	KM3		230				
QF6		Jistič C2/1	M4	KM4		230				
QF7		Jistič C2/1	YV1	KM5		230				
QF8		Jistič C2/1	YV2	KM6		230				
QF9		Jistič C4/1	K1	KM7		230				
QF10		Jistič C4/1	K2	KM8		230				
QF11		Jistič C6/1	XS1 - servisní zásuvka			230				
QF12		Jistič C6/1	XS2			230				
QF13		Jistič C6/1	XS3			230				
QF14		Jistič C6/1	XS4			230				
QF15		Jistič C6/1	Rezerva			230				
FU1.1		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Primární vinutí		2A	230				
FU1.2		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Sekundární vinutí		4A	24VAC				
FU1.3		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Sekundární vinutí		4A	24VAC				
M1			ÚT1 - pravá strana	Napájení		230		WL M1	H05 VV-F 3Gx1	X1 1 N PE
M2			ÚT2 - levá strana	Napájení		230		WL M2	H05 VV-F 3Gx1	X1 2 N PE
M3			Nabíjení TV	KM3		230		WL M3	H05 VV-F 3Gx1	X1 3 N PE
M4			Cirkulace TV	KM4		230		WL M4	H05 VV-F 3Gx1	X1 4 N PE
YV1		Solenoidový ventil	Dopouštění ÚT	KM5		230		WL YV1	H05 VV-F 3Gx1	X1 5 N PE
YV2			Hlavní uzávěr plynu	KM6		230		WL YV2	H05 VV-F 3Gx1	X1 6 N PE
K1		Plynový kotel	Kotel 1	Napájení		230		WL K1	H05 VV-F 3Gx1	X1 7 N PE
K2		Plynový kotel	Kotel 2	Napájení		230		WL K2	H05 VV-F 3Gx1	X1 8 N PE
XS1		Servisní zásuvka	RM1	QF11		230				X1 9 N PE
XS2			čerpadlo kondenzátu	QF12		230		WL XS2	H05 VV-F 3Gx1	X1 10 N PE
XS3			Expanzní automat	QF13		230		WL XS3	H05 VV-F 3Gx1	X1 11 N PE

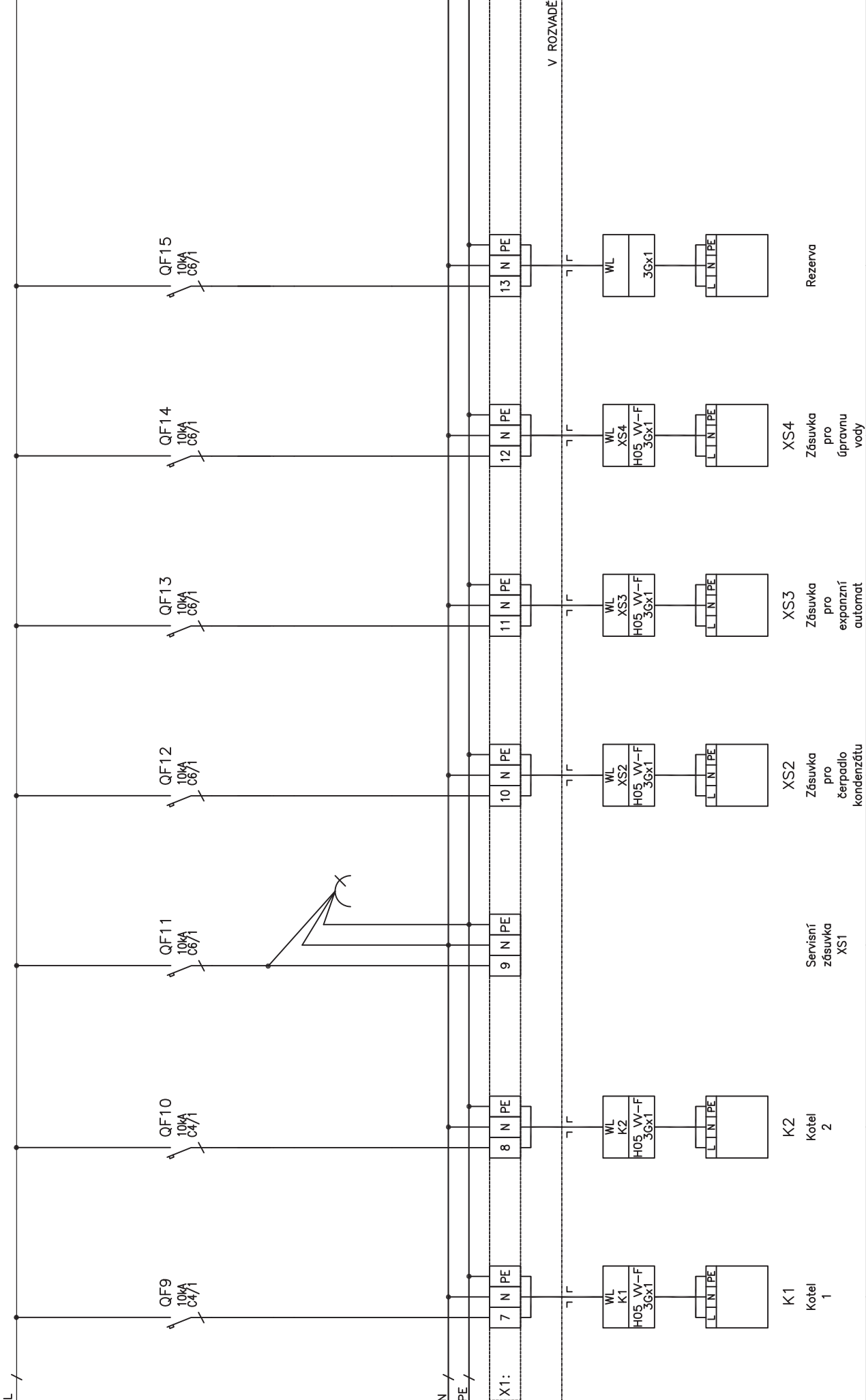
XS4		Úpravna vody	QF14	230	WL	XS4	H05 VV-F	3Gx1	X1	12	N	PE	
	Rezerva		QF15	230					X1	13	N	PE	
Y1	Pohon	ÚT1 - pravá strana	0-10V	A1: U1	24VAC	WS	Y1	JYTY	4x1	X2	1	G	G0
Y2	Pohon	ÚT2 - levá strana	0-10V	A1: U2	24VAC	WS	Y2	JYTY	4x1	X2	2	G	G0
K1		Plynový kotel 1	0-10V	A1: U3	24VDC	WS	K1.1	JYTY	4x1	X2	3		GND
K2		Plynový kotel 2	0-10V	A1: U4	24VDC	WS	K2.1	JYTY	4x1	X2	4		GND
				A1: U5	24VDC								
				A1: U6	24VDC								
BT1	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	ÚT1 - pravá strana	Ni1000	A1: U7	24VDC	WS	BT1	JYSTY	1x2x0,8	X3	1		GND
BT2	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	ÚT2 - levá strana	Ni1000	A1: U8	24VDC	WS	BT2	JYSTY	1x2x0,8	X3	2		GND
BT3	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2l	TV AKU	Ni1000	A1: U9	24VDC	WS	BT3	JYSTY	1x2x0,8	X3	3		GND
BT4	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	Výstup kotle	Ni1000	A1: U10	24VDC	WS	BT4	JYSTY	1x2x0,8	X3	4		GND
BT5	Venkovní teplotní čidlo LG-Ni1000, -50...+70°C	Venkovní teplota	Ni1000	A1: U11	24VDC	WS	BT5	JYSTY	1x2x0,8	X3	5		GND
BT6	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2l	Přehřátí prostoru > 40°C	Ni1000	A1: U12	24VDC	WS	BT6	JYSTY	1x2x0,8	X3	6		GND
BP1	Čidlo tlaku 0-10V, 6bar, G1/4	Tlak ÚT	0-10V	A1: U13	24VDC	WS	BP1	JYSTY	2x2x0,8	X3	7	24+	GND
BG1	hořlavé a výbušné plyny, katalytický senzor, 0-20% DMV, IP-54, 4-20mA, 12-24Vss		2-10V	A1: U14	24VDC	WS	BG1	JYSTY	2x2x0,8	X3	8	24+	GND
BG2	CO - oxid uhelnatý, elektrochemický, 0-300ppm, 4-20mA, IP 54		2-10V	A1: U15	24VDC	WS	BG2	JYSTY	2x2x0,8	X3	9	24+	GND
M1	Porucha čerpadla	ÚT1 - pravá strana	NC	A1: U16	24VDC	WS	M1	JYTY	4x1	X4	1		GND
M2	Porucha čerpadla	ÚT2 - levá strana	NC	A1: U17	24VDC	WS	M2	JYTY	4x1	X4	2		GND
K1		Porucha kotle K1	NC	A1: U18	24VDC	WS	K1	JYTY	4x1	X4	3		GND
K2		Porucha kotle K2	NC	A1: U19	24VDC	WS	K2	JYTY	4x1	X4	4		GND
PC1	Vodoměr lopatkový, impuls	Dopouštění	1L/imp.	A1: U20	24VDC	WS	PC1	JYSTY	1x2x0,8	X4	5		GND
PC2	Vodoměr lopatkový, impuls	Teplá voda	10L/imp.	A1: U21	24VDC	WS	PC2	JYSTY	1x2x0,8	X4	6		GND
PC3		Hlavní vodoměr SV	100L/imp.	A1: U22	24VDC	WS	PC3	JYSTY	1x2x0,8	X4	7		GND
PC4		Plynoměr	100L/imp.	A1: U23	24VDC	WS	PC4	JYSTY	1x2x0,8	X4	8		GND
PJ1	Digitální elektroměr x/5A(6A), 3fázový, 1tarif, MID	+ stávající trať 250/5	1000/imp.	A1: U24	24VDC	WS	PJ1	JYSTY	1x2x0,8	X4	9		GND
SB1		STOP Tlačítko	NC	A1: D1	24VDC	WS	SB1	JYSTY	1x2x0,8	X5	1		GND
ST1	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, r	Přehřátí ÚT > 90°C	NC	A1: D2	24VDC	WS	ST1	JYSTY	1x2x0,8	X5	2		GND
ST2	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, r	Přehřátí TV > 60°C	NC	A1: D3	24VDC	WS	ST2	JYSTY	1x2x0,8	X5	3		GND
SL1	čidlo hladiny kapalin, -30-85°C, 500mA, 200V DC, 10V	Zaplavení	NC	A1: D4	24VDC	WS	SL1	JYSTY	1x2x0,8	X5	4		GND
KM1	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ÚT1 - pravá strana	M1	A1: D01	230	WS	M1	JYTY	4x1	X6	1	2	
KM2	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ÚT2 - levá strana	M2	A1: D02	230	WS	M2	JYTY	4x1	X6	3	4	
KM3	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Nabíjení TV	M3	A1: D03	230								
KM4	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Cirkulace TV	M4	A1: D04	230								
KM5	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Dopouštění ÚT	YV1	A1: D05	230								
KM6	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Hlavní uzávěr plynu	YV2	A1: D06	230								
KM7	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Kotel 1 - chod	K1	A1: D07	230	WS	K1	JYTY	4x1	X6	5	6	
KM8	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Kotel 2 - chod	K2	A1: D08	230	WS	K2	JYTY	4x1	X6	7	8	
A1	Kompaktní podstanice PX, 36 I/O, BACnet/IP				24VAC	36							

A2	Ovládací panel pro podstanice PX, Ethernet			24VAC	9
TC1	230VAC/24VDC, 30W, 53mm	BP1, BG1-2	QF2	230	30
TC2	Trafo toroidni 230/24 100VA	A1-2, Y1-2	FU1	230	100





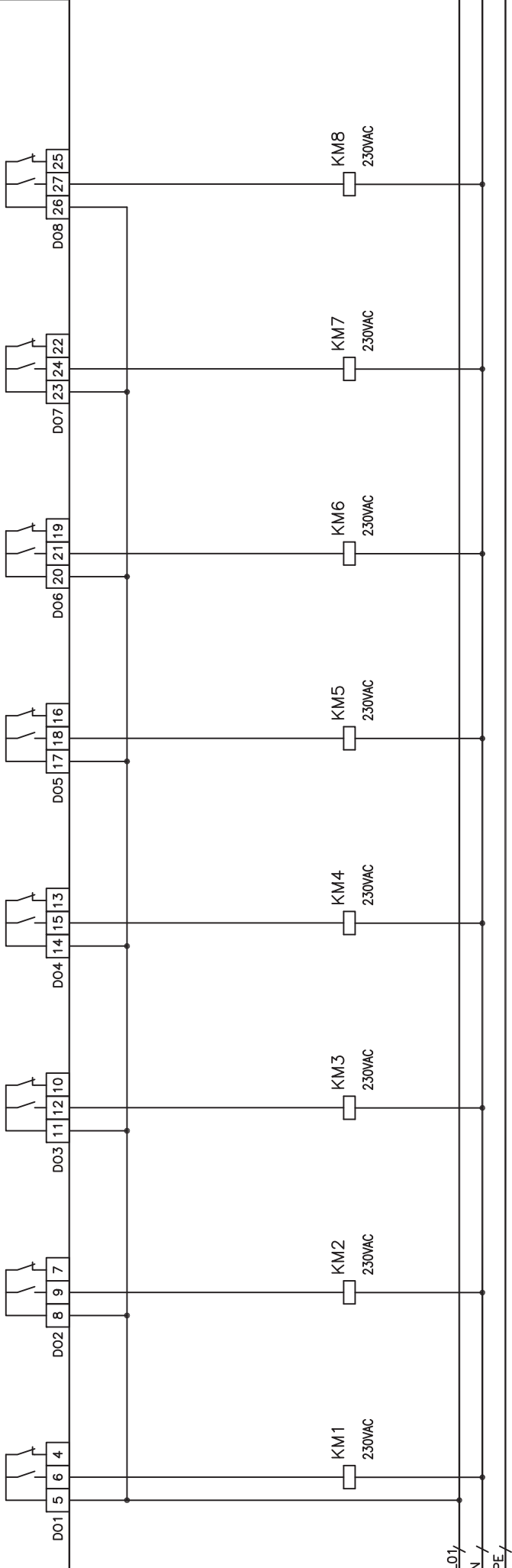
TN-S, 1AC 230V, 50Hz



24UI, 4DI, 8DO, Ethernet

A1

Digital Outputs Min. AC 10 V, max. AC 250 V, Min. 10 mA, max. 20 A, Min. DC 5 V, max. DC 250 V, Min. 100 mA při DC 5 V



V ROZVADĚČI



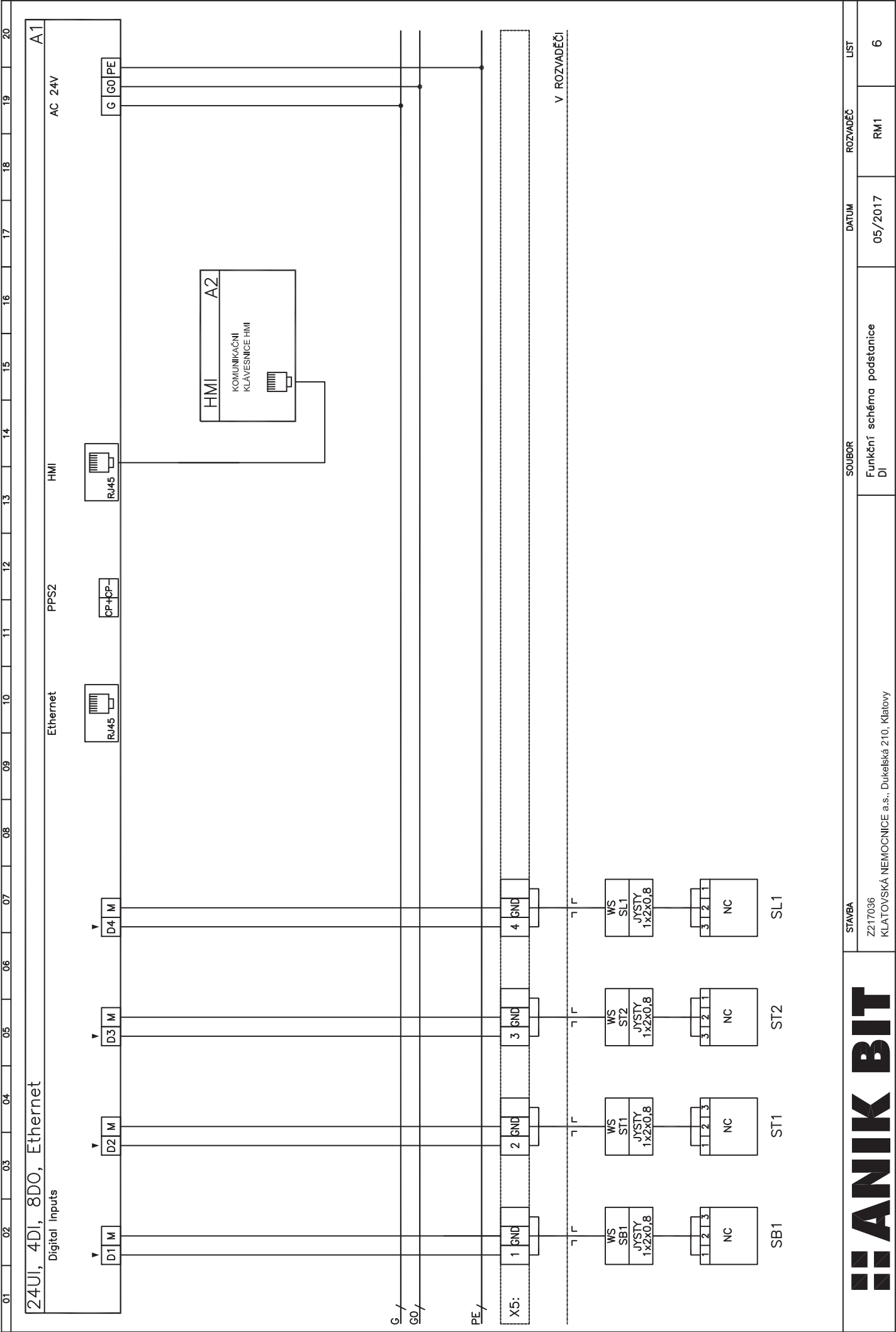
STANBA
Z217036
KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Dukelská 210, Klatovy

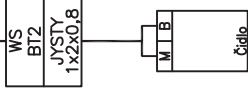
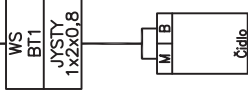
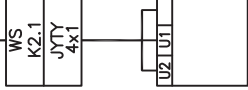
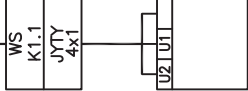
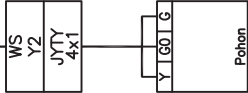
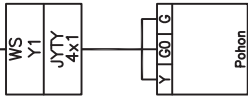
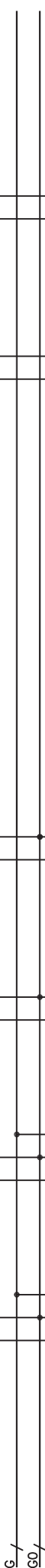
SOUBOR
Funkční schéma podstanice
DO

DATUM
05/2017

ROZVADĚČ
RM1

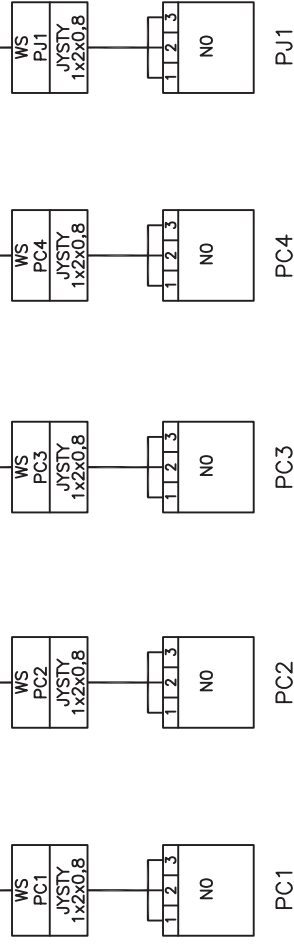
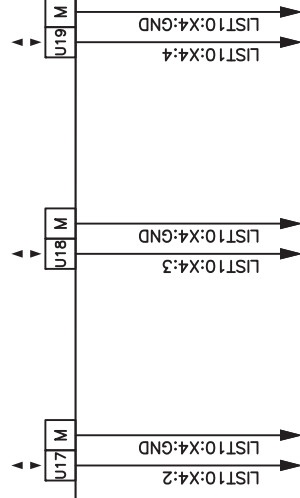
LIST
5

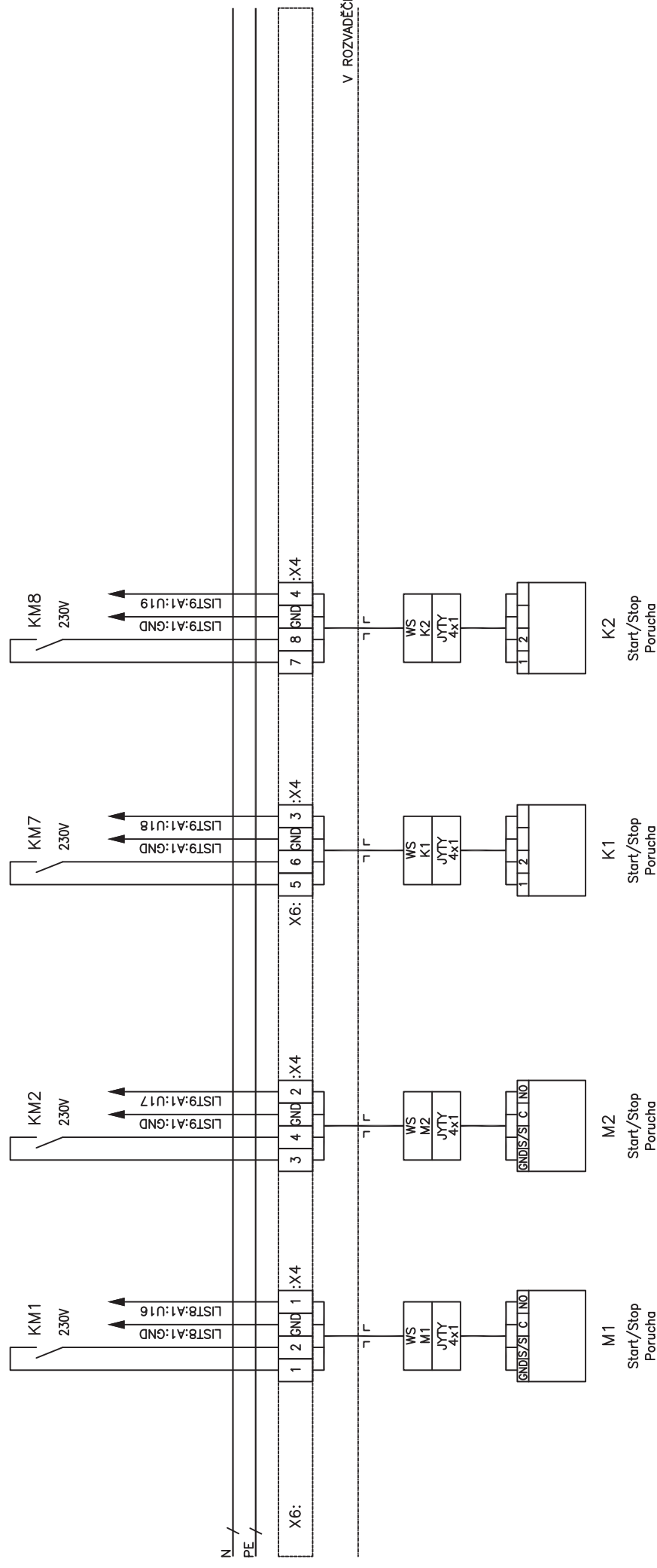




24UI, 4DI, 8DO, Ethernet

A1





**Nová technologie zdroje tepla
a domovní plynovod v objektu č.p. 210**

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**STUPEŇ PD: PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP)**

**Investor: Klatovská nemocnice, a.s.,
Plzeňská 929, 339 01 Klatovy, IČ: 26360527**

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A. 1.1. Údaje o stavbě

- a) název stavby: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 210
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)
 - adresa: Klatovy, Dukelská č.p. 210
 - katastrální území: Klatovy (665797)
 - parcelní čísla pozemků: p.č.st. 1050, p.č. 2067
- c) předmět dokumentace: PD pro vydání stavebního povolení (DSP)

Předmětem PD pro stavební povolení je nová technologie zdroje tepla v objektu č.p. 210. Objekt je umístěn v areálu Klatovské nemocnice a.s., v obci Klatovy. Součástí PD je i provedení vnitřního domovního plynovodu. V objektu dojde k odpojení a demontáži stávající předávací stanice.

A. 1.2. Údaje o žadateli / stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba): není
- b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající): není
- c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):
Klatovská nemocnice, a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II., IČ: 26360527

A. 1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):
Thermoluft KT, s.r.o.
Ing. Jaroslav Štětka
Kvapilova 867
339 01 Klatovy III.
IČ: 29109990
e-mail: statka@thermoluft.cz
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace
Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace :

A. Průvodní zpráva - Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

B. Souhrnná technická zpráva - Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

C. Situační výkresy - Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1.1. Architektonicko - stavební řešení - není

D. 1.2. Stavebně konstrukční řešení – není

D. 1.3. Požárně bezpečnostní řešení – projektant Ing. Luboš Fous, ČKAIT 0200868;

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

D. 1.4 Technika prostředí staveb

D. 1.4.a) Zdravotně technické instalace – není

D. 1.4.b) Vytápění, plynovod - projektant František Klíma, zodpovědný projektant

Ing. Jaroslav Štětka, ČKAIT 0200359; Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb;
specializace vytápění a vzduchotechnika

D. 1.4.d) Silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace – není

D. 1.4.e) Elektronické komunikace (EPS) – není

A.2 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa
- požadavky investora
- obhlídka staveniště
- projektové dokumentace předchozích objektů

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území
 - záměr (výměna zdroje tepla) se bude realizovat uvnitř objektu Klatovy č.p. 210 na st.p.č. 1050, nově provedený montovaný fasádní komín bude veden po fasádě téhož objektu nad pozemkem p.č. 2067 (v majetku Plzeňského kraje)
 - objekt se nachází v areálu Klatovské nemocnice, a.s.
- b) dosavadní využití a zastavěnost území
 - v upravovaném objektu se nachází oddělení psychiatrie a oddělení dlouhodobě nemocných, provedenou úpravou se využití nemění
- c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)
 - území není chráněno
 - objekt s okolním pozemkem se nachází mimo záplavové území
- d) údaje o odtokových poměrech
 - stávající, beze změn
- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
 - stávající objekt
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
 - stávající objekt
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
 - požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do PD
- h) seznam výjimek a úlevových řešení
 - nejsou
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
 - nejsou
- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí k 02/2017)
 - objekt k.ú. Klatovy, č.p. 210 na p.č. st. 1050,
vlastník objektu i pozemku: Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
 - pozemek p.č. 2067, vlastník: Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň,

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
 - stavební úpravy jsou změnou dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
 - objekt slouží jako oddělení psychiatrie a léčebna dlouhodobě nemocných; účel užívání se nemění
- c) trvalá nebo dočasná stavba
 - trvalá stavba
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
 - stavby jsou bez ochrany
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - projektová dokumentace je zpracována na základě Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a dále dle novely, Vyhlášky č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - projektová dokumentace je zpracována v souladu s ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách
 - Projektování a montáž, ČSN 08 0803 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾
 - požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do PD
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
 - nejsou
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)
 - stávající, beze změn
- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)
- i) 1. bilance potřeby vody
 - bez navýšení
- i) 2. bilance množství odpadních vod
 - bez navýšení
- i) 3. hospodaření s dešťovou vodou
 - stávající, beze změn
- i) 4. produkce odpadů
- i) 4.A. odpady vzniklé v průběhu stavebních prací na objektu

V průběhu stavebních prací na objektu budou vznikat tyto odpady:

- 15 01 01 papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 plastové obaly
- 15 01 03 dřevěné obaly
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cihly
- 17 02 03 plasty
- 17 04 05 železo a ocel
- 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
- 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

i) 4.B. odpady vzniklé při užívání objektu :

V průběhu provozu, užívání objektu budou, příp. mohou vznikat tyto odpady:

- 20 01 01 papír a lepenka

20 01 02 sklo
20 01 39 plasty
20 02 01 biologicky rozložitelný odpad
20 03 01 směsný komunální odpad

i) 5. třída energetické náročnosti budov

- beze změny

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

- zahájení výstavby: 09/2017
- dokončení výstavby: 12/2017
- stavba nebude členěna na etapy

k) orientační náklady stavby

- orientační náklady: 1 970 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- stávající objekt, dále nečleněno

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Záměr se bude realizovat převážně v objektu č.p. 210 na st.p.č. 1050 v rámci areálu Klatovské nemocnice, a.s.

Pozemek p.č. 2067, nad kterým má být veden po fasádě montovaný komín, je v místě pod komínem vybetonovaný.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Průzkumy a rozborů nebyly prováděny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

- na pozemku investora se nenachází veřejné inženýrské sítě, pouze areálové rozvody

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- objekt s okolním pozemkem se nachází mimo záplavové území

- v oblasti neprobíhala důlní činnost – nacházíme se mimo poddolované území

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

e) A. Po dobu výstavby

- Hluk ze stavby :

Budou dodržovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dle Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto Nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

od 6 do 7 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 7 do 21 hodin.....Laeq,14h = 65 dB

od 21 do 22 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 22 do 6 hodin.....Laeq,14h = 55 dB.

- Prašnost

Bude omezována zejména důsledným kropením všech prašných stavebních procesů. Prostor stavby bude pravidelně čištěn, stejně tak bude čištěno i přilehlé okolí, pokud dojde k jeho znečištění stavbou.

e) B. Po dobu provozu

- stavba bude provozována bez jakýchkoli výraznějších vlivů na své okolí

Hygienický limit pro hluk z provozu:

od 6 do 22 hodin.....Laeq,8h = 50 dB

od 22 do 6 hodin.....Laeq,1h = 40 dB

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

- plánovanou výstavbou tyto požadavky nevzniknou – pozemek bez stromů a keřů, není požadována demolice žádného objektu

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

- stavební pozemek je bez ochrany ZPF

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

- stávající beze změn

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

- stavební úpravy nevyžadují žádné vyvolané, podmiňující nebo související investice a nenavazují na žádné další stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

- objekt slouží jako oddělení psychiatrie a léčebna dlouhodobě nemocných. Účel zůstává beze změny.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení
 - stavební úpravy se odehrají převážně uvnitř objektu č.p. 210 (demontáž předávací stanice, montáž kotlů). Vně objektu bude po jiho-západním štítě veden montovaný komín. Na jiho-západním a jiho-východním štítě bude instalována dvojice větracích mřížek.
- b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
 - vně objektu bude po jiho-západním štítě veden montovaný komín s povrchem v odstínu nerezové oceli. Na jiho-západním a jiho-východním štítě bude instalována dvojice větracích mřížek.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

- provozní řešení v objektu se nezmění

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

- stávající, beze změn

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- stávající beze změn

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a), b), c) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení, mechanická odolnost a stabilita

Stavební řešení

Základy

Stávající beze změn.

Stěny

Stávající beze změn.

Podlahy

Stávající beze změn.

Stropní/střešní konstrukce

Stávající beze změn.

Ostatní konstrukce

Stávající beze změn.

Rampa

Stávající beze změn.

Okna, fasádní dveře

Stávající beze změn.

Vnitřní dveře

Stávající beze změn.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a), b) technické řešení, výčet technických a technologických zařízení

Bude demontována stávající předávací stanice, která bude nahrazena novým plynovým kondenzačním dvojkotlem o rozsahu výkonu 39-370 KW při teplotách 80/60 °C, osazeným v suterénu objektu. Pro dvojkotel je proveden společný odtah spalin pomocí montovaného fasádního vedení spalin nad střechu objektu v souladu s ČSN 73 4201. Příprava teplé vody bude probíhat v nepřímotopném zásobníku o objemu 750 litrů.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- viz. samostatná příloha PD – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

- stavební konstrukce zůstávají stávající, zcela beze změn. Kotle nahrazují dodávku energie z centrálního zdroje tepla z výměňkové stanice pára/voda. Původní stav byl méně ekonomicky výhodný.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

- pro tento druh stavby – není provedeno posouzení

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

- stávající, beze změn

Odpady

Odpady vzniklé v průběhu stavebních prací:

V průběhu stavebních prací na novém objektu budou vznikat tyto odpady:

15 01 01 papírové a lepenkové obaly

15 01 02 plastové obaly

15 01 03 dřevěné obaly

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 02 03 plasty

17 04 05 železo a ocel

17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Odpady vzniklé při užívání objektu:

V průběhu provozu, užívání objektu budou, příp. mohou vznikat tyto odpady:

20 01 01 papír a lepenka

20 01 02 sklo

20 01 39 plasty

20 02 01 biologicky rozložitelný odpad

20 03 01 směsný komunální odpad

Odpady vzniklé při užívání objektu budou likvidovány komunálními službami.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží – neřeší se

b) ochrana před bludnými proudy – neřeší se

c) ochrana před technickou seizmicitou – neřeší se

d) ochrana před hlukem – neřeší se

e) protipovodňová opatření

- objekt ani dotčené pozemky se nenachází v záplavovém území

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.) – neřeší se

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury
 - napojení na vodovod – beze změn
 - napojení na kanalizaci – splašková – beze změn
 - napojení na kanalizaci – dešťová – beze změn
 - elektroinstalace – beze změn
 - plynovod – stávající plynovod je zaveden do pilírku na obvodové stěně objektu. Zde dojde k napojení nového plynovodu, který bude skrz obvodovou stěnu zaveden do řešeného objektu a na který bude připojen instalovaný plynový kondenzační dvojkotel.
 - odpojení od areálového teplovodu v majetku Klatovské nemocnice, a.s.
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
 - bez požadavku na přípojky, napojení na stávající rozvody

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení
 - beze změn
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
 - beze změn
- c) doprava v klidu
 - beze změn
- d) pěší a cyklistické stezky – nejsou, neřešíme

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
 - stávající, beze změn
- b) použité vegetační prvky
 - stávající, beze změn
- c) biotechnická opatření
 - neřeší se

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
 - ovzduší – KÚ Plzeň odborem životního prostředí bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko pod č.j. ŽP/9573/17, spis. zn. ZN/1580/ŽP/17.
 - hluk - v rámci stavebního řízení bylo KHSPK ÚP Klatovy vydáno souhlasné závazné stanovisko pod č.j. KHSPL/15611/2017/25 bez dalších podmínek.
 - voda – stavba bez vlivu na vodu
- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
 - stávající, beze změn
- c) vliv na soustavu chráněných území Nátura 2000
 - stávající, beze změn
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
 - nejsou
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
 - nestanovují se, stavbou nevzniknou nová bezpečnostní, či ochranná pásma

B.7 Ochrana obyvatelstva

- Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
 - v tomto projektu se neřeší

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
 - voda a elektrický proud – budou odebírány ze stávajících rozvodů v objektu
- b) odvodnění staveniště
 - stávající
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
 - staveniště bude napojeno na stávající komunikace v obci
 - odběr potřebných médií ze stávajícího objektu
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
 - běhen výstavby bude dodržováno pravidlo kropení prašných procesů
 - znečištěné komunikace stavbou budou pravidelně čištěny
 - budou dodržovány hladiny hluku dle Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby
 - Od 6 do 7 hodin.....Laeq,14h = 60 dB
 - od 7 do 21 hodin.....Laeq,14h = 65 dB
 - od 21 do 22 hodin.....Laeq,14h = 60 dB
 - od 22 do 6 hodin.....Laeq,14h = 55 dB.
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
 - asanace – není požadována
 - kácení dřevin – není požadováno
 - demolice – provede se rozebrání/rozbourání části obvodové zdi pro průchod kouřovodu, přívodu spalovacího vzduchu a plynovodu obvodovou zdí
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
 - nebudou požadovány, dopravovaný stavební materiál bude uskladněn na místě stavby, příp. okamžitě zpracován
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady během výstavby:

 - 15 01 01 papírové a lepenkové obaly
 - 15 01 02 plastové obaly
 - 15 01 03 dřevěné obaly
 - 17 01 01 beton
 - 17 01 02 cihly
 - 17 02 03 plasty
 - 17 04 05 železo a ocel
 - 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
 - 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Dodavatel stavebních prací bude odpady průběžně likvidovat. Předpoklad množství odpadů do 0,1 t.
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
 - nejsou, neřeší se
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě
 - kropení prašných procesů
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
 - dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky na stavbě s bezpečnostními předpisy
 - vzhledem k malému rozsahu stavební činnosti zadavatel stanoví požadavek na koordinátora BOZP na stanovišti
 - koordinátor zpracuje Plán BOZP, stanoví bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pro danou stavbu a zajistí jeho plnění a dodržování

- následně dbát zvýšené opatrnosti zvláště při činnostech se zvýšenou mírou rizik. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví viz příloha č. 5 NV 591/2006 Sb.
- do prostoru stavby bude „NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN!“
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
 - stávající, nebude výstavbou dotčeno
 - 1) zásady pro dopravní inženýrská opatření
 - staveniště bude vyznačeno, při montáži odkouření na fasádě vně objektu ohrazeno
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
 - na ohrazení budou cedule „Nepovolaným vstup zakázán!“
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
 - dílčí termíny není třeba stanovovat (malý rozsah, jednoduché konstrukce)

V Klatovech, 03.02.2017

Ing Jaroslav Štětka

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Vyhláška č. 246/2001 o požární prevenci

Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 08 02 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 08 21 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 08 73 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - zásobování požární vodou

ČSN 73 08 75 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - navrhování EPS

ČSN 07 07 03 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (R.Zoufal a kolektiv)

b) STRUČNÝ POPIS STAVBY

Požárně bezpečnostní řešení řeší novou technologii zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p.210 v Klatovech v areálu Klatovské nemocnice.

V současnosti je stávající objekt vytápěn teplovodem z výměňkové stanice, kdy potrubí teplovodu je zavedeno do místnosti u vstupu, kde je dále osazen rozdělovač topných okruhů a zásobník TV.

Plynovod:

V době realizace bude na fasádu objektu přiveden NTL plynovod DN 80, zakončený kulovým uzávěrem DN 80. Tento plynovod je řešen jiným projektem a je již v realizaci.

Nově bude do pilířku na fasádě objektu za HUK osazen rotační plynoměr DN 50. Před plynoměrem bude ještě osazen přírubový filtr DN 80. Před kotelnou na chodbě bude osazen bezpečnostní uzávěr plynu s havarijní funkcí.

Nově zhotovená část plynovodu bude napojena na stávající plynovodní potrubí na HUK v pilířku na fasádě objektu.

Nová část plynovodu bude vedena min. 100 mm od ostatních vedení a konstrukcí, potrubí bude uchyceno po max. vzdálenostech 3 m na konzolách, podpěrách, sloupech nebo závěsech. Potrubí bude provedeno z atestovaných trubek ocelových bezešvých, bude vedeno viditelně. V případě prostupu potrubí plynovodu zdmi bude potrubí uloženo do chráničky.

Potrubí bude chráněno před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 332320. Po provedených zkouškách bude potrubí opatřeno ochranou proti korozi - 1 x základní nátěr a 3 x vrchní nátěr (barva chromová žlutá).

Spotřebiče:

Nové spotřebiče - plynový kondenzační dvojkotel (2 x 200 kW) o celkovém výkonu 400 kW.

Z hlediska ČSN 07 07 03 a z hlediska vyhl.91/93 Sb. ČÚBP se bude jednat o plynovou kotelnu III. kategorie.

Odvod spalin bude proveden společným novým izolovaným systémovým kouřovodem do kaskády průměru 300 mm. Kouřovod od systémové kaskády bude pak proveden izolovaným nerezovým potrubím a bude opatřen dvěma zaslepenými otvory průměru 12 mm pro možnost měření teploty a tlaku spalin a revizními otvory. Odvod spalin je prováděn přes otestované a schválené potrubí pro odvod spalin, potrubí bude plynotěsné, nesmí propouštět kondenzát a musí být odolné proti přetlaku. Odkouření musí být minimální kategorie T120. Omezovač teploty spalin musí být instalován v kotli.

Objekt bude řešený podle ČSN 73 08 02 (Bochnák,Fire-nx) a ČSN 07 07 03. Podle ČSN 07 07 03, čl. 5.1.a) se jedná o kotelnu III. kategorie.

Konstrukce posuzované části objektu jsou nehořlavé.

POPIS KONSTRUKCÍ

svislé konstrukce	- obvodové konstrukce – cihelné zdivo tl. 800 mm
	- nosné konstrukce – cihelné zdivo tl. 450 - 800 mm
	- příčka - porobetonové zdivo tl.150 mm
vodorovné konstrukce	- keramický strop Hurdis
výplně otvorů	- dveře dřevěné
	- okna dřevěná
podlahy	- keramická dlažba

c). POŽÁRNÍ ÚSEKY

P 1. 01 - kotelna

d). STANOVENÍ POŽÁRNÍHO A EKONOMICKÉHO RIZIKA

POŽÁRNÍ RIZIKO

Výpočtové hodnoty:

P 1. 01

(viz. výpočtová část)

II. STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$$S_{\max} = 2232,50 \text{ m}^2$$

plocha požárního úseku vyhovuje

e). ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

P 1. 01

/ podle ČSN 73 08 02, tab.12 /

	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
požární stěny	45 DP 1	REI 120, REI 180
požární stropy	45 DP 1	REI 60
požární uzávěry	30 DP 1	EW 30 (DP3)
obvodové stěny	45 DP 1	REI 180
nosné konstrukce	45 DP 1	REI 180

požární stěny - cihelné zdivo tl. 450 - 800 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

– porobetonové zdivo tl. 150 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.4.1.)

- požární odolnost 120 min - REI 120

požární stropy - keramický strop Hurdis tl. d = 150 mm

- požární odolnost 60 min - REI 60

(ČSN 73 08 21, tab.2., pol.2.1.b)

obvodové stěny - cihelné zdivo tl. 800 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

nosné konstrukce - cihelné zdivo tl. 450 - 800 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

- keramický strop Hurdis tl. d = 150 mm

- požární odolnost 60 min - REI 60

(ČSN 73 08 21, tab.2., pol.2.1.b)

požární dveře - vstupní dveře do kotelny budou požární

- požární odolnost 30 min - EW 30 (DP3) - C 2

- požární dveře budou osazeny do požárních zárubní, požární dveře budou vybaveny samozavíračem (C2)

- v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 8.5.1. mohou být požární dveře v suterénu druhu DP 3.

Konstrukce komínu a kouřovodu bude v souladu s požadavkem vyhl.č. 23/2008, §8, čl.1 navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Komín bude v souladu s požadavkem vyhl.č. 23/2008, §8, čl.3 označen podle české technické normy ČSN 73 42 01, příloha E.

Stavební konstrukce vyhovují.

f). ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Všechny navržené stavební hmoty v interiéru jsou nehořlavé. Při požáru nebude docházet k odkapávání stavebních hmot ani ke vzniku toxických zplodin hoření.

g). ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

P 1. 01

Z prostoru kotelny vede jedna nechráněná úniková cesta, která vede přes sousední požární úsek, ústí do venkovního prostoru. V posuzovaném požárním úseku je jen občasná obsluha.

Doba evakuace	t_u	= 0,30 min	t_e	= 2,10 min
(viz. výpočtová část)	l_{max}	= 25,50 m	l_{skut}	= 10,00 m
	u_{min}	= 1,0 x 0,55 m	u_{skut}	= 1,5 x 0,55 m

Mezní délka, šířka i doba evakuace této nechráněné únikové cesty vyhovuje požadavkům ČSN 73 08 02 (viz. výpočtová část).

Z každého místa únikové cesty musí být jasně vidět označené směry úniku. Směry úniku musí být zřetelně označeny podle ČSN 01 80 13, ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty vyhovují.

h). ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Pohled - okno

největší odstupová vzdálenost

0,97 m

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje sousední objekty.

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora.

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i). POŽÁRNÍ VODA

V požárním úseku P 1. 01 není nutné zřizovat vnitřní požární hydranty, neboť součin $p \times S$ = méně než 9000 - je splněn čl. 4.4.b1) ČSN 73 08 73 (viz. výpočtová část).

Zdrojem vnější požární vody – podzemní hydrant v příjezdové komunikaci ve vzdálenosti 100 m od objektu (DN 100, Q = 6,0 l/s).

Zdroje vnější požární vody vyhovují požadavkům ČSN 73 08 73.

j). VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, PŘÍJEZDŮ A PŘÍSTUPŮ

Příjezd je možný po místní zpevněné komunikaci š. 4000 mm, požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.4.2. jsou splněny.

Nástupní plochu není nutné podle ČSN 73 08 02, čl. 12.4.4.b) zřizovat.

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 13.5.1.a),b),c) – jedná se o objekt menší než 22,5m, protipožární zásah lze vést účinně z vnější strany.

k). HASICÍ PŘÍSTROJE

Počet hasicích přístrojů stanoven podle ČSN 73 08 02 a podle vyhlášky 23/2008, přílohy 4

$$n_{HJ} = 6 \times n_R \qquad n_R = 1,0 \text{ ks}$$

$$n_{HJ} = 6 \times 1,0 = 6$$

hasicí přístroj 183 B má 10 hasicích jednotek (H_{J1})

$$n_{HJ} / H_{J1} = 6 / 10 = 0,60 = 1 \text{ (po zaokrouhlení) } \dots 1 \times 183 \text{ B}$$

Kotelna

PRÁŠKOVÝ HASICÍ PŘÍSTROJ 183 B - 1 ks

V souladu s vyhláškou 23/2008, příloha 6, C.1, C.3. musí být při užívání stavby udržován volný přístup ke všem hasicím přístrojům v objektu.

(Hasicí schopnost hasicího přístroje – 183 B – je uvedena na štítku každého hasicího přístroje)

Hasicí přístroj bude zavěšen na zdi,rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýš 1,5 m nad podlahou.

Kontrola hasicího přístroje bude prováděna nejméně 1 x za rok a po každém použití. Jednou za 3 – 5 let by měl každý hasicí přístroj projít náročnější periodickou zkouškou. Kontrolu hasicích přístrojů mohou provádět jen osoby s odbornou kvalifikací, které vlastní doklad opravňující je k uvedeným činnostem.

1). ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Vytápění: Projekt řeší osazení nového kotle - plynový kondenzační dvojkotel (2 x 200 kW) o celkovém výkonu 400 kW.

Z hlediska ČSN 07 07 03 a z hlediska vyhl.91/93 Sb. ČÚBP se bude jednat o plynovou kotelnu III. kategorie.

Bezpečná vzdálenost je v souladu s přílohou č.8. vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb od plynového kotle 500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech.

Odvod spalin bude proveden společným novým izolovaným systémovým kouřovodem do kaskády průměru 300 mm. Kouřovod od systémové kaskády bude pak proveden izolovaným nerezovým potrubím a bude opatřen dvěma zaslepenými otvory průměru 12 mm pro možnost měření teploty a tlaku spalin a revizními otvory. Odvod spalin je prováděn přes otestované a schválené potrubí pro odvod spalin, potrubí bude plynotěsné, nesmí propouštět kondenzát a musí být odolné proti přetlaku. Odkouření musí být minimální kategorie T120. Omezovač teploty spalin musí být instalován v kotli.

Konstrukce komínu je navržena ze stavebních výrobků třídy A1 v souladu s čl. 1 § 8 vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Vzdálenost stavební konstrukce od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu je v souladu s čl.2 § 8 vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb dána hodnotami, uvedených v ČSN EN 12391-1-Komíny-Provádění kovových komínů – část 1 – Komíny pro otevřené spotřebiče paliv. Tyto hodnoty jsou dodrženy.

Spalinové cesty budou provedeny a označeny v souladu s ČSN 73 42 01, a vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Rozvod elektro bude proveden dle požadavků platných ČSN. Elektroinstalace bude provedena v souladu s protokolem o určení prostředí. Prostředí určeno – normální.

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou řádně utěsněny (požárním tmelem, pěnou). Jedná se o prostupy plynu, topení, vody a elektroinstalace.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s požadavky vyhl.č.23/2008,§9, čl.6.Každý prostup bude zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a s označením výrobce systému.

V kotelně III. kategorie bude zajištěno přerušení přívodu plynu při:

- zhasnutí plamene (pojistky plamene)
- přerušení dodávky elektrické energie
- poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
- poklesu přetlaku spal. vzduchu pod přípustnou mez
- překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)

V kotelně bude veškeré potrubí uzemněno, bude zde detekce přetopení a detekce zaplavení kotelny.

V kotelně III. Kategorie budou v souladu s požadavky ČSN 07 07 03, čl. 15.1.a):

- hasicí přístroj
- detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička první pomoci
- bateriová svítidla
- detektor na kysličník uhelnatý – technologické zařízení – jedná se

o dvoustupňový detekční systém. 1.stupeň aktivuje optickou a akustickou signalizaci do místa obsluhy nebo dozoru kotelny. 2.stupeň aktivuje navíc ještě samočinný uzávěr přívodu plynu, uzavře přívod paliva do kotelny.

U vstupních dveří do kotelny III. kategorie bude umístěno STOP tlačítko, podle ČSN 07 07 03, čl. 7.11, které zajistí bezpečné vypnutí elektroinstalace – přerušení přívodu el. energie do automatiky hořáku.

Větrání kotelny: Přívod vzduchu je zajištěn průduchem v obvodovém zdivu u podlahy o rozměrech 250 x 250 mm. Odvod vzduchu je zajištěn přes otvor v obvodovém zdivu pod stropem o rozměrech 250 x 250 mm – větrání kotelny je v souladu s požadavky ČSN 07 07 03, čl.6.1.10 a TPG G 908 02. Větrání doložené výpočtem v projektové dokumentaci. Odvětrání kotelny je v nehořlavém provedení.

Veškeré rozvody a odvody spalin nutno provést v souladu s platnými normami.

Kotelna musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu, zejména v okolí přívodu spalovacího vzduchu k hořákům nebo sání vzduchových ventilátorů. Pro provoz kotelny musí být veden provozní deník podle ČSN 38 64 05.

Minimální bezpečná vzdálenost kotle od hořlavé hmoty je 100 mm, není - li v dokumentaci kotle předepsaná vzdálenost větší.

m) ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽ. ODOLNOSTI STAVEBNÍCH HMOT A SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAV. HMOT

Zvláštní požadavky nejsou.

n) POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ
BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

Podle ČSN 73 08 75, čl. 4.2.1 a) až e) a čl. 4.2.2. čl.a) až e) není nutné stavbu zabezpečovat elektrickou požární signalizací.

o) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Posuzovaný objekt bude vybaven výstražnými a zákazovými tabulkami podle ČSN 01 18 13 a ČSN ISO 38 64. Zejména je třeba označit - vstupní dveře do kotelny a místnosti s kotlem " Zákaz vstupu s otevřeným ohněm" , "Zákaz kouření" a "Zákaz vstupu nepovolaným osobám". Dále je třeba označit v objektu hlavní vypínač el. proudu, el. zařízení a hlavní uzávěr vody. Viditelně označený hlavní vypínač elektrické energie musí být v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. trvale přístupný.

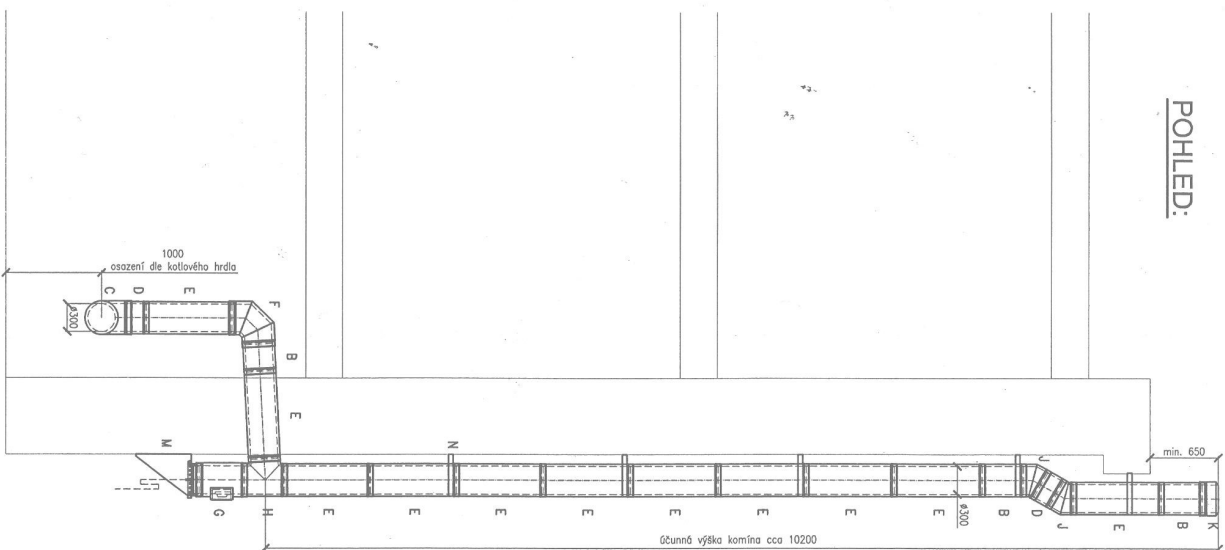
U vstupních dveří do kotelny III. kategorie bude umístěno STOP tlačítko, podle ČSN 07 07 03, čl. 7.11, které zajistí bezpečné vypnutí elektroinstalace – přerušení přívodu el. energie do automatiky hořáku.

Z každého místa únikové cesty musí být jasně vidět označené směry úniku. Směry úniku musí být zřetelně označeny podle ČSN 01 80 13, ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1.

V Klatovech 17. 2. 2017

Vypracoval: Ing. Luboš Fous
tel. 605 783 205
e-mail: l.fous@centrum.cz

POHLED:



Zabezpečení kotelný podle

Vyh. 91/93 Sb. ČÚBP:

- 1 - detekce úniku plynu
- 2 - detekce přetopení kotelný (40°C)
- 3 - "STOP" tlačítko
- 4 - akustická signalizace (do místa s trvalou přítomností obsluhy) příp. na mobil
- 5 - světelná signalizace
- 6 - detekce zaplavení kotelný
- 7 - detekce min./max. tlaku v soustavě
- 8 - dopouštění soustav
- 9 - magnetický uzávěr plynu kotelný
- 10 - detekce úniku CO

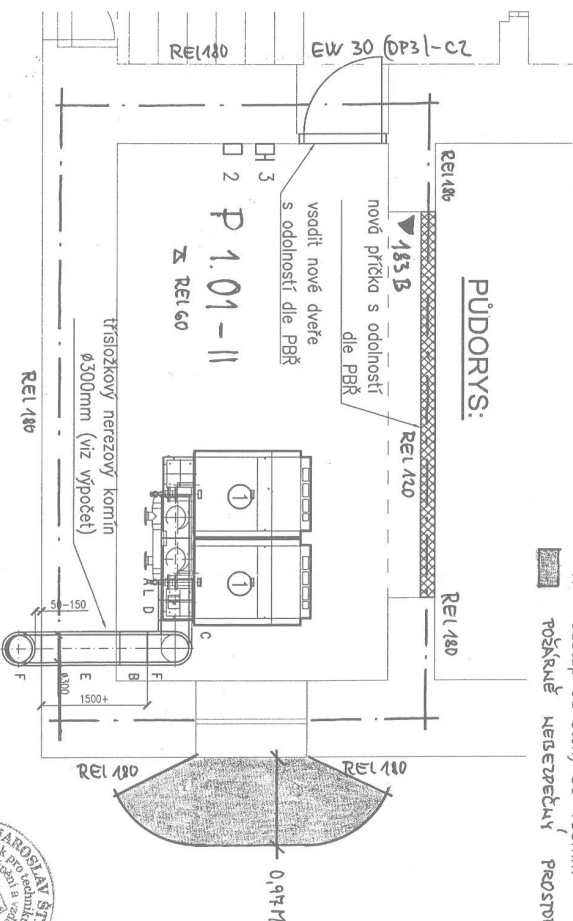
REG. - regulátor zabezpečení kotelný

LEGENDA ZAŘÍZENÍ:

- A - přechodka jednosložka/trísložka
- B - prodloužení 0,5m
- C - oblouk 87°, s čistícím kusem
- D - prodloužení 0,25m
- E - prodloužení 1m
- F - oblouk 87°
- G - čistící převr se základovou deskou a spodním odvodem kondenzátu
- H - T-kus 87°
- J - oblouk 30°
- K - ukončení
- L - měřicí převr l=250mm, 2x hrdlo 1/2"
- M - konzole nastavitelná 50-150mm
- N - odstup od stěny 50-150mm

POŠKRUŠE NEZABEZPEČENÍ PROSTOR

PŮDORYS:



THERMOLIFT KT s.r.o.

VZL. Kmitace a vytápění

Fr. Šimůnek 957/III, Kladno, ČR, 25109990

mob: +42025812250, www.thermolift.cz



INVESTOR

Kladovská nemocnice a.s., Píseňská 929, 339 01 Kladno

Ing. Jaroslav Štěpánek

NÁZEV STAVBY

Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu čp. 210

B-04

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY

DATA 02/2017

MĚŘÍTKO 1:50

FORMÁT: A3

VTÁPĚNÍ: ODKOUŘENÍ

D.1.4.b



Projekt:
Datum: 09.02.2017 Odborný poradce:
Strana: 1

Projekt číslo:

Soustava/rozdělovač

Expanzní automat

Naše doporučení:

Základní nád.
Přídavná nádoba

1 * Základní nád. 300 litrů
Přídavná nádoba není třeba

Využití nádoby



Vniskut	217,9 litrů
Vvoda	196,1 litrů
Vn	300,0 litrů

Výhody

Teploty

Výpočet podle DIN EN 12828, VDI 4708

Výstupní teplota	80,0 °C
Zpáteční teplota	60,0 °C
Omezovač/čidlo	85,0 °C
Nemrz. směs	0,0 %
Roztažnost	2,9 %

Tlaky

Statický tlak	0,2 bar (př)
Min. tlak na sání oběhového čerpadla	1,0 bar (př)
Min. provozní tlak	1,0 bar (př)
Otevírací tlak PSV	2,5 bar (př)
Konečný tlak	2,0 bar (př)

Zdroj tepla

1 Ocelový kotel/tlakový hořák

Výkon	400 kW
Objem	800 litrů

Celkem

Výkon	400 kW
Objem	800 litrů
Samostatné zajištění	Ne

Projekt:
Datum: 09.02.2017 Odborný poradce:
Strana: 2

Projekt číslo:

Soustava/rozvody

1 Desková tělesa		
Podíl		100 %
Výkon		400 kW
Objem		5 000 litrů
Objem přívodního potrubí		0 litrů
Ostatní objem		0 litrů
Akumulační zásobník		0 litrů
Objemy zdrojů tepla V _k		800 litrů
Celkem		
Výkon		400 kW
Objem		5 800 litrů

Požadavky

Tvrdost vody v regionu	12,0 °dH
Požadavky na velikost	
Max. výška	8 000 mm
Max. průměr	2 000 mm

Plnicí tlak

Plnicí tlak soustavy je 1,6 bar (př). Reálný konečný tlak při použití expanzního automatu je 2,0 bar (př).
Nádoby expanzního automatu se před uváděním do provozu nesmí plnit vodou. S potřebou dostatečného plnění vodou pro uvádění do provozu je třeba předem uvažovat.

požarnotechnická měření odvodu spalin od EN 13384-1

datum 14.2.2017

koncepce zařízení - Ortopedie Klatovy

vypočteno podle EN 13384-1
odvod spalin zařízení pro odvod spalin domovní
poloha/průběh Vne budovy
zasobování vzduchem Zavisly na vzduchu v místnosti
přívod vzduchu Z místnosti (kde je zdroj tepla)
úseky kourovod: 1, zařízení odvodu spalin: 1
ústí Otevřené ústí zeta = 0

okoli

místo Klatovy
geodetická výška 405 m
bezpečnostní koeficient SE 1,2
Korekční koeficient SH 0,5

teploty okolního vzduchu (standardní hodnoty)

při ústí	-15 °C	(teplotní podmínky)
ve volném prostoru	-15 °C	(teplotní podmínky)
v nevytápěném prostoru	0 °C	(teplotní podmínky)
ve vytápěném prostoru	20 °C	(teplotní podmínky)
okolní vzduch	15 °C	(tlaková podmínka)

zdroj tepla

kategorie Plynový kondenzační
palivo Zemní plyn

	plně zatížení	částečné zatížení
jmenovitý tepelný výkon	370 kW	39 kW
tepelný výkon hoření(horaku)	376 kW	40 kW
obsah CO ₂	9 %	8,8 %
hmotnostní tok spalin	173,33 g/s	18,44 g/s
teplota spalin	69 °C	61 °C
maximální potřebný tlak	60 Pa	16 Pa
skutečný požadovaný tlak	0 Pa	0 Pa
spalinové hrdlo	Kruh 306 mm	
provedení přechodu	Konická redukce 60°	
potřeba vzduchu (faktor Beta)	0,9	

uzitna mistnost

kategorie	Uzitna mistnost
privod vzduchu	okna, Otvory z venkovniho prostredi
odvadeny vzduch	zadne

kourovod - vrstva, provedeni

kategorie	Kourovod (DV)
prurez	Kruh 300 mm
tepelny odpor	0,501 m _e K/W
tloustka	33,7 mm
material vnitřni steny	Uslechtila ocel
středni drsnost	1 mm
zatrizeni	EN 1856-1/2 - T200 P1 W V2 L50060 O00
Suitable acc. to	Technical specifications 9174-050-DoP-2013-06-17

kourovod - rozmery

odpory	2 Segmentove oblouky (2) 87 °
ucinna vyska	1,5 m
delka po ose	3,2 m
delka ve volnem prostoru	0 m
delka v nevytápenem prostoru	0 m
delka ve vytápenem prostoru	3,2 m

zarizeni odvodu spalin - vrstva, provedeni

kategorie	Zarizeni pro odvod spalin (DV)
prurez	Kruh 300 mm
tepelny odpor	0,501 m _e K/W
tloustka	33,7 mm
material vnitřni steny	Uslechtila ocel
středni drsnost	1 mm
zatrizeni	EN 1856-1 - T200 P1 W V2 L50060 O00
zatržit zarizeni	DIN V 18160-1 - T200 P1 W 2 O00 L00 (R0,50)
Suitable acc. to	Technical specifications 9174-003-DoP-2013-06-17

zarizeni odvodu spalin - rozmery

odpory	2 Ohyby 30 °
ucinna vyska	9,9 m
delka po ose	10,1 m

zarizeni odvodu spalin - prubeh (Vne budovy)

delka ve volnem prostoru	10,1 m
delka v nevytápenem prostoru	0 m
delka ve vytápenem prostoru	0 m
kontakt s budovou	Zadny

pridavna izolace

ve volnem prostoru	ne
v nevytápenem prostoru	odpada

odpor usti

odpor usti	Otevrene usti
zeta	0



odpor

Segmentovy oblouk (2) 87 °

vysledek vypoctu - odvod spalín



provozni postup

Predpokladany pretlak, vlhky provoz

podminky

	vzor	jednotka	plne zatizeni		castecne zatizeni	
tlakova podminka	$P_{ZOe}-P_{ZO}$	Pa	4,4	+++	8,2	+++
tlak.rezer. na vstupu odv.spalín	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	208,6	+	209,2	+
tlak.rezer. v kourovodu.	$P_{exc}-P_{ZO}$	Pa	207,4	+	211,2	+
teplotni podminky	$t_{iob}-t_g$	°C	50,2	+++	9,2	+

dodatecna informaceodvod spalín
rychlost spalín

W_m	m/s	2,57	0,26
-------	-----	------	------

Uvedene podminky normy EN 13384-1 jsou vsechny splneny. ***system odvodu spalín*** je tedy proveden dle normy.

navody, odkazy

Skutecny dopravní tlak der Feuerstätte je 0 Pa pri plnem zatizeni a 0 Pa pri castecnem zatizeni.

K porozumeni: Rezerva tlaku $P_{exc} - P_{zo}$ uvedena ve vysledku je rozdilem mezi (maximalne pripustnym) konstrukcnim dimenzovany tlakem systemu odvodu spalín P_{exc} a tlakem, ktery se vyskytuje v systemu odvodu spalín P_{zo} . Pri podtlaku v systemu odvodu spalín je tento rozdíl vetsi nez samotny konstrukcni dimenzovany tlak P_{exc} .

Výpočet pojistného ventilu pro kotle a výměníky tepla

Výpočet vychází z ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení a řeší návrh pojistného ventilu a pojistného potrubí jako ochrany proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku.

Předpokládá se teplovodní nebo horkovodní otopná soustava.

Zdroj tepla:	Skupina:	Teplotní interval [°C]	vstup do PV	výstup z PV
☐ výměník tepla	A1	$T_1 < 100$	voda	voda
☒ kotel	A2	$100 < T_1 < t_{2x}$	voda	směs
	A3	$100 \leq t_{2x} \leq T_1$	pára	pára
	☒ B		pára	pára

T_1 - výpočtová teplota ohřívací vody na vstupu

t_{2x} - teplota ohřívání vody na mezi odparu při přetlaku p_{ot}

Výpočtové parametry pojistných ventilů:

jmenovitá světlost DN [mm]	1/2"	3/4"	1"	5/4"	6/4"	2"
nejmenší průtočný průřez S_o [mm ²]	113	176	380	804	1017	1589
výtokový součinitel α_w [-]	0,444	0,565	0,684	0,693	0,549	0,576

Poznámka: Přednastavené hodnoty průtočného průřezu a výtokového součinitele můžete změnit a výpočet se provede znovu pro Vámi zadané hodnoty.

$p_{ot} =$ 300 kPa	... otevírací přetlak pojistného ventilu
$Q_n =$ 200 kW	... jmenovitý výkon zdroje tepla
$S_o = 232$ mm ²	... vypočtený minimální průřez sedla pojistného ventilu
1" x 1.1/4" KD	... navržený pojistný ventil
$S_o = 380$ mm ²	... skutečný průřez sedla navrženého pojistného ventilu
$d_1 = 35$ mm	... minimální vnitřní průměr vstupního pojistného potrubí
$d_2 = 35$ mm	... minimální vnitřní průměr výstupního pojistného potrubí

Poznámka: Na vypočtený vnitřní průměr pojistného potrubí se v případě napojení pohlíží pouze orientačně. Dimenze potrubí musí vyhovovat podmínce, aby tlaková ztráta pojistného potrubí před pojistným ventilem nepřesáhla hodnotu 0,03. p_{ot} a celková ztráta pojistného potrubí nepřesáhla hodnotu 0,10. p_{ot}

Teorie výpočtu:

průřez sedla pojistného ventilu je stanoven ze vztahu: $S_0 = \frac{2 \cdot Q_p}{\alpha_{wv} \cdot \sqrt{p_{ot}}} \text{ [mm}^2\text{]} \dots \text{ pro vodu}$

$$S_0 = \frac{Q_p}{\alpha_{wv} \cdot K} \text{ [mm}^2\text{]} \dots \text{ pro páru}$$

kde pojistný výkon $Q_p = 2 \cdot Q_n$ [kW] ... pro výměníky skupiny A2

$Q_p = Q_n$ [kW] ... pro ostatní zdroje

vnitřní průměr pojistného potrubí: $d_v = 10 + 0,6 \cdot \sqrt{Q_p}$ [mm] ... pro případ kdy nemůže dojít k vývinu páry

$d_p = 15 + 1,4 \cdot \sqrt{Q_p}$ [mm] ... pro případ kdy dochází k vývinu páry

Konstanta K [kW.mm⁻²] je závislá na stavu syté vodní páry a určí se podle následující tabulky:

p_{ot} [kPa]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
K [kW.mm ⁻²]	0,5	0,67	0,82	0,97	1,12	1,26	1,41	1,55	1,69	1,83	1,97	2,1	2,37	2,64	2,91	3,18

Větrání kotelen

012120 — THERMOLUFT s.r.o. - Klatovy

Větrání koteln.VKO

VKO v.4.9.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 17.2.2017

1 Souhrné údaje

Stavba: Ortopedie Klatovy

Místo: Klatovy

Zadavatel:

Zpracovatel: THERMOLUFT KT s.r.o.

Zakázka: Větrání koteln.VKO

Archiv:

Projektant: Ing. Jaroslav Štětka

Datum: 10.2.2017

E-mail: stetka@thermoluft.cz

Telefon: +420 736 612 550

2 Kotelna Lokality: Klatovy $t_e = -17\text{ °C}$ $z = 409\text{ m}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
O	h_o	h_s	l	t_{io}	Q_{cm}	Z_k	Z_z	Q_{ei}	V_{io}	V_i
m^3	m	m	h^{-1}	$^{\circ}C$	W	%		W	m^3/s	m^3/s
57,4	2,8		1,1	20	1 600	0,50	1,50	0	0,017	0,017

3 Kotle

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Označení	Účel	Palivo	H	MJ	PK	PT	SP	Q_{kn}	η	λ	V_{ik}
								kW	%		m^3/s
K1	V + TUV	Plynné	35,80	MJ/ m^3	B	Ne	Ne	200,0	90,0	1,1	0,000
K2	V	Plynné	35,80	MJ/ m^3	B	Ne	Ne	200,0	90,0	1,1	0,000

4 Větrací vzduch

4.1 Přívod - Otvor Tlaková ztráta $\Delta p = 0,23\text{ Pa}$ Rychlost proudění $w = 0,652\text{ m/s}$

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
č.	d	a	b	μ	l	Z	r	V_i	V_i
	mm	mm	mm		m		mm	m^3/s	%
1	227,5	201,6	201,6	0,65				0,0172	100,0

Požadovaná hodnota $V_i = 0,0172\text{ m}^3/s$

Přirozené větrání zajistí $V_i = 0,0172\text{ m}^3/s$

4.2 Odvod - Otvor Tlaková ztráta $\Delta p = 0,23\text{ Pa}$ Rychlost proudění $w = 0,657\text{ m/s}$

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
č.	d	a	b	μ	l	Z	r	V_i	V_i
	mm	mm	mm		m		mm	m^3/s	%
1	226,6	200,9	200,9	0,65				0,0172	100,0

Požadovaná hodnota $V_i = 0,0172\text{ m}^3/s$

Přirozené větrání zajistí $V_i = 0,0172\text{ m}^3/s$

5 Spalovací vzduch

Požadované množství $V_s = 0,149\text{ m}^3/s$

Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu lze při tlakové ztrátě při přívodu větracího vzduchu 5 Pa přivést 100,46 % spalovacího vzduchu.

6 Výkon ohříváče vzduchu

K ohřevu vzduchu je třeba výkon $Q_{oh} = 3\,079,8\text{ W}$

7 Letní chladicí vzduch

Pro letní provoz není třeba zajišťovat přívod chladicího vzduchu.

8 Návrh

Označení	Značka	t_e	-6	0	+6	+15	+30	KB0	KB15	KB30	MJ
Výpočtová teplota	t_L	-17	-6	0	6	15	30	0	15	30	°C
Tlak venkovního vzduchu	p_L	91 658	91 874	91 984	92 090	92 240	92 472	91 984	92 240	92 472	Pa
Hustota venkovního vzduchu	ρ_L	1,243	1,195	1,170	1,146	1,112	1,060	1,170	1,112	1,060	kg/m ³
Char. výkon - zima	Q_{zima}	400	341	308	276	227		400	250		kW
Char. výkon - léto	$Q_{léto}$						200			200	kW
Char. spalovací vzduch - zima	$V_{s\ zima}$	0,149	0,128	0,116	0,105	0,087		0,149	0,096		m ³ /s
Char. spalovací vzduch - léto	$V_{s\ léto}$						0,078			0,078	m ³ /s
Vnitřní tepelné zisky v kotelně	Q_i	3 000	2 554	2 311	2 068	1 703	1 500	3 000	1 875	1 500	W
Char. ztráta kotelný - zima	Q_{cm}	1 600	867	467	67	0	0	467	0	0	W
Tepelná zátěž kotelný - zima	$Q_{z\ zima}$	1 400	1 687	1 844	2 001	1 703		2 533	1 875		W
Tepelná zátěž kotelný - léto	$Q_{z\ léto}$						1 500			1 500	W
Teplota v kotelně - vypočítaná	t_{kv}	-5,2	5,6	11,3	17,0	25,3	40,0	25,0	25,0	35,0	°C
Výkon ohříváku	Q_{oh}	3 080	315	0	0	0	0	0	0	0	W
Ochlazovací vzduch	V_{ch}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	m ³ /s
Teplota v kotelně - požadovaná	t_{kp}	7,0	7,0	11,3	17,0	25,3	40,0	25,0	25,0	35,0	°C
Tlak vzduch v kotelně	p_i	92 107	92 107	92 180	92 273	92 402	92 614	92 397	92 397	92 544	Pa
Hustota vzduchu v kotelně	ρ_i	1,142	1,142	1,126	1,105	1,075	1,027	1,077	1,077	1,043	kg/m ³
Větrací vzduch z objemu kotelný	V_{io}	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	m ³ /s
Větrací vzduch z výkonu kotlů	V_{ik}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	m ³ /s
Požadovaný větrací vzduch	V_i	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	m ³ /s
Požadovaný spalovací vzduch	V_s	0,149	0,128	0,116	0,105	0,087	0,078	0,149	0,096	0,078	m ³ /s
Požadovaný přívod vzduchu	V_p	0,149	0,128	0,116	0,105	0,087	0,078	0,149	0,096	0,078	m ³ /s
Účinný tlak	Δp_v	2,77	1,44	1,22	1,13	1,01	0,89	2,56	0,97	0,45	Pa
Plocha - přívod - větrání	S_{vp}	0,0115	0,0157	0,0169	0,0173	0,0181	0,0188	0,0116	0,0184	0,0264	m ²
Průměr - přívod - větrání	d_{vp}	121	141	147	148	152	155	122	153	183	mm
Plocha - odvod - větrání	S_{vo}	0,0111	0,0153	0,0166	0,0170	0,0178	0,0185	0,0112	0,0181	0,0262	m ²
Průměr - odvod - větrání	d_{vo}	119	140	145	147	151	154	119	152	183	mm
Plocha - přívod - spalování	S_s	0,0524	0,0441	0,0397	0,0354	0,0292	0,0254	0,0508	0,0319	0,0254	m ²
Průměr - přívod - spalování	d_s	258	237	225	212	193	180	254	201	180	mm

9 Legenda

Sloupec	Zkratka	MJ	Text
1	O	m ³	Objem kotelný
2	h_o	m	Svislá vzdálenost přívodního a odvodního otvoru
3	h_s	m	Svislá vzdálenost odvodního otvoru a vyústění větrací šachty
4	I	h ⁻¹	Intenzita výměny vzduchu v kotelně
5	t_{io}	°C	Teplota ve vytápěných objektech
6	Q_{cm}	W	Tepelná ztráta kotelný
7	Z_k	%	Součinitel tepelných zisků od kotlů
8	Z_z		Součinitel tepelných zisků od zařízení kotelný
9	Q_{ei}	W	Letní zisk kotelný od slunečního oslání
10	V_{io}	m ³ /s	Množství větracího vzduchu, které zajišťuje požadovanou intenzitu výměny vzduchu
11	V_i	m ³ /s	Požadované množství větracího vzduchu max. hodnota ze sloupce 10 a 32
24	H		Výhřevnost paliva
25	MJ		Měrná jednotka výhřevnosti paliva
26	PK		Provedení kotlů na plyn
27	PT		Přerušovač tahu
28	SP		Vybavení odtahu spalin spalinovou pojistkou
29	Q_{kn}	kW	Jmenovitý výkon kotle
30	η	%	Účinnost kotle
31	λ		Přebytek vzduchu
32	V_{ik}	m ³ /s	Požadované množství větracího vzduchu určené dle výkonu kotle (jen u některých typů kotlů na spalování plynu)
41			Pořadové číslo zařízení pro přívod vzduchu
42	d	mm	Výpočtový nebo zadaný průměr zařízení
43	a	mm	1. rozměr zařízení
44	b	mm	2. rozměr zařízení

Větrání kotelen

012120 — THERMOLUFT s.r.o. - Klatovy

Větrání kotelny.VKO

VKO v.4.9.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 17.2.2017

Sloupec	Zkratka	MJ	Text
45	μ		Průtokový součinitel
46	l	m	Délka vzduchovodu
47	Z		Suma součinitelů místních odporů vzduchovodu
48	r	mm	Vnitřní drsnost vzduchovodu
49	V_i	m^3/s	Skutečný průtok větracího vzduchu zařízením
50	V_i	%	Procentuální vyjádření podílu zařízení na zajištění požadovaného průtoku
61 - 70			Viz sloupce 41 - 50, ale pro zařízení k odvodu větracího vzduchu

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: ZTI

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

722 Zdravotechnika - vnitřní vodovod

1	721	722174023	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 20 D 25 x 4,2 mm	m	5,000		
2	721	722174024	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 20 D 32 x 5,4 mm	m	44,000		
3	721	722181252	Ochrana vodovodního potrubí přilepenými tepelně izolačními trubicemi z PE tl do 25 mm DN do 42 mm	m	10,000		
4	721	722290226	Zkouška těsnosti vodovodního potrubí závitového do DN 50	m	16,000		
5	721	722290234	Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí do DN 80	m	16,000		
6	731	732421212	Čerpadlo teplovodní mokroběžné závitové cirkulační DN 25 výtlač do 4,0 m průtok 2,20 m3/h pro TUV	kus	1,000		
7	721	722239102	Montáž armatur vodovodních se dvěma závitů G 3/4	kus	3,000		
8	721	722239103	Montáž armatur vodovodních se dvěma závitů G 1	kus	6,000		
9	731	732429212	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného závitového DN 25	kus	1,000		
10	721	722224115	Kohout plnicí nebo vypouštěcí G 3/8 PN 10 s jedním závitem	kus	2,000		
11	721	722231074	Ventil zpětný G 1 PN 10 do 110°C se dvěma závitů	kus	1,000		
12	721	722231252	Ventil pojistný G 3/4"x1" (600 kPa)	kus	1,000		
13	721	722232044	Kohout kulový přímý G 3/4 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	2,000		
14	721	722232045	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	2,000		
15	426	426901090	<i>nádoba tlaková (aquamat) - vertikální DE 50/10 objem 50 l</i>	kus	1,000		
16	R	R722.01	Obslužná armatura aquamatu DN25	ks	1,000		
17	721	722234265	Filtr mosazný G 1 PN 16 do 120°C s 2x vnitřním závitem	kus	1,000		
18	721	722225314	Šroubení přechodové krátké s vnějším závitem D 32xR 3/4 "	kus	1,000		
19	721	722225315	Šroubení přechodové krátké s vnějším závitem D 32xR 1"	kus	2,000		
20	721	998722101	Přesun hmot tonážní pro vnitřní vodovod v objektech v do 6 m	t	0,089		

723 Zdravotechnika - vnitřní plynovod

21	721	723111204	Potrubí ocelové závitové černé bezešvé svařované běžné DN 25	m	2,000		
22	721	723150312	Potrubí ocelové hladké černé bezešvé spojované svařováním tvářené za tepla D 57x3,2 mm	m	12,000		
23	721	723150368	Chráníčka D 76x3,2 mm	m	1,500		
24	721	723160204	Přípojka k plynoměru spojované na závit bez ochozu G 1	ks	1,000		
25	721	723160334	Rozpěrka přípojek plynoměru G 1	ks	1,000		
26	020	0201	<i>Nátěr potrubí do DN 50 1 x zákl.</i>	m	14,000		
27	020	0202	<i>Nátěr potrubí do DN 50 2 x vrch</i>	m	14,000		
28	020	0203	<i>Tlaková zkouška plynovodu</i>	ks	1,000		
29	020	0204	<i>Revize plynovodu vč. spotřebičů</i>	ks	1,000		
30	721	723239103	Montáž armatur plynovodních se dvěma závitů G 1 ostatní typ	kus	2,000		
31	721	723239106	Montáž armatur plynovodních se dvěma závitů G 2 ostatní typ	kus	1,000		
32	721	723261913	Montáž plynoměrů G-6 maximální průtok 10 m3/hod.	kus	1,000		
33	388	388222720	<i>plynoměr membránový nízkotlaký BK se šroubením G6, PN 0,05 MPa, rozteč 250</i>	kus	1,000		
34	721	723180114	Potrubí plynové nerezové EUROGW, PN 0,5 DN 25	m	2,000		
35	721	723231164	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C plnopřítokový s koulí DADO vnitřní závit těžká řada	kus	2,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: ZTI

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
36	721	723231167	Kohout kulový přímý G 2 PN 42 do 185°C plnopřítokový s koulí DADO vnitřní závit těžká řada	kus	1,000		
37	721	998723101	Přesun hmot tonážní pro vnitřní plynovod v objektech v do 6 m	t	0,087		

791 Ostatní

38	R	.54	Realizační projektová dokumentace	h	5,000		
39	030	0301	Montážní a spotřební mat	kg	0,750		
40	030	0302	Pomocné ocelové konstrukce	kg	10,000		
41	030	0304	Koordinační činnost	ks	1,000		
42	030	0305	Doprava	ks	1,000		

Celkem

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

PSV Práce a dodávky PSV

731 Ústřední vytápění - kotelny

1	R	R0	Demontáž a likvidace stávající výměníkové stanice	kus	1,000		
2	731	731244494	Montáž kotle ocelového závěsného na plyn kondenzačního o výkonu do 45 kW	kus	2,000		
3	050	0500	Plynový kondenzační kotel, Jmenovitý tepelný výkon 50/30 °C - (13-46) kW	ks	2,000		
4	050	0504	Autorizované uvedení do provozu	ks	1,000		
5	731	998731101	Přesun hmot tonážní pro kotelny v objektech v do 6 m	t	0,195		

731/a Odkouření

6	R	R731_1	Prodloužení PP d80, 500 mm	ks	2,000		
7	R	R731_2	Oblouk PP d80 x 87°	ks	2,000		
8	R	R731_3	Trubky spalín PP d130 se zaváděcí částí PP d80 pod 45°, 750 mm	ks	2,000		
9	R	R731_4	Prodloužení PP d130, 500 mm	ks	1,000		
10	R	R731_5	Revizní T-kus PP d130 s příklopem	ks	1,000		
11	R	R731_6	Oblouk PP d130 87°	ks	1,000		
12	R	R731_6	Prodloužení PP d130 x 2000	ks	6,000		
13	R	R731_7	Opěrné koleno PP d130 x 87°vč. podkladové lišty	ks	1,000		
14	R	R731_8	Trubka pro odvod spalín, hliník d130 (bez hrdla) 500 mm	ks	1,000		
15	R	R731_10	Kryt šachty pro d130	ks	1,000		
16	R	R731_11	Nástěnná krytka pro PP d130	ks	1,000		
17	R	R731_12	Ochranná trubice pro postup šachtou DN 180	ks	1,000		
18	R	R731_13	Odtok kondenzátu PP d130 se sifonem	ks	1,000		
19	R	R731_14	Rozpěrka pro PP d130	ks	5,000		
20	025	0250	Montáž	%			

733 Ústřední vytápění - rozvodné potrubí

21	731	733111115	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné v kotelnách nebo strojovnách DN 25	m	16,000		
22	731	733111116	Potrubí ocelové závitové bezešvé běžné v kotelnách nebo strojovnách DN 32	m	6,000		
23	731	733121124	Potrubí ocelové hladké bezešvé běžné nízkotlaké D 76x3,6	m	14,000		
24	731	733141102	Odvzdušňovací nádoba z trubek ocelových do DN 50	kus	9,000		
25	731	998733101	Přesun hmot tonážní pro rozvody potrubí v objektech v do 6 m	t	0,171		

713 Izolace tepelné

26	713	713463211	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií staženými Al páskou 1x D do 50 mm	m	22,000		
27	631	631545110	pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL PIPO ALS 28/25 mm	m	16,000		
28	631	631545320	pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL PIPO ALS 35/30 mm	m	6,000		
29	713	713463212	Montáž izolace tepelné potrubí potrubními pouzdry s Al fólií staženými Al páskou 1x D do 100 mm	m	14,000		
30	631	631546070	pouzdro potrubní izolační ROCKWOOL PIPO ALS 76/50 mm	m	14,000		
31	713	998713101	Přesun hmot tonážní pro izolace tepelné v objektech v do 6 m	t	0,034		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
----	-----	-------------	-------	----	-----------------	------------------------	---------------------

732 Ústřední vytápění - strojovny

32	731	732212815	Demontáž zásobník stojatého obsah do 300 litrů	kus	0,087		
33	731	732219315	Montáž ohříváku vody stojatého PN 0,6/0,6, PN 1,6/0,6 o obsahu 1000 litrů	ks	1,000		
34	731	732211121	Ohříváč stacionární zásobníkový s jedním výměníkem PN 1,0/1,6 o objemu 300 l v.pl. 1,50 m2	ks	1,000		
35	731	732331619	Nádoba tlaková expanzní s membránou závitové připojení PN 0,6 o objemu 140 litrů	ks	1,000		
36	731	732331778	Příslušenství k expanzním nádobám bezpečnostní uzávěr G 1 k měření tlaku	kus	1,000		
37	050	0502	Hydraulická výhybka přímá Rp 2", 8 m3/h	ks	1,000		
38	731	732421402	Čerpadlo teplovodní mokroběžné závitové oběhové DN 25 výtlak do 4,0 m průtok 2,2 m3/h pro vytápění	ks	1,000		
39	731	732421419	Čerpadlo teplovodní mokroběžné závitové oběhové DN 25 výtlak do 8,0 m průtok 4,0 m3/h pro vytápění	ks	2,000		
40	721	722174004	Potrubií vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 16 D 32 x 4,4 mm	m	13,000		
41	731	732429212	Montáž čerpadla oběhového mokroběžného závitového DN 25	kus	2,000		
42	R	R712_1	Čerpadlo kondenzátu DN25	ks	1,000		
43	731	998732101	Přesun hmot tonážní pro strojovny v objektech v do 6 m	t	0,175		

734 Ústřední vytápění - armatury

44	731	734209102	Montáž armatury závitové s jedním závitem G 3/8	kus	16,000		
45	731	734209103	Montáž armatury závitové s jedním závitem G 1/2	kus	3,000		
46	731	734209115	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 1	kus	23,000		
47	731	734209116	Montáž armatury závitové s dvěma závity G 5/4	kus	6,000		
48	731	734209124	Montáž armatury závitové s třemi závity G 3/4	kus	2,000		
49	731	734419111	Montáž teploměru s ochranným pouzdem nebo pevným stonkem a jímkou	kus	8,000		
50	721	723233154	Ventil solenoidový G 3/4	kus	1,000		
51	731	734211119	Ventil závitový odvzdušňovací G 3/8 PN 14 do 120°C	kus	9,000		
52	731	734242414	Ventil závitový zpětný přímý G 1 PN 16 do 110°C	kus	4,000		
53	731	734242415	Ventil závitový zpětný přímý G 5/4 PN 16 do 110°C	kus	1,000		
54	731	734251211	Ventil závitový pojistný rohový G 1/2x3/4 provozní tlak od 2,5 do 6 barů	kus	2,000		
55	731	734261235	Šroubení topenářské přímé G 1 PN 16 do 120°C	kus	2,000		
56	731	734291122	Kohout plnicí a vypouštěcí G 3/8 PN 10 do 110°C závitový	kus	7,000		
57	731	734291123	Kohout plnicí a vypouštěcí G 1/2 PN 10 do 110°C závitový	kus	8,000		
58	731	734291244	Filtr závitový přímý G 1 PN 16 do 130°C s vnitřními závity	kus	4,000		
59	731	734291245	Filtr závitový přímý G 1 1/4 PN 16 do 130°C s vnitřními závity	kus	1,000		
60	731	734292715	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	13,000		
61	731	734292716	Kohout kulový přímý G 1 1/4 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	4,000		
62	731	734292719	Kohout kulový přímý G 2 1/2 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	6,000		
63	731	734295021	Směšovací armatura závitová trojcestná (kv=4) se servomotorem (230V, 3-bodový)	kus	2,000		
64	731	734411102	Teploměr technický s pevným stonkem a jímkou zadní připojení průměr 63 mm délky 75 mm	kus	8,000		
65	731	734421101	Tlakoměr s pevným stonkem a zpětnou klapkou tlak 0-16 bar průměr 50 mm spodní připojení	kus	1,000		
66	731	734424101	Kondenzační smyčka k přivaření zahnutá PN 250 do 300°C	kus	1,000		
67	731	734494121	Návarek s metrickým závitem M 20x1,5 délky do 220 mm	kus	1,000		
68	731	734494213	Návarek s trubkovým závitem	kus	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
69	731	998734101	Přesun hmot tonážní pro armatury v objektech v do 6 m	t	0,059		
70	R	R734_1	Zátka DN 25	ks	2,000		

789 EZ, MaR

71	060	0600	Úprava systému MaR, včetně zabezpečovacího zařízení, do nemocniční provozovaného systému PROCOP- podmínka kompaktibility (včetně vizualizace a zavedení na dispečerské pracoviště obsluhy - kompatibilita se stávajícím vizualizačním systémem)	ks	1,000		
72	050	0500/1	Kompletní systém MaR pro kaskádu kotlů. Tento systém musí být kompatibilní se stávajícím systémem MaR v areálu Nemocnice Klatovy. Oba systémy budou vzájemně funkčně propojeny	ks	1,000		
73	R	C2.01	CYKY 3x2,5	m	20,000		
74	R	C2.02	H07V-U 6,0 (CY)	m	20,000		
75	R	C2.03	H07V-K 1,50 (CYA)	m	50,000		
76	R	C2.04	H05VV-F 3G1	m	160,000		
77	R	C2.05	JYTY-O 4x1	m	260,000		
78	R	C2.06	J-Y(St)Y 1x2x0,8	m	320,000		
79	R	C2.07	J-Y(St)Y 2x2x0,8	m	60,000		
80	R	C2.08	Jistič C2/1	ks	2,000		
81	R	C2.09	Jistič C4/1	ks	4,000		
82	R	C2.10	Jistič C6/1	ks	6,000		
83	R	C2.11	Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	ks	1,000		
84	R	C2.12	Pojistka válcová gG10x38 2A 500V	ks	1,000		
85	R	C2.13	Pojistka válcová gG10x38 4A 500V	ks	2,000		
86	R	C2.15	Lišta propojovací, L2, 16mm2	m	0,400		
87	R	C2.16	Vypínač 1P/40A	ks	1,000		
88	R	C2.17	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ks	8,000		
89	R	C2.18	Lišta propojovací, 22, 1P, 8 pozic	ks	1,000		
90	R	C2.19	Relé VS 308K rudá AC 230, AC/DC 24 V	ks	1,000		
91	R	C2.20	Rošt CF 54/ 50 EZ	m	6,000		
92	R	C2.21	Rošt CF 54/100 EZ	m	6,000		
93	R	C2.22	Konzola CM50	ks	8,000		
94	R	C2.23	Konzola CU 100	ks	8,000		
95	R	C2.24	Podložka CE 25 001201CABLOFIL	ks	20,000		
96	R	C2.25	Podložka CE 30 001301 CABLOFIL	ks	20,000		
97	R	C2.26	Šroub BTRL 8x15 s maticí EEC 8EZ	ks	20,000		
98	R	C2.27	Trubka pevná pr.16 320N sv.šedá	m	18,000		
99	R	C2.28	Trubka HFXS 12 SW pr.12 černá	m	20,000		
100	R	C2.29	automaticky uzavíratelná příchytka flexibilních trubek 1253 S 2/100	ks	20,000		
101	R	C2.30	Krabice OBO A8 IP54	ks	4,000		
102	R	C2.31	Svorka ZSA 16 zemnicí	ks	12,000		
103	R	C2.32	Pásek Cu 15x0,4 pospojovací pro ZSA16	ks	3,000		
104	R	C2.33	Svorkovnice EPS 2 ekvipotencionální	ks	1,000		
105	R	C2.34	Zásuvka ČSN, DIN	ks	1,000		
106	R	C2.38	Nástěnný rám+dveře 2A-12, IP54, otočná klika, 602x658x250, 28,70kg , 4x21mod	ks	1,000		
107	R	C2.39	Konstrukce instalační 2-12, plastové panely, 4řady, 21mod.	ks	1,000		
108	R	C2.40	Příruba k rozvaděči M2000	ks	1,000		
109	R	C2.41	Lišta zaslepovací 1.000 mm, šedá	ks	2,000		
110	R	C2.42	Ovladač XALK178E nouzový	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
111	R	C2.43	Elektroměr PRO1-Mod 0,25-45A ModBus MID, přímé měření do 45A	ks	1,000		
112	R	C2.44	INZ 61, Nízkofrekvenční snímač k membránovým plynům, 10imp/1m3	ks	1,000		
113	R	C2.45	panel mounted USB 3.0 port - O22 mm - for USB interface jack type A	ks	1,000		
114	R	C2.46	panel mounted RJ45 port - O22 mm - for Ethernet connection	ks	1,000		
115	R	C2.47	čidlo hladiny kapalin pro svislou montáž, -30...85°C, 500mA, 200V DC, 10W, kabel 0,3m	ks	1,000		
116	R	C2.48	Svorka Weidmuller EK 6/35 PE	ks	3,000		
117	R	C2.49	PTI 2,5-PE/L/L	ks	55,000		
118	R	C2.50	D-PTI/3, zakončovací kryt	ks	1,000		
119	R	C2.51	ATP-PTI/3, Oddělovací deska oddílů	ks	8,000		
120	R	C2.52	FBS 10-5, Zástrčný můstek	ks	8,000		
121	R	C2.53	ZBF 5 CUS, Označovací štítek	ks	3,000		
122	R	C2.54	Trafo toroidní 230/24 100VA	ks	1,000		
123	R	C2.55	Zdroj: spínaný; modulový; 76,8W; 24VDC; Uvýt:21,6÷28,8VDC; 3,2A; 99x97x30mm	ks	1,000		
124	R	C2.56	Venkovní teplotní čidlo LG-Ni1000, -50...+70°C	ks	1,000		
125	R	C2.57	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé 2s	ks	3,000		
126	R	C.68	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2m, 6*40mm	ks	2,000		
127	R	C2.59	Prostorové teplotní čidlo LG-Ni1000, 0...+50°C	ks	1,000		
128	R	C2.60	Poniklovaná mosazná jímka G1/2", PN10 pro čidla teploty QAZ21 a QAE22, délka 200mm	ks	1,000		
129	R	C2.61	Držák kabelu čidla teploty QAZ21...	ks	1,000		
130	R	C2.62	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, nastavení žádané hodnoty pod krytem	ks	1,000		
131	R	C2.63	Čidlo tlaku 0-6bar signál 0-10V	ks	1,000		
132	R	C2.64	Kulový kohout s vypouštěním, redukce a těsnění	ks	1,000		
133	R	C2.65	hořlavé a výbušné plyny, katalytický senzor, 0-20% DMV, IP-54, 4-20mA, 12-24Vss	ks	1,000		
134	R	C2.66	CO - oxid uhelnatý, elektrochemický, 0-300ppm, 4-20mA, IP 54		1,000		
135	R	C2.67	Kalibrace a ověření snímače plynu	ks	2,000		
136	R	C2.68	CEME 8324 VN 011 F 230, G1/2", kv=1.6, Ventilové těleso s cívkou CEME, do 150°C	ks	1,000		
137	R	C2.69	Mechanický vodoměr do 90°C, Q3 = 2,5m3/h, l = 80mm, G3/4", příprava pro imp. modul WFZ4..	ks	1,000		
138	R	C2.70	Přídavný impulzní modul Reed (čistý kontakt) pro vodoměry WFK40../WFW40..	ks	1,000		
139	R	C2.71	VR 34, připojovací modul k nadřazeným reg.systémům s ovládacím rozhraním 0-10 V	ks	2,000		
140	R	C2.72	Podstanice 52 I/O, BACnet/IP	ks	1,000		
141	R	C2.73	Ovládací panel pro podstanice PX, Ethernet	ks	1,000		
142	R	C2.74	Modul digitálních výstupů, 6 I/O	ks	2,000		
143	R	C2.75	Modul digitálních vstupů, 8 I/O	ks	1,000		
144	R	C2.76	Rozšířený univerzální modul, 8 I/O	ks	4,000		
145	R	C.77	Adresovací kolíčky 1 ... 12, + resetovací (2x)	ks	1,000		
146	R	C2.78	instalační materiál	ks	1,000		
147	R	C2.79	Montáže elektro a MaR	ks	1,000		
148	R	C2.80	Provedení zkoušek a revizí dle ČSN včetně vyhotovení protokolů	ks	1,000		
149	R	C2.81	Projektová dokumentace elektro a MaR - pouze schéma zapojení	ks	1,000		

ZADÁNÍ S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211

Objekt: Vytápění + Regulace

Objednatel: Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 KT

Zhotovitel:

Místo: Klatovy

Zpracoval: Jan Štětka

Datum: 3. 2. 2017

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena zadání	Celková cena zadání
150	R	C2.82	Kusová zkouška rozvaděče	ks	1,000		
151	R	C2.83	SW - Zpracování uživatelských programů - 1 datový bod	db	36,000		
152	R	C2.84	SW - Oživení a provedení zkoušek - 1 datový bod	db	36,000		
153	R	C2.85	SW - 1 datový bod pro komunikaci	ks	1,000		
154	R	C2.86	Rozšíření ALFA-základ o 1 podstanici	ks	1,000		
155	R	C2.87	Switch	ks	1,000		
156	R	C2.88	Seřízení, nastavení, odzkoušení a zaškolení obsluhy	ks	1,000		
157	R	C2.89	Zajištění a příprava materiálu, doprava	ks	1,000		

791 Stavební úpravy

158	R	.55	Nadezdění a oplechování komína	ks	1,000		
159	R	.56	Vybourání otvoru přívodu vzduchu	m3	0,100		
160	R	.57	Žaluzie na otvoru přívodu vzduchu	ks	1,000		
161	R	.58	Vyfrézování stávající větrací šachty pro instalaci odkouření	ks	1,000		
162	R	R.06	Výmalba místnosti zdroje tepla	m2	54,000		
163	R	R05	Dveře s požární odolností 800x2000 mm (viz požární zpráva)	ks	1,000		
164	R	R05.1	Požární těsnění prostupů (viz požární zpráva)	ks	1,000		

790 Ostatní

165	R	.53	Napouštění a vypouštění teplovodu, odvzdušnění	h	8,000		
166	R	.53	Napouštění a vypouštění systému, odvzdušnění	h	8,000		
167	R	32	Odpojení teplovodu, zátka DN 32	ks	2,000		
168	R	.54	Realizační projektová dokumentace	h	20,000		
169	030	0300	Topná zkouška	hod	24,000		
170	030	0301	Montážní a spotřební mat	kg	0,750		
171	030	0302	Pomocné ocelové konstrukce	kg	10,000		
172	030	0303	Stavební výpomoci	kpl	1,000		
173	030	0304	Koordinační činnost	ks	1,000		
174	030	0305	Doprava	ks	1,000		

Celkem



Technická zpráva

C.2 - Měření a Regulace, technologická elektroinstalace

Hlavní inž. projektu	Zodp. Projektant	Vypracoval	Kreslil
	Charvát Martin	Charvát Martin	
Investor:	KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s.		
Kraj	Plzeňský	Obec	Klatovy
Akce	Dukelská 211, Klatovy - Patologie		
Zak.č.	Z217037	Stupeň	DPS
Arch.č.		Datum	5.2017
Obsah	Technická zpráva		



ANIK BIT, s.r.o
Koterovská 2208/158, 326 00
Plzeň
Tel.: +420 777854520
www.anikbit.cz
e-mail: anikbit@anikbit.cz
IČ: 63505266, DIČ: CZ63505266

1. Úvod

Tato technická dokumentace obsahuje všechny podklady k zajištění všech komponent MaR a výkresovou dokumentaci pro montáž.

Dokumentace dále slouží jako podklad k tvorbě SW.

Předmětem této projektové dokumentace je řešení systému měření a regulace pro technologii v prostorách:

Dukelská 211, Klatovy - Patologie

Tento projekt je vypracován v úrovni dokumentace pro provedení stavby

Podkladem pro zpracování dokumentace MaR je:

technické zadání a popis technologie

výkresy stavebního řešení

platné normy výrobků

požadavky investora

požadavky souvisejících projektantů

Projekt topení a specifikace rozsahu technického řešení

Prohlídka na místě

Použité normy

ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0165 ed. 2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi - prováděcí ustanovení
ČSN 33 2000-4-xxx	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4: Bezpečnost
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-xxx	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-534	Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 61439-xxx	Rozvaděče
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elmg. pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (změna A)
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrické přípojky
ČSN EN 62305 ed.2-x	Ochrana před bleskem - Část 1 až 4
ČSN EN 60204-1 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50 110 -1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Dat. zrušení 11.2.2016
ČSN EN 60445 ed. 4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezp. předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN EN 12 828+A1	Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav
ČSN EN 12464	Umělé osvětlení pracovních prostorů
	-1 Vnitřní pracovní prostory
	-2 Venkovní pracovní prostory

Všecké montáže musí být provedeny podle platných norem, zákonů, vyhlášek a montážních návodů přiložených výrobcem.

2. Popis systému

Systém měření a regulace musí zajistit ekonomický provoz a snadné nastavení provozních parametrů, aby byly dosaženy úspory provozních nákladů. Pro automatické řízení je navržen programovatelný řídicí systém, který zajistí komplexní ovládání, řízení a monitoring technologie jako celku.

Úlohou projektovaného řídicího systému je zabezpečit: spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz technologií objektu; automatický provoz s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu; minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu objektu; zobrazení měřených veličin a provozních a poruchových stavů v reálném čase; zobrazování a archivace havarijních hlášení a aktivace zásahu obsluhy; soustředění všech informací o provozu objektu pro jejich další zpracování v rámci správy objektu modularita řídicího systému pro případ rozšíření

Dle účelu objektu montážní firma zajistí před vlastní montáží stanovisko o splnění požadavků bezpečnosti vyhrazených technických (elektrických) zařízení - TiČR.

Regulační systém musí být kompaktní a stávajícím řídicím systémem

Pro zadávání parametrů a čtení dat, stavů zařízení a poruch bude vybaven víceřádkovým nebo dotykovým operátorským panelem.

V případě výpadku síťového napájení se po obnovení síťového napájení regulátor po provedení kontroly znovu automaticky uvede technologii do provozu (pokud to není v rozporu s požadavkem investora).

Poruchové a havarijní stavy budou opticky signalizovány a zaznamenávány do paměti.

V případě vzniku havarijních stavů se regulátor spojí s dispečinkem a přenese data na server dispečinku.

Ruční provoz jednotlivých zařízení je možný pomocí ovládačů na nebo v rozvaděči.

Tyto ovladače jsou určeny pouze pro servisní účely a v případě přepnutí do ručního režimu je obsluha plně zodpovědná za provoz technologie jako celku.

Bude provedena nová elektroinstalace, rozvaděč MaR bude umístěn v prostoru výměňkové stanice

v souladu s požadavky provozovatele, jednotlivých profesí a provede se ochranné pospojení .

Na vstupu u technologie bude osazeno tlačítko nouzového zastavení.

Měření spotřeby - dle požadavku investora

Řídicí systém umožňuje napojení elektroměru, vodoměru, měřičů tepla, plynoměru a dalších měřících přístrojů

Ty mohou být zapojeny pomocí impulsního výstupu zapojeným do binárního vstupu PLC nebo přes komunikační sběrnici M-BUS nebo Modbus

Požadavky pro připojení na dispečink

Řídicí systém bude umožňovat vizualizaci regulace (vybraných veličin a stavů).

Využití vizualizační aplikace umožní také přenos poruchových hlášení např. pomocí emailů nebo SMS.

Pro připojení na centrální dispečink musí být řídicí systém vybaven komunikačním rozhraním

Systém MaR musí být dále vizualizován a zaveden na dispečerské pracoviště obsluhy topného systému areálu nemocnice

Systém vizualizace musí být zapracován do stávajícího vizualizačního systému monobloku. Stávající systém (AUTRON) bude zrušen.

Veškeré měřené hodnoty, provozní a poruchové stavy musí být archivovány a musí být umožněn export dat

Pro jednotnost obsluhy musí být zachován jednotný způsob ovládání a struktura obrazovek.

Komunikace bude probíhat zabezpečeným protokolem

Vizualizace je součástí této zakázky.

Regulace tlaku topného systému

Poklesne-li tlak v topném systému dochází k dopouštění upravené vody

Dopouštění se ukončí dosáhne-li tlak požadované hodnoty

Regulační okruh zabezpečuje ochranu proti dlouhodobému dopouštění. Na zařízení lze nastavit požadovanou dobu dopouštění. V případě překročení nastavené doby dopouštění se proces automaticky ukončí.

V případě osazení vodoměru s impulsním výstupem pro dopouštění bude nastaveno i požadované množství dopouštěné vody.

Hodnoty pro nastavení havarijní minimálního a maximálního tlaku včetně provozních hodnot řeší PD vytápění.

Havarijní zabezpečení technologie

V případě vzniku poruchy dojde k optické signalizaci na rozvaděči, uložení typu poruchy, času vzniku, ukončení poruchy do paměti regulátoru a vypnutí okruhů, které s danou poruchou bezprostředně souvisí

V případě výskytu poruchy musí být zajištěno odeslání emailu nebo SMS na vybraná telefonní čísla

Určené signály z příslušných snímačů, umístěných na technologickém zařízení zabezpečují její provoz.

Při překročení mezních stavů dochází k odstavení příslušného okruhu technologie a signalizuje se PORUCHA.

Na regulátoru se musí provést kvitování poruchy, jinak reg. okruh nejde zprovoznit.

Při výpadku el. energie se automaticky odstaví výměňková stanice.

Provoz technologie se přerušuje v případě těchto havarijních stavů:

SB1	STOP tlačítko			Odstavuje vše
ST1	přetopení výstupní teploty ÚT		90 °C	Odstavuje okruh ÚT
ST2	přetopení výstupní teploty TV		60 °C	Odstavuje okruh TV
BT6	překročení teploty vzduchu v prostoru		40 °C	Odstavuje vše
SL1	zaplavení podlahy			Odstavuje vše
BP1	minimální tlak v systému	cca	90 kPa	Odstavuje okruh ÚT
BP1	maximální tlak v systému	cca	500 kPa	Odstavuje okruh ÚT
BP1	dlouhodobé dopouštění	cca	15 min	Odstavuje okruh ÚT
PC1	maximální objem dopouštění	cca	150 L/hod	Odstavuje okruh ÚT
BG1	2.st. výskytu metanu		20% DMV	Odstavuje vše
BG2	2.st. výskytu CO		130 ppm	Odstavuje vše

Systém MaR monitoruje následující poruchové stavy:

BG1	1.st. výskytu metanu	10% DMV	Výstraha
BG2	1.st. výskytu CO	65 ppm	Výstraha
	poruchy oběhových čerpadel		Odstavuje příslušný okruh ÚT
	poruchy kotlů		Výstraha

3. Technické údaje

Napěťová soustava:	TN-S, 1L+N+PE, 230 V, 50 Hz
Ovládací napětí:	1NPE ~50Hz 230V, 24V, 12V
Ochrana před NDN:	samočinným odpojením od zdroje, zvýšeno vzájemným pospojováním

Instalovaný výkon:	cca 3 kW
Vnější vlivy:	dle všeobecných předpisů se jedná o prostory: normální - AB5 viz. protokol provozovatele s určením vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů není součástí této projektové dokumentace.

4. Popis instalace

Rozvaděč bude oceloplechový, bude vybaven hlavním vypínačem s ovládáním na nebo v rozvaděči.
Hlavní přívod a vývody budou vedeny horem nebo spodem přes vývodky.
Jednotlivé prvky v rozvaděči budou označeny popisy dle schématu.

Každý periferní přístroj bude opatřen popisovým štítkem s údajem označení prvku.
Montáž jednotlivých přístrojů regulačního systému musí být provedena podle platných norem a montážních návodů přiložených výrobcem.

Montážní firma po ukončení prací po sobě uklidí staveniště, roztřídí a odveze odpad k dalšímu zpracování, tj. K recyklaci nebo bezpečnému uložení či likvidaci.

Dodavatel měření a regulace prokazatelně provede zaškolení provozovatelem vybraného obsluhujícího personálu.
Dodavatel měření a regulace se zaručí, že bude-li třeba, dokáže na objednávku opětovně personál proškolit.

Po dokončení všech prací a zkoušek předá dodavatel měření a regulace investorovi předávací dokumentaci, ve které bude obsažena dokumentace podle skutečného provedení, všechny zápisy o zprovoznění, výchozí revize, potvrzení o zaškolení obsluhy, záruční listy, potřebné certifikáty o kvalifikaci osob a organizace.

5. Kabely a kabelové trasy

Použité kabely budou s měděnými jádry, s jednoznačným barevným nebo číselným značením žil.
Nové trasy budou v drátěných žlabech, trubkách a lištách.
Velikost kabelových žlabů bude volena tak, aby instalované kabely nezabraly více jak 60 % úložného místa kabelových žlabů.

Kabelové trasy k periferním přístrojům budou vedeny v ohebných trubkách se zakončovacími prvky.
Kabelové rozvody malých napětí vést odděleně od kabelových rozvodů nízkých napětí, rozvody ve společných trasách oddělit přepážkou.
Rozvody budou rozděleny dle napěťové soustavy (mn a nn) a možného rušení.
Všechny kabely budou pevně uloženy buď na samostatných (kabelové žlaby MaR) nebo společných nosných konstrukcích a stoupačkách, kde budou vedeny odděleně.
Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny - pokud vyžaduje požární zpráva.

Snímač venkovní teploty bude umístěn na severní fasádě min. 2,5m nad zemí.

Bude provedeno hlavní pospojení vodičem CY s minimálním průřezem 6 mm , doplňující pospojení technologie vodičem CY s minimálním průřezem 4 mm .

6. Pokyny pro ocenění a montáž

- a Montáž zařízení MaR musí být provedena odbornou montážní firmou, pracovníky s odpovídající kvalifikací a za použití potřebné měřicí techniky.
- b Zařízení musí být instalována, zapojena a odzkoušena podle návodů vydaných jejich výrobcem.
- c Výrobce rozvaděčů musí doložit „oprávnění k výrobě rozvaděčů“ a po jejich instalaci a zapojení zajistí revizní zprávu.
- d Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a ČSN (nebo DIN v případě, že příslušné české normy neexistují), jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací, nebo schvalováním výrobků podle platné právní úpravy.
- e Volba a výběr konkrétních materiálů a výrobků (nejsou-li specifikovány ve výkazu výměr) musí svou kvalitou odpovídat projektovanému standardu, musí mít tedy kvalitativní, výkonové a životnostní parametry stejné nebo vyšší.
- f Zhotovitel předloží veškeré doklady o výsledcích měření a zkoušek pro ověření kvality provedené realizace.
- g Zhotovitel před zahájením realizace podrobí projektovou dokumentaci v rozsahu své odborné způsobilosti kontrole správnosti a úplnosti a případné výhrady sdělí objednateli písemně. Kontrola dle tohoto bodu zahrnuje i kontrolu výčtu a množství jednotlivých prvků tak, aby jejich množství odpovídalo způsobu realizace zhotovitelem preferované, podmínkám na stavbě, apod.. Případně identifikovanou neúplnost dokumentace, zejména pak ve výkazu výměr, uvede zhotovitel tzv. pod čarou.
- h Plnění zhotovitele zahrnuje kompletní montáže, zkoušky, veškerá doplňková zařízení, montážní materiál a veškeré související náklady spojené s realizací od zadání po předání díla do užívání, včetně nákladů na koordinaci, uvedení do provozu, dokončovací práce, tak aby celé zařízení bylo plně funkční, bez závad, a splňovalo všechny předpisy a normy, které se na ně vztahují.
- i V případě návrhu použití jiné technologie uvede zhotovitel předem realizace rozdíl oproti řešení v projektu a vyžádá si souhlas projektanta a investora.
- j Množství materiálu a specifikace zařízení uvedené v projektové dokumentaci jsou směrné, zpracované pro řešení dle nutných standardů pro zpracování podrobného výkazu materiálu. Nemusí tedy s přihlédnutím ke způsobu realizace odpovídat skutečnosti.
- k Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných parametrů a funkce. Změna podléhá souhlasu projektanta a investora.
- l Volbu konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich technickou shodnost s projektem, normami a jinými zákonnými ustanoveními, provádí zhotovitel a podléhá schválení investora, ve významných případech i autora projektu.

7. Osvětlení

Osvětlení bude odpovídat podmínkám a požadavkům ČSN.
Tato dokumentace neřeší

8. Soupis požadavků na ostatní účastníky výstavby

Dodavatel strojní části zajistí:

montáž regulačních a směšovacích ventilů

montáž kalorimetrů

montáž snímačů tlaku do potrubí přes kulový kohout s odvzdušněním pro čidlo (závit vnitřní G1/2")

montáž návarků do potrubí pro teploměry

Dodavatel elektro-silnoproud zajistí:

přívod z rozvaděčů NN - napájení rozvaděče RM1 jistič 16A/1/C kabel CYKY 3J2,5

kabel (JTY 2x1) pro venkovní čidlo umístit na severní stranu objektu dle návodu (viz příloha)

kabel (JTY 4x1) pro čidlo prostoru - dle požadavku investora

dodávku elektroměru pro budovu s impulsním výstupem (beznapěťový kontakt), 3f. vhodný pro budovu

Dostatečné osvětlení prostoru technologie

Zásuvka 230V v prostoru technologie

Zásuvka 230V v prostoru technologie

Dodavatel slaboproud zajistí

zásuvku RJ45 s kabelem UTP (FTP) 4x2x0,65 pro možnost dálkového monitoringu, připojení na internet (s DHCP)

Dodavatel VZT zajistí**Dodavatel stavební části zajistí**

lešení pro práce nad 1,9m

drobné stavební výpomoc dle požadavků montéra MaR

Dodavatel části ZTI zajistí

20 cm teplotně vodivého (Cu, nerez, ...) potrubí na výstupu z ohřivačů TV pro instalaci příložného termostatu vodoměry a plynoměr s impulsním výstupem

Provozovatel zajistí:

neomezený přístup do objektu pro potřeby montáže, zprovoznění, revize apod.

místo pro montážní vozidlo v blízkosti stavby

napojení na přípojku elektro a přístup na toalety s možností umytí.

Pro obsluhu zařízení MaR musí být speciálně vyškoleni pracovníci uživatele. Základní zaškolení bude provedeno pracovníky dodavatele v době zkušebního provozu.

Účast těchto pracovníků na stavbě již v době montáže je žádoucí.

9. Zpráva o bezpečnosti při práci

Technické řešení stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Všeobecná část

Při návrhu stavby vycházel vždy projektant ze všeobecných zásad uplatňování bezpečnosti, hygieny a kultury práce, což vyplývá ze Zákoníku práce (zákon č.262/2006). Dále se řídil povinnostmi projektanta při vytváření životního prostředí, což předepisuje vyhl. SKVTIR č. 5/1987 a výklad k této vyhlášce.

Seznam předpisů**a) Všeobecné předpisy**

- zákon č.251/2005 Sb.(resp. 601/2006 Sb.) o státním odborném dozoru nad bezp. práce (po znění pozdějších předpisů)
- nařízení vlády č.591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (po znění pozdějších předpisů)
- zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (ve znění pozdějších předpisů)

b)Zdravotní a hygienické předpisy

- předpisy, které neurčují bezpečnost při vlastní práci, ale zabezpečují spíš základní zdravotní a hygienické podmínky pro pracující na stavbě

Výběr pracovníků

Práce smějí vykonávat jen pracovníci, kteří jsou pro tyto práce vyučeni nebo zaškoleni a jejichž kvalifikace odpovídá kvalifikační charakteristice příslušné třídy, ve které je prováděna práce zařazena.

Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky dle příslušných předpisů.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat tyto bezpečnostní předpisy. Pracovníci pověřeni řízením a dozorem se musí před začátkem práce přesvědčit, zda jsou ustanovení všech předpisů dodržena a zda je řádně připravena a zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Pro obsluhu el. zařízení se požaduje kvalifikace dle §4 vyhlášky ČÚB a ČÚB č. 50/1978 Sb. pracovníci poučení.

Ochrana a bezpečnost zdraví při práci

Základní ochrana elektrického zařízení před vznikem nebezpečného napětí je samočinným odpojením od zdroje, zvýšená ochrana v objektu - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace, volba vedení odpovídá danému prostředí a podkladům

Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku, je v rozvaděčích označených bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ.

Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před rozvaděči byla ulička -0,8m.

Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu jsou navrženy ocelové zákryty a pancéřové trubky do výše 1,5m.

Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů s jiným prostředím jsou utěsněny.

Obsluhu elektrického zařízení (zapínání, vypínání), mohou provádět pracovníci poučení.

Ke každému novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu.

10. Bezpečnost práce

Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze zákona č. 262/ 2006 Sb. – Zákoníku práce a ze zákona č. 309/ 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), který doplňuje nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích předpisů se postupuje podle též podle Nařízení vlády č. 362/ 2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a podle Nařízení vlády č. 101/ 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména: Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení včetně všech změn a doplňků.

11. Závěr

Elektrická zařízení v tomto projektu byla navržena dle platných norem ČSN.

V souladu s tím musí být podrobena výchozí revizi a také podle nich provozována.

Před uvedením zařízení do provozu provést veškeré zkoušky dle příslušných norem a údajů na výkrese a v technické zprávě.

Projekt byl zpracován podle současně platných norem a zákonů.

Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů je uveden v příloze soupis komponentů.

Při záměně jakéhokoliv zařízení uvedeného v seznamu zařízení bez odsouhlasení projektantem pozbývá celý tento projekt platnosti.

Veškeré práce (včetně záruky a použitých materiálů) se řídí platnými normami ČSN, normami BOZ a zákony.

Před započítáním dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil se stavem staveniště, stávajícím stavem objektu a projektovou dokumentací, technické zprávy z toho nevyjímaje.

Dodavatel zapracuje projektovou dokumentaci do vlastní dodavatelské dokumentace.

Pokud bude mít dodavatel nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem před podpisem smlouvy na dodávku stavby.

Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými nebo neznámými detaily projektu včetně objemu prací.

Při zjištění nepředvídatelných skutečností na stavbě budou práce ihned přerušeny a bude informován projektant.

Ten stanoví další postup prací.

Z důvodů zamezení možnosti zneužití dokumentace a z důvodů bezpečnosti provádění stavby a odpovědnosti autorizované dovoleno předávat dokumentaci ve zdrojové podobě. Dokumentace v elektronické podobě může být předána pouze ve formě pro elektronické prohlížení a archivaci, neumožňující úpravu kopií.

V Plzni dne

11.05.2017

Martin Charvát

Soupis komponentů

Číslo zakázky: **Z217037**

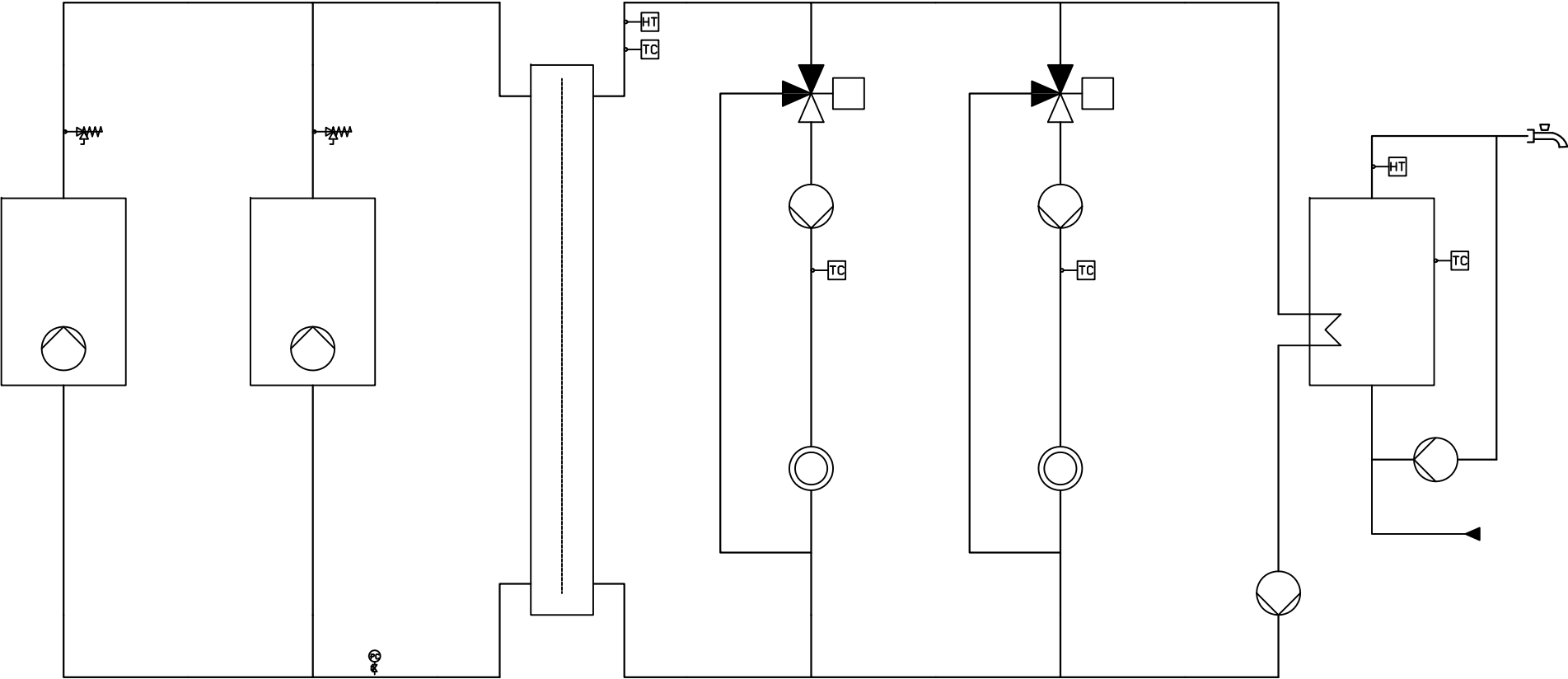
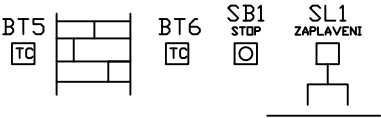
Objekt: KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Dukelská 211, Klatovy Patologie

1 486

Ozn.	Kód	Popis 1	Popis 2	Popis 3	I/O	Un (V)	In (A)	P (W)	Označení a typ kabelů				Ozn.svorkovnice			
RM1		Nástěnný rám+dveře 2A-18, IP54, otočná klika, 602x934x250, 34,60kg, 6x21mod														
Přívodní kabel		Napojeno z:							WL 1	CYKY	3J2,5	X0 1	N	PE		
QF1		Vypínač 1P/40A	Hlavní vypínač			230										
QF2		Jistič C4/1	Regulace, TC1			230					X10 1	N	PE			
QF3		Jistič C4/1	M1	KM1		230										
QF4		Jistič C2/1	M2	KM2		230										
QF5		Jistič C2/1	M3	KM3		230										
QF6		Jistič C2/1	M4	KM4		230										
QF7		Jistič C2/1	YV1	KM5		230										
QF8		Jistič C4/1	K1	KM6		230										
QF9		Jistič C4/1	K2	KM7		230										
QF10		Jistič C6/1	XS1 - servisní zásuvka			230										
QF11		Jistič C6/1	Rezerva			230										
FU1.1		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Primární vinutí		2A	230										
FU1.2		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Sekundární vinutí		4A	24VAC										
FU1.3		Pojistkový odpínač 3-pólový, 32A gG 10 x 38 mm	TC2 - Sekundární vinutí		4A	24VAC										
M1			ÚT1 - Sever	Napájení		230	200	WL M1	H05 VV-F 3Gx1	X1 1	N	PE				
M2			ÚT2 - Jih	Napájení		230	200	WL M2	H05 VV-F 3Gx1	X1 2	N	PE				
M3			Nabíjení TV	KM3		230	200	WL M3	H05 VV-F 3Gx1	X1 3	N	PE				
M4			Cirkulace TV	KM4		230	100	WL M4	H05 VV-F 3Gx1	X1 4	N	PE				
YV1		Solenoidový ventil	Dopouštění ÚT	KM5		230	10	WL YV1	H05 VV-F 3Gx1	X1 5	N	PE				
K1		Plynový kotel	Kotel 1	Napájení		230	300	WL K1	H05 VV-F 3Gx1	X1 6	N	PE				
K2		Plynový kotel	Kotel 2	Napájení		230	300	WL K2	H05 VV-F 3Gx1	X1 7	N	PE				
M5		Napojeno na stávající stykač - řádně označit !	Ventilátor	KM8		230		WL M5	H05 VV-F 3Gx1	X1 8	N	PE				
XS1		Servisní zásuvka	RM1	QF10		230				X1 9	N	PE				
		Rezerva		QF11		230				X1 10	N	PE				
Y1		Pohon	ÚT1 - Sever	0-10V A2: U1		24VAC		WS Y1	JYTY 4x1	X2 1	G	G0				
Y2		Pohon	ÚT2 - Jih	0-10V A2: U2		24VAC		WS Y2	JYTY 4x1	X2 2	G	G0				
K1		Ovládání	Plynový kotel 1	0-10V A2: U3		24VDC		WS K1.1	JYTY 4x1	X2 3		GND				
K2		Ovládání	Plynový kotel 2	0-10V A2: U4		24VDC		WS K2.1	JYTY 4x1	X2 4		GND				

			A2: U5	24VDC					X2		
			A2: U6	24VDC					X2		
			A2: U7	24VDC					X2		
			A2: U8	24VDC					X2		
BT1	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	ÚT1 - Sever	Ni1000	A3: U1	24VDC	WS	BT1	JYSTY	1x2x0,8	X3	1 GND
BT2	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	ÚT2 - Jih	Ni1000	A3: U2	24VDC	WS	BT2	JYSTY	1x2x0,8	X3	2 GND
BT3	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2l	TV AKU	Ni1000	A3: U3	24VDC	WS	BT3	JYSTY	1x2x0,8	X3	3 GND
BT4	Příložné čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, velmi rychlé	Výstup kotle	Ni1000	A3: U4	24VDC	WS	BT4	JYSTY	1x2x0,8	X3	4 GND
BT5	Venkovní teplotní čidlo LG-Ni1000, -50...+70°C	Venkovní teplota	Ni1000	A3: U5	24VDC	WS	BT5	JYSTY	1x2x0,8	X3	5 GND
BT6	Kabelové čidlo teploty Ni1000, 0...110°C, 30s, kabel 2l	Přehřátí prostoru > 40°C	Ni1000	A3: U6	24VDC	WS	BT6	JYSTY	1x2x0,8	X3	6 GND
BT7	Prostorové teplotní čidlo LG-Ni1000, 0...+50°C	Prostor patologie	Ni1000	A3: U7	24VDC	WS	BT7	JYSTY	1x2x0,8	X3	7 GND
			A3: U8	24VDC					X3	8 GND	
BP1	Čidlo tlaku 0-10V, 6bar, G1/4	Tlak ÚT	0-10V	A4: U1	24VDC	WS	BP1	JYSTY	2x2x0,8	X4	1 24+ GND
BG1	hořlavé a výbušné plyny, katalytický senzor, 0-20% DMV, IP-54, 4-20mA, 12-24Vss		4-20mA	A4: U2	24VDC	WS	BG1	JYSTY	2x2x0,8	X4	2 24+ GND
BG2	CO - oxid uhelnatý, elektrochemický, 0-300ppm, 4-20mA, IP 54		4-20mA	A4: U3	24VDC	WS	BG2	JYSTY	2x2x0,8	X4	3 24+ GND
			A4: U4	24VDC						X4	4 GND
M1	Porucha čerpadla	ÚT1 - Sever	NC	A4: U5	24VDC	WS	M1	JYTY	4x1	X4	5 GND
M2	Porucha čerpadla	ÚT2 - Jih	NC	A4: U6	24VDC	WS	M2	JYTY	4x1	X4	6 GND
K1		Porucha kotle K1	NC	A4: U7	24VDC	WS	K1	JYTY	4x1	X4	7 GND
K2		Porucha kotle K2	NC	A4: U8	24VDC	WS	K2	JYTY	4x1	X4	8 GND
PC1	Vodoměr lopatkový, impuls	Dopouštění	1L/imp.	A5: U1	24VDC	WS	PC1	JYSTY	1x2x0,8	X5	1 GND
PC2	Vodoměr lopatkový, impuls	Teplá voda	10L/imp.	A5: U2	24VDC	WS	PC2	JYSTY	1x2x0,8	X5	2 GND
PC3		Hlavní vodoměr SV	100L/imp.	A5: U3	24VDC	WS	PC3	JYSTY	1x2x0,8	X5	3 GND
PC4		Plynoměr	100L/imp.	A5: U4	24VDC	WS	PC4	JYSTY	1x2x0,8	X5	4 GND
PJ1	Digitální elektroměr 3-fázový 1-tarifní, přímé měření 10-100		1000/imp	A5: U5	24VDC	WS	PJ1	JYSTY	1x2x0,8	X5	5 GND
			A5: U6	24VDC						X5	6 GND
			A5: U7	24VDC						X5	7 GND
			A5: U8	24VDC						X5	8 GND
SB1		Nouzové zastavení	NC	A6: D1	24VDC	WS	SB1	JYSTY	1x2x0,8	X6	1 GND
ST1	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, r	Přehřátí ÚT > 90°C	NC	A6: D2	24VDC	WS	ST1	JYSTY	1x2x0,8	X6	2 GND
ST2	Kapilárový termostat jímkový/příložný, 40-120 st. C, r	Přehřátí TV > 60°C	NC	A6: D3	24VDC	WS	ST2	JYSTY	1x2x0,8	X6	3 GND
SL1	čidlo hladiny kapalin, -30-85°C, 500mA, 200V DC, 10V	Zaplavení	NC	A6: D4	24VDC	WS	SL1	JYSTY	1x2x0,8	X6	4 GND
			A6: D5	24VDC						X6	5 GND
			A6: D6	24VDC						X6	6 GND
			A6: D7	24VDC						X6	7 GND
			A6: D8	24VDC						X6	8 GND
KM1	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ÚT1 - Sever	M1	A7: D01	230	WS	M1	JYTY	4x1	X7	1 2
KM2	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	ÚT2 - Jih	M2	A7: D02	230	WS	M2	JYTY	4x1	X7	3 4

KM3	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Nabíjení TV	M3	A7: D03	230							X7
KM4	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Cirkulace TV	M4	A7: D04	230							X7
KM5	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Dopouštění ÚT	YV1	A7: D05	230							X7
KA1	Relé VS 308K rudá AC 230, AC/DC 24 V	Signalizace poruchy	K1	A7: D06	230							X7
KM6	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Kotel 1 - chod	K1	A8: D01	230		WS	K1	JYTY	4x1	X8	1 2
KM7	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Kotel 2 - chod	K2	A8: D02	230		WS	K2	JYTY	4x1	X8	3 4
KM8	Stykač inst., 2Z/25 A, 230 V AC/DC, AgSnO2, přep.	Ventilátor (stávající)	M5	A8: D03	230		WS	M5	JYTY	4x1	X8	5 6
				A8: D04	230							X8
				A8: D05	230							X8
				A8: D06	230							X8
A1	Podstanice 52 I/O, BACnet/IP				24VAC	24						
A2	Rozšířený univerzální modul, 8 I/O				24VAC	2,2						
A3	Rozšířený univerzální modul, 8 I/O				24VAC	2,2						
A4	Rozšířený univerzální modul, 8 I/O				24VAC	2,2						
A5	Rozšířený univerzální modul, 8 I/O				24VAC	2,2						
A6	Modul digitálních vstupů, 8 I/O				24VAC	1,1						
A7	Modul digitálních výstupů, 6 I/O				24VAC	1,7						
A8	Modul digitálních výstupů, 6 I/O				24VAC	1,7						
A9	Ovládací panel pro podstanice PX, Ethernet				24VAC	9						
TC1	230VAC/24VDC, 30W, 53mm	BP1, BG1-2	QF2		230	30						
TC2	Trafo toroidni 230/24 100VA	A1-8, Y1-2	FU1		230	100						



K1
YV1

K2 BP1

ST1
BT4

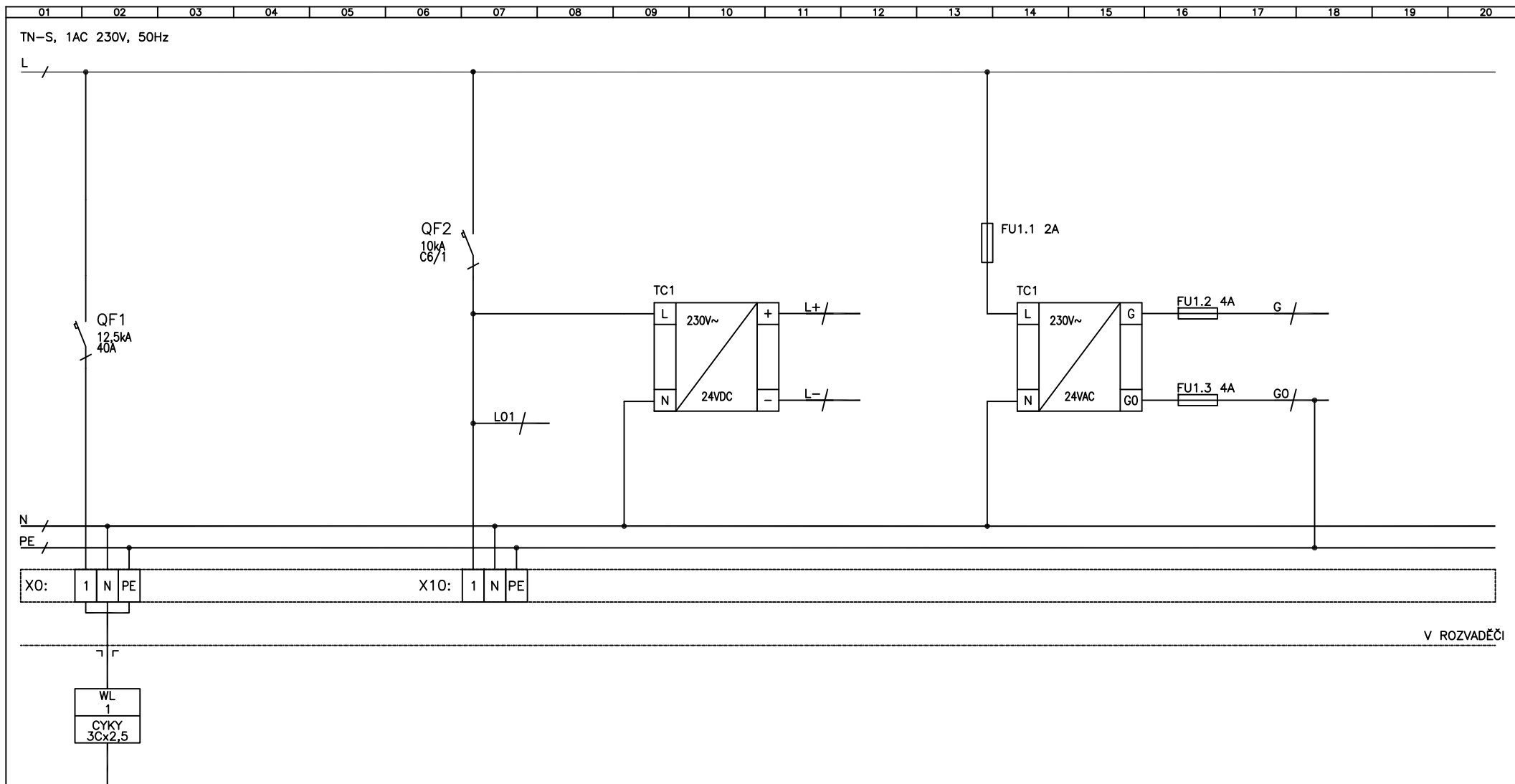
Y1
M1
BT1

Y2
M2
BT2

M3

ST1
BT3
M4





Dodavatel zajistí:
 Silový přívod elektro
 Hlavní zemnicí vodič min. CY6 ZŽ do EPS
 Pospojení všech kovových částí a potrubí do EPS dle ČSN
 Kabel pro venkovní čidlo
 Dostatečné osvětlení prostoru technologie

ANIK BIT

STAVBA

Z217037
 KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Dukelská 211, Klatovy - Patologie

SOUBOR

SILOVÁ_ČÁST

DATUM

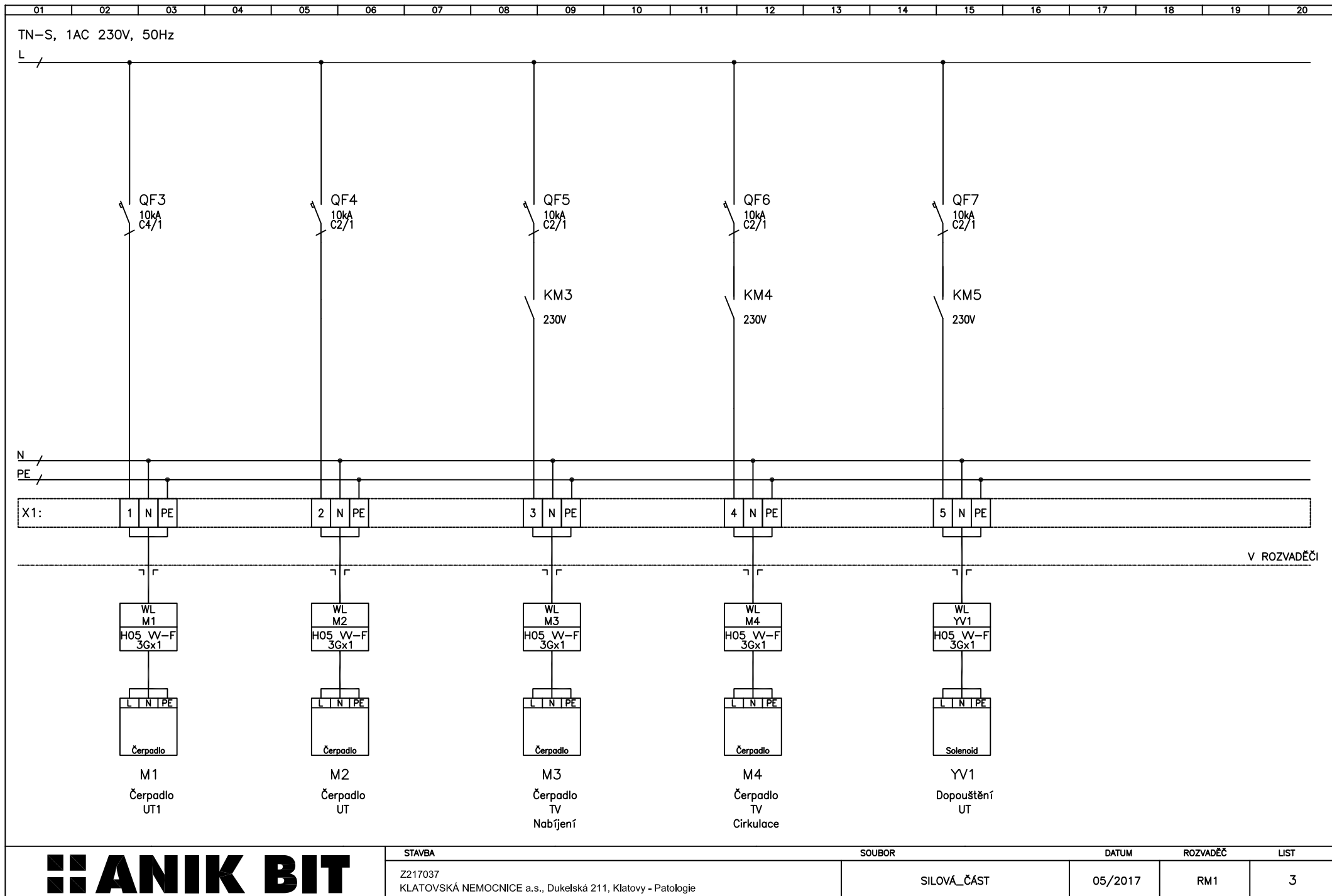
05/2017

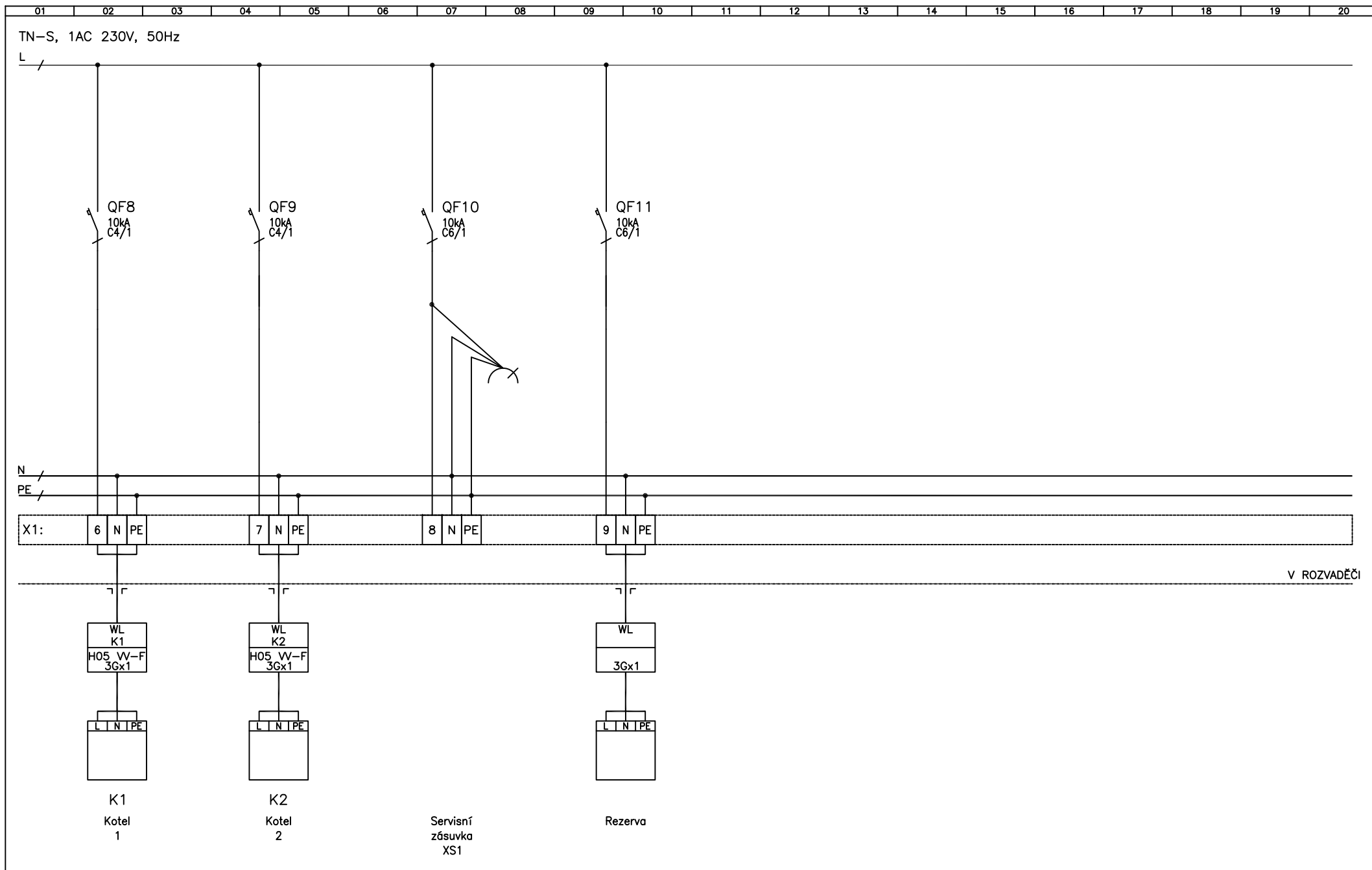
ROZVADĚČ

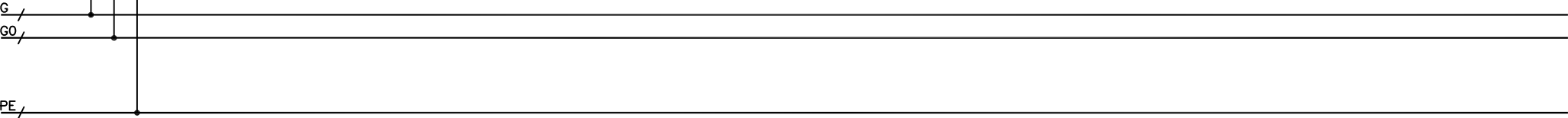
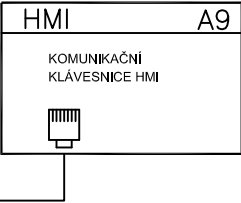
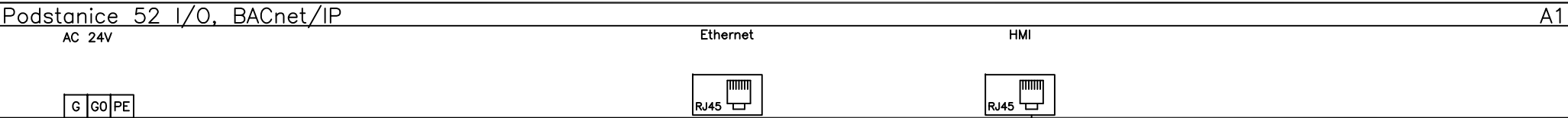
RM1

LIST

2

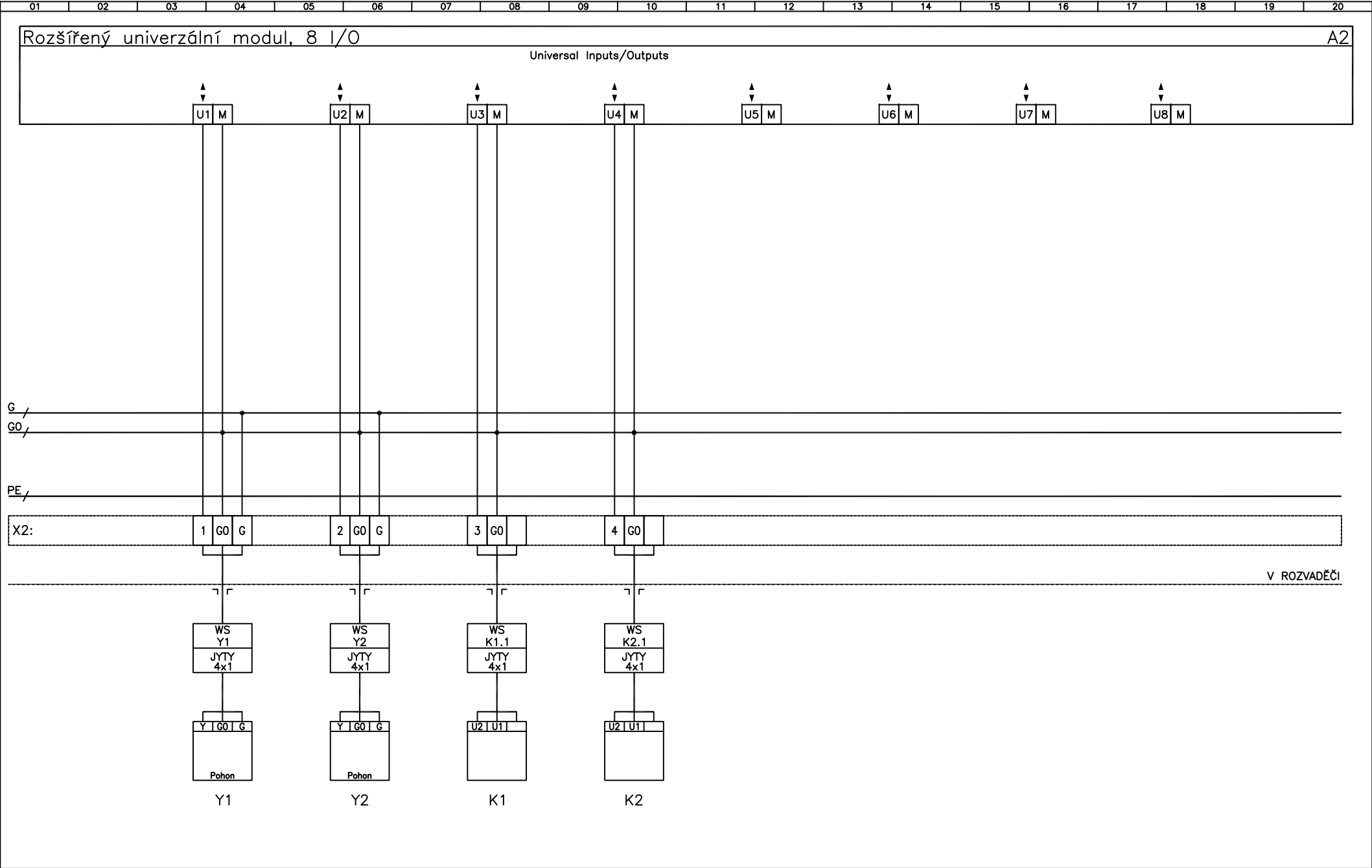


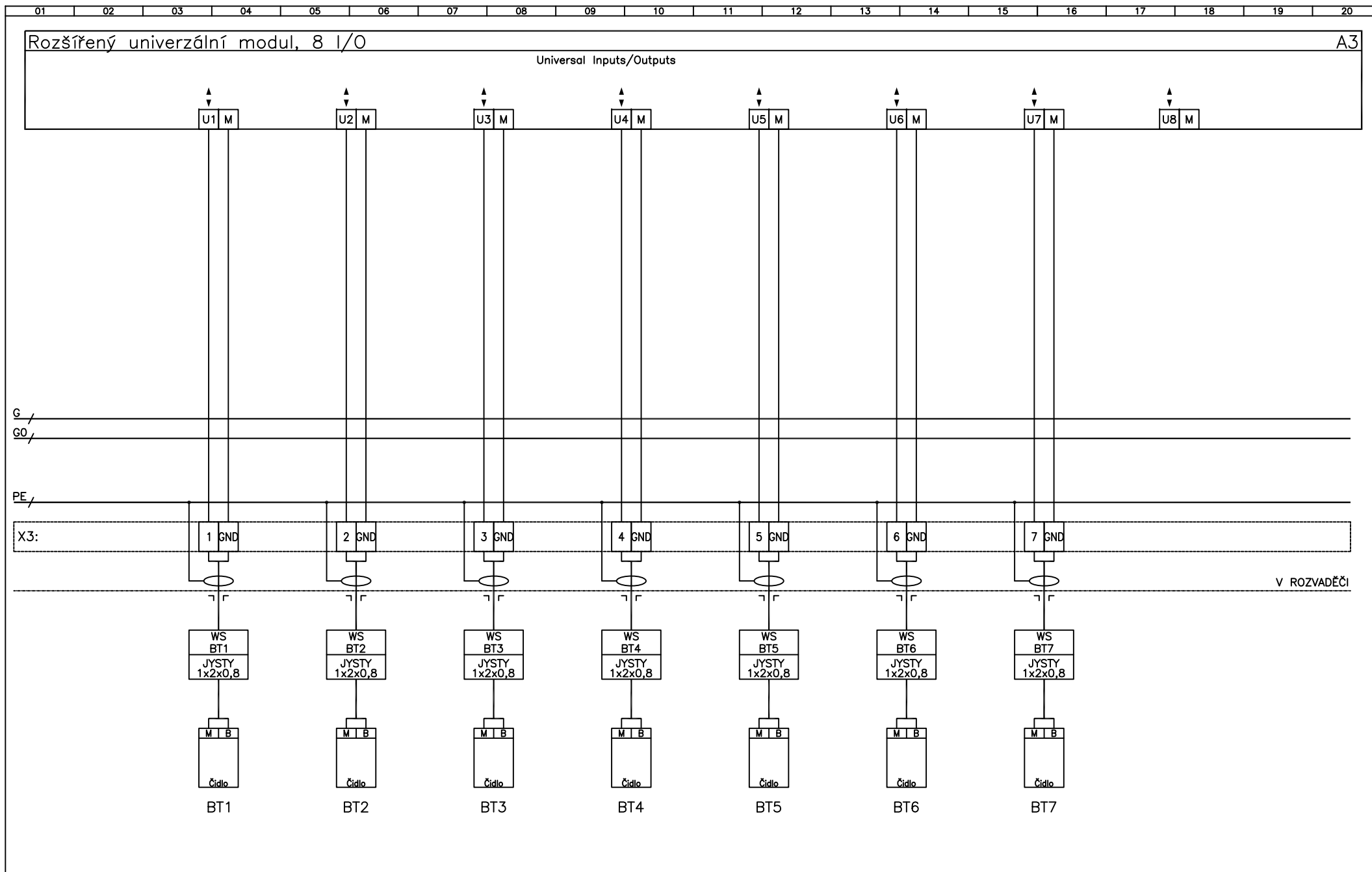


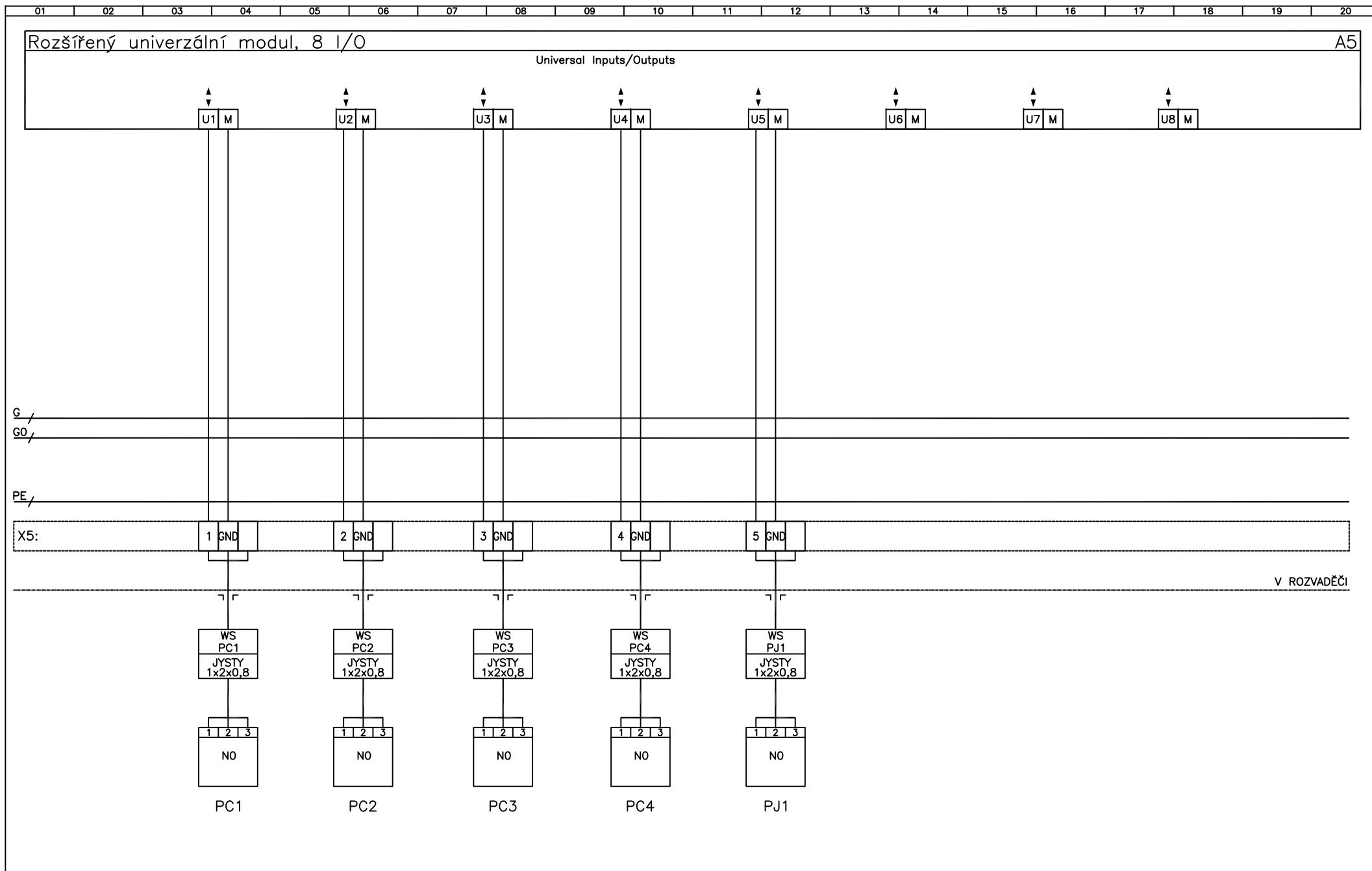


X5:

V ROZVADĚČI



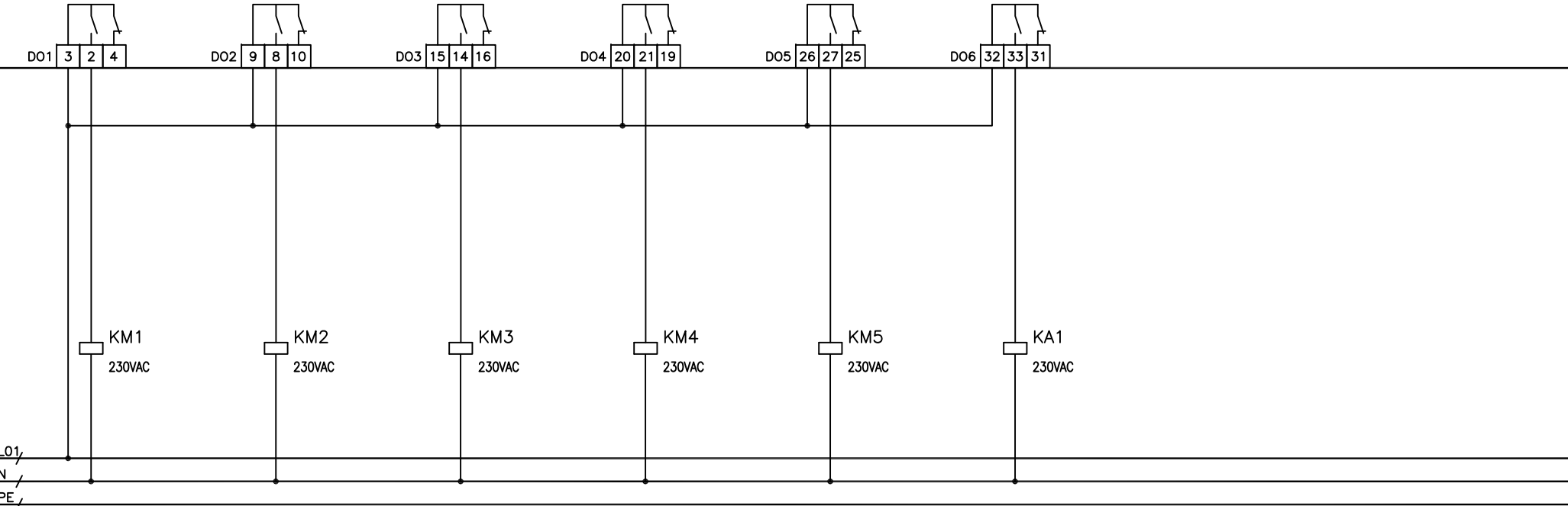




Modul digitálních výstupů, 6 I/O

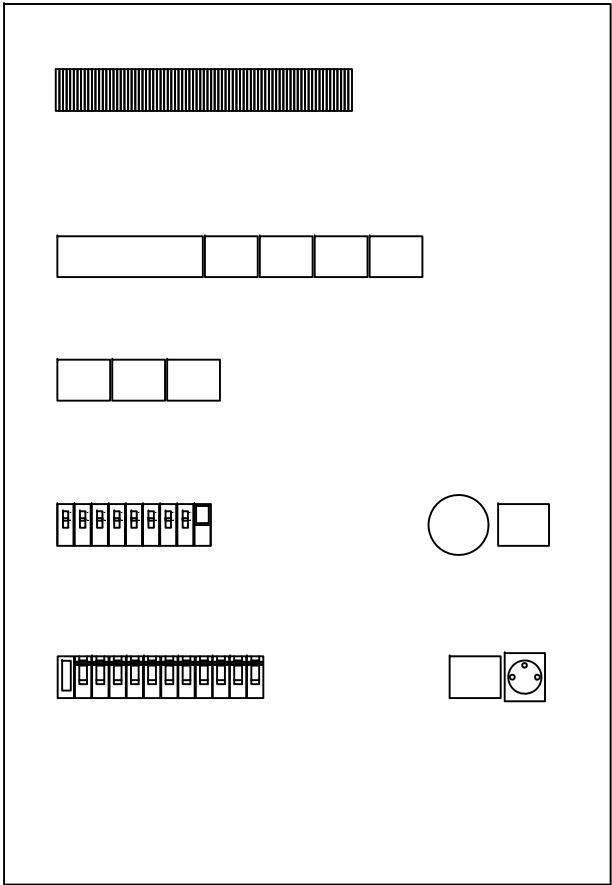
A7

Digital Outputs Min. AC/DC 12 V, max. AC 250V / DC 30V, Min. 10 mA, max 3A, při sepnutí max. 10 A



X7:

V ROZVADĚČI



Rozvaděč oceloplechový označení RM1, krytí IP54

Řádně označit všechny vodiče v rozvaděči a další prvky

Stručně označit funkci jednotlivých prvků (jističů)

Nová technologie zdroje tepla
a domovní plynovod v objektu č.p. 211

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stupeň PD: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**
PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP)

Investor: **Klatovská nemocnice, a.s.,**
Plzeňská 929, 339 01 Klatovy, IČ: 26360527

Únor 2017

Obsah:

A	Průvodní zpráva.....	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2	Seznam vstupních podkladů.....	4
A.3	Údaje o území.....	4
A.4	Údaje o stavbě	5
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	6
B	Souhrnná technická zpráva.....	7
B.1	Popis území stavby.....	7
B.2	Celkový popis stavby	8
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	8
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	8
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	8
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6	Základní charakteristika objektů	8
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	9
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	9
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	9
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	10
B.4	Dopravní řešení	10
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	10
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	11
B.7	Ochrana obyvatelstva	11
B.8	Zásady organizace výstavby.....	11

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) *název stavby:* **Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211**
b) *místo stavby:*

adresa: Klatovy, Dukelská č.p. 211
číslo popisné: 211
katastrální území: Klatovy [665797]
parcelní čísla pozemků:
- vlastní: p.č. st. 1051 (KN)
- cizí: není
kraj: Plzeňský

- c) *předmět projektové dokumentace (zkr. PD):*

PD pro vydání stavebního povolení (DSP)

Předmětem PD pro stavební povolení je nová technologie zdroje tepla v objektu č.p. 211. Objekt je umístěn v areálu Klatovské nemocnice a.s., v obci Klatovy. Součástí PD je i provedení vnitřního domovního plynovodu. V objektu dojde k odpojení a demontáži stávající předávací stanice.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) :* není
b) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) :* není
c) *obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba) :*
Klatovská nemocnice, a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II., IČ: 26360527

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):*

Thermoluft KT, s.r.o.

Ing. Jaroslav Štětka

Kvapilova 867

339 01 Klatovy III.

IČ: 29109990

e-mail: statka@thermoluft.cz

- b) *jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:*

Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

- c) *jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:*

Průvodní zpráva (A) – Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,

Souhrnná technická zpráva (B) – Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,

Situační výkresy (C) – Ing. Jaroslav Štětka – ČKAIT 0200359; autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,

Architektonicko-stavební řešení (D.1.1) – není

Stavebně konstrukční řešení (D.1.2) – není

Požárně bezpečnostní řešení (D.1.3) – projektant Ing. Luboš Fous, ČKAIT 0200868;

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

Technika prostředí staveb (D.1.4):

Zdravotně tech. instalace (D.1.4.a)) – není

Vytápění, plynovod (D.1.4.b)) - projektant Jan Štětka, zodp. projektant Ing. Jaroslav Štětka, ČKAIT 0200359; Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb; specializace vytápění a vzduchotechnika, KT,

Silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace (D.1.4.d)) – není,

Elektronické komunikace (D.1.4.e) – není.

A.2 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa
- obhlídka staveniště,
- fotodokumentace areálu,
- požadavky investora,
- projektové dokumentace předchozích objektů.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

- záměr (výměna zdroje tepla) se bude realizovat uvnitř objektu Klatovy č.p. 211 na p.č.st. 1051,
- objekt se nachází v areálu Klatovské nemocnice, a.s.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

- území není chráněno
- objekt s okolním pozemkem se nachází mimo záplavové území

c) údaje o odtokových poměrech

- stávající, beze změn

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

- stávající objekt

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

- stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací,
- stavba je navržena dle předchozí dokumentace pro územní řízení.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

- stávající objekt

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

- požadavky dotčených orgánů byly zpracovány do PD.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

- nejsou

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

- nejsou

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí, ke dni 03.02.2017)

Seznam pozemků : p.č.st. 1051

- vlastní:

Č. pol.	Parcelní číslo st.	Výměra [m ²]	Druh pozemku - způs. využití /stavba na pozemku/	Vlastník
1	1051	184	Zastavěná plocha a nádvoří	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň

- cizí: nejsou

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
 - stavební úpravy jsou změnou dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
 - objekt slouží jako oddělení patologie
- c) trvalá nebo dočasná stavba
 - trvalá stavba
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
 - stavba bez ochrany
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - projektová dokumentace je zpracována na základě Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a dále dle novely, Vyhlášky č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
 - projektová dokumentace je zpracována v souladu s ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž, ČSN 08 0803 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾
 - požadavky dotčených orgánů byly zpracovány do PD.
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
 - stavba bez výjimek a úlev
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)
 - stávající, beze změn
- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)
 - i)1.A. potřeba vody
 - stávající, beze změn
 - i)1.B. potřeba teplé vody (TV)
 - stávající, beze změn
 - i)2. potřeba el. energie
 - Topný zdroj:
 - Pi = instalovaný příkon
 - Pb max = maximální soudobý příkon:
 - Iz max = maximální zatěžovací proud pro příslušný Pb max:
 - Pi:
 - osvětlení 0,3 kW
 - technologie oběhová čerpadla 0,23 kW
 - technologie kotel 0,4 kW
 - zásuvkové obvody 2 kW
 - Pi = 2,53 kW
 - Pb max = 2,53 kW /při uvažované soudobost 1/
 - Iz max /pro 2,53 kW/ = 11 A
 - i)3. produkce odpadů
 - Zdroj: Vyhláška č. 93/2016 Sb. - Příloha k vyhlášce č. 93/2016 Sb. KATALOG ODPADŮ (účinnost od 01.04.2016, odkaz: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-93>)
 - i)3.A. Odpady vzniklé v průběhu stavebních prací na objektu
 - V průběhu stavebních prací na objektu budou vznikat tyto odpady:

- 15 01 01 papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 plastové obaly
- 15 01 03 dřevěné obaly
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cihly
- 17 02 03 plasty
- 17 04 05 železo a ocel
- 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
- 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Materiály ze stavebních prací budou dodavatelem stavebních prací likvidovány odvozem na řízenou skládku.

i)3.B. Odpady vzniklé při užívání objektu

V průběhu provozu, užívání objektu budou, příp. mohou vznikat tyto odpady:

- 20 01 01 papír a lepenka
- 20 01 02 sklo
- 20 01 39 plasty
- 20 02 01 biologicky rozložitelný odpad
- 20 03 01 směsný komunální odpad

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

- zahájení výstavby: 9/2017
- dokončení výstavby: 12/2017
- stavba nebude členěna na etapy

k) orientační náklady stavby

- orientační náklady: 680 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- stávající objekt, dále nečleněno

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku – místo stavby

- stavební pozemek leží v obci Klatovy na jejím severním okraji,
- záměr se bude realizovat v objektu č.p. 211 na st.p.č. 1051 v rámci areálu Klatovské nemocnice, a.s.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Průzkumy a rozborů nebyly prováděny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

- na místě stavby se nenachází žádná OP nebo BP inženýrských sítí.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- objekt s okolním pozemkem se nachází mimo záplavové území
- poddolované území – na stavebním pozemku neprobíhala důlní činnost, pozemek je mimo poddolované území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

e)1. Hluk ze stavby

Budou dodržovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto Nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby :

od 6 do 7 hodin.....Laeq,14h = 60dB

od 7 do 21 hodin.....Laeq,14h = 65dB

od 21 do 22 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 22 do 6 hodin.....Laeq,14h = 55 dB

Hygienický limit pro hluk z provozu provozoven.

6.00 – 22.00 hod. – Laeq8h = 50 dB

22.00 – 6.00 hod. – Laeq1h = 40 dB

e)2. Prašnost

Bude omezována zejména důsledným kropením všech prašných stavebních procesů. Prostor stavby bude pravidelně čištěn, stejně tak bude čištěno i přilehlé okolí, pokud dojde k jeho znečištění stavbou.

e)3. Odtokové poměry

- stavbou nebudou nijak ovlivněny – stavba je malého rozsahu a dešťové vody se střechy budou svedeny volně na zpevněné plochy, příp. do nezpevněné plochy přímo do přirozeného vsaku tak, jak jsou řešeny ostatní areálové objekty,
- dešťové vody v areálu jsou sváděny do přirozeného vsakování podél zpevněných ploch, potažmo jsou sváděny do přilehlých vodotečí kolem areálu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

- plánovanou výstavbou tyto požadavky nevzniknou

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

- stavební pozemek je bez ochrany ZPF

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

h)1. Napojení na dopravní infrastrukturu
stávající beze změn

h)2. Napojení na technickou infrastrukturu

- areál firmy je napojen stávajícími přípojkami na veřejné rozvodné sítě – na vodovod, kanalizaci splaškovou, elektro distribuční síť, veřejné plynovody,
- vodovod – stávající, beze změn,
- kanalizace splašková – stávající, beze změn,
- kanalizace dešťová – stávající, beze změn,
- elektro silnoproud – stávající, beze změn,
- elektro slaboproud, sdělovací – stávající, beze změn,
- veřejné osvětlení – stávající, beze změn,
- plynovod – objekt je napojen na stávající areálový plynovod, který je zakončen v pilíři na vnější stěně objektu.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

- stavební úpravy nevyžadují žádné vyvolané, podmiňující nebo související investice a nenavazují na žádné další stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

- objekt slouží jako oddělení patologie

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

- stavební úpravy se odehrají převážně uvnitř objektu č.p. 211 (demontáž předávací stanice, montáž kotlů), nad střechu objektu bude v západní části objektu vyveden kouřovod.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

- nad střechu objektu bude vyveden kouřovod černé barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

- provozní řešení v objektu se nezmění

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

- objekt pro svůj specifický provoz není navržen pro užívání nebo obsluhu osobami s tělesným postižením, kde bychom museli řešit bezbariérovost dle Vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- je dána návrhem a realizací stavby, tj. rovné plochy podlah bez šikmých ploch, schodiště a podlahy s nekluzkým povrchem.
- schodiště se zábradlím.
- proškolení zaměstnanců firmy z bezpečnosti práce, zejm. obsluha strojů a zařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Základy:

- stávající, beze změn,

Svislé nosné konstrukce:

- stávající, beze změn,

Stěny nenosné, příčky:

- stávající, beze změn,

Strop, Střecha:

- stávající, beze změn,

Podlahy:

- stávající, beze změn,

Podhledy:

- stávající, beze změn,

Výplně otvorů:

- stávající, beze změn,

Schodiště:

stávající, beze změn,

b) konstrukční a materiálové řešení

- stávající, beze změn,

c) mechanická odolnost a stabilita

- stávající, beze změn.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) b) technické řešení, výčet technických a technologických zařízení

Bude demontována stávající předávací stanice, která bude nahrazena novými plynovými kondenzačními dvojkotli o rozsahu výkonu 13-46 kW při teplotách 50/30 °C, osazeným v suterénu objektu. Pro kotel je proveden společný odtah spalin pomocí montovaného fasádního vedení spalin nad střechu objektu v souladu s ČSN 73 4201. Příprava teplé vody bude probíhat v nepřímotopném zásobníku o objemu 500 litrů.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- viz. samostatná příloha PD – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

- stavební konstrukce zůstávají stávající, zcela beze změn. Kotle nahrazují dodávku energie z centrálního zdroje tepla z výměňkové stanice pára/voda. Původní stav byl méně ekonomicky výhodný.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

– pro tento druh stavby – není provedeno posouzení

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

A. Větrání

- stávající, beze změn.

B. Vytápění

- prostor topného zdroje bude temperován z tepelných ztrát (úniků) vlastní technologií.

C. Osvětlení

- stávající, beze změn

D. Zásobování vodou

- kotelna - začátek provozu - napuštění otopné soustavy, následně dle potřeby nárazově.

E. Odpady

- druhy odpadů citované výše v části **A.4 Údaje o stavbě** v podbodu i)3.B produkce odpadů z objektu.

F. Vibrace

- stavba ani provoz v objektu nebudou vytvářet vibrace, které by negativně působily na své okolí.

G. Hluk

- požadavky na hluk citované výše v části **B.1 Popis území stavby** v podbodu e)1. vliv stavby na okolní stavby a pozemky...

H. Prašnost

- požadavky na prašnost citované výše v části **B.1 Popis území stavby** v podbodu e)2. vliv stavby na okolní stavby a pozemky...

I. Vybavení staveniště během zimních měsíců

- staveniště bude vybaveno stavební buňkou s vytápěním, ve které bude během prací na stavbě udržovaná teplota nejméně 22°C a bude vybavena židlemi a stolem (bude sloužit jako ohřívárna v zimních měsících, v ostatních jako denní místnost), var. je možné využít stávající objekty investora.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží – neřeší se
- b) ochrana před bludnými proudy – neřeší se.
- c) ochrana před technickou seizmicitou – neřeší se.
- d) ochrana před hlukem – neřeší se.
- e) protipovodňová opatření – neřeší se

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury
 - napojení na vodovod – beze změn
 - napojení na kanalizaci – splašková – beze změn
 - napojení na kanalizaci – dešťová – beze změn
 - elektroinstalace – beze změn
 - plynovod – stávající plynovod je zaveden do pilířku na obvodové stěně objektu. Zde dojde k napojení nového plynovodu, který bude skrz obvodovou stěnu zaveden do řešeného objektu a na který bude připojeny instalované plynové kondenzační kotle
- odpojení od areálového teplovodu v majetku Klatovské nemocnice, a.s.
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
 - bez požadavku na přípojky, napojení na stávající rozvody

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení
 - beze změn
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
 - beze změn
- c) doprava v klidu
 - beze změn
- d) pěší a cyklistické stezky
 - neřeší se v této PD.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
 - stávající, beze změn.

b) použité vegetační prvky

- neřeší se v této PD.

c) biotechnická opatření

- neřeší se v této PD.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

- ovzduší – MÚ Klatovy odborem životního prostředí bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko pod č.j. ŽP/4438/17/Uh, spis. zn. ZN/ŽP/67/17.

- hluk - v rámci stavebního řízení bylo KHSPK ÚP Klatovy vydáno souhlasné závazné stanovisko pod č.j. KHSPL/15612/2017/25 bez dalších podmínek.

- voda – stavba bez vlivu na vodu

- odpady - vzniklé při užívání objektu

V průběhu provozu, užívání objektu budou, příp. mohou vznikat tyto odpady:

20 01 01 papír a lepenka

20 01 02 sklo

20 01 39 plasty

20 02 01 biologicky rozložitelný odpad

20 03 01 směsný komunální odpad

- půda - stavba bez vlivu na půdu

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vzeb v krajině

- bez vlivu na přírodu a krajinu,

- v místě stavby se nevyskytují dřeviny, ani památné stromy, chránění živočichové – stavba je ve stávajícím areálu nemocnice.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

- tento objekt nebude mít negativní vliv – nebudou se produkovat nadlimitní exhalace, spaliny, odpadní vody, aj., které by mohly škodit životnímu prostředí.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

- nejsou.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

- nestanovují se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

- v této PD se neřeší.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

- el. energie bude odebírána ze stávajících areálových rozvodů,

b) odvodnění staveniště

- staveniště bude odvodňováno v rámci areálu, dešťová voda se bude vsakovat na místě spadu, příp. v přílehlé části pozemku.

c) nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

- dopravní obslužnost staveniště bude zajištěna ze stávajících komunikací a zpevněných ploch v areálu, nové/dočasné dopravní napojení pro stavbu se nepožaduje,

- napojení na tech. infrastrukturu, na veřejné rozvody pro stavbu se nepožaduje.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

- stavební práce budou nevyhnutelně negativně ovlivňovat své okolí. K zmenšení tohoto působení je nutné, aby během prací byly dodržovány zásady omezující zejména prašnost, exhalace, ořesy, oslnění, příp. zastínění a vznikající hluk.

Prašnost, Hluk

Okolí staveniště bude chráněno průběžně po dobu výstavby před nepřiměřeným hlukem, prašností (kropením), budou čištěny přilehlé komunikace znečištěné při výjezdu automobilů ze stavby. Nebudou ponechávána zbytečně nastartovaná vozidla.

Budou dodržovány hladiny hluku dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby

Od 6 do 7 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 7 do 21 hodin.....Laeq,14h = 65 dB

od 21 do 22 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 22 do 6 hodin.....Laeq,14h = 55 dB.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

- nebudou se provádět, nejsou požadovány.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

- nejsou požadovány.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V průběhu stavebních prací na objektu budou vznikat tyto odpady:

15 01 01 papírové a lepenkové obaly

15 01 02 plastové obaly

15 01 03 dřevěné obaly

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 02 03 plasty

17 04 05 železo a ocel

17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Materiály ze stavebních prací budou dodavatelem stavebních prací likvidovány odvozem na řízenou skládku.

h) balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

- nejsou, neřeší se

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Prašnost, Hluk

Okolí staveniště bude chráněno průběžně po dobu výstavby před nepřiměřeným hlukem, prašností (kropením), budou čištěny přilehlé komunikace znečištěné při výjezdu automobilů ze stavby. Nebudou ponechávána zbytečně nastartovaná vozidla.

Budou dodržovány hladiny hluku dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby

Od 6 do 7 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 7 do 21 hodin.....Laeq,14h = 65 dB

od 21 do 22 hodin.....Laeq,14h = 60 dB

od 22 do 6 hodin.....Laeq,14h = 55 dB.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾

- dodavatel stavebních prací je povinen dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci podle:

Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci);

Zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce;

Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;

Nariadení vlády č. **591/2006** Sb., o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenišťoch;

Nariadení vlády č. **361/2007** Sb., ktorým sa stanoví podmienky ochrany zdravia zamestnancov pri práci;

Nariadení vlády č. **495/2001** Sb., ktorým sa stanoví rozsah a bližšie podmienky poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov, mycích, čistiacich a dezinfekčných prostriedkov;

Nariadení vlády č. **168/2002** Sb., ktorým sa stanoví spôsob organizácie práce a pracovných postupov, ktoré je zamestnávateľ povinen zabezpečiť pri prevádzkovaní dopravy dopravnými prostriedkami;

Nariadení vlády č. **378/2001** Sb., ktorým sa stanoví bližšie požiadavky na bezpečný prevoz a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradí;

Nariadení vlády č. **362/2005** Sb., o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečením pádu z výšky alebo do hĺbky;

Nariadení č. **272/2011** Sb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií;

Nariadení vlády č. **101/2005** Sb., o podrobnejších požiadavkách na pracoviská a pracovné prostredie;

Nariadení vlády č. **11/2002** Sb., ktorým sa stanoví vzhľad a umiestnenie bezpečnostných značiek a zavedenie signálov.

Dále je dodávateľ povinen riadiť sa technickými normami prevádzky pre jednotlivé časti stavby.

- koordinátor spracuje Plán BOZP, stanoví bližšie požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pre danú stavbu a zabezpečí jeho plnenie a dodržiavanie
- následne dbať zvýšenej opatrnosti zvlášť pri činnostiach so zvýšenou mierou rizika. Práca a činnosti vystavujúcej fyzickej osobe zvýšenému ohrozeniu života alebo poškodeniu zdravia viz príloha č. 5 NV 591/2006 Sb.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotčených stavieb

- stávajúci, nebude výstavbou dotčený

zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

- stavenisko bude vyznačené

l) stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzku stavby (prevádzku stavby za prevozu, opatrenie proti účinkom vonjšieho prostredia pri výstavbe apod.)

- stavenisko bude viditeľne označené cedulemi „NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZAN!“

m) postup výstavby, rozhodujúci dĺžky termíny

- predpokladané zahájenie výstavby 9/2017; predpokladané dokončenie výstavby 10/2017

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro stavební povolení a pro vyhledání dodavatele stavby nové technologie zdroje tepla a domovního plynovodu pro objekt patologie Klatovské nemocnice a.s., Dukelská ulice č.p. 211.

Jako podklady pro vypracování tohoto projektu byly použity stavební výkresy objektu, konzultace s generálním projektantem, příslušné normy a předpisy, zejména pak ČSN 06 0210, ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 327, TPG 609 01, TPG 934 01, ČSN EN 1775, TPG 704 01, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění a projektové podklady použitých zařízení.

Identifikační údaje:

Název akce:	Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211
Investor:	KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Klatovy, Plzeňská 929, PSČ 339 38
Projektant vytápění:	Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867, 339 01 Klatovy
Stupeň PD:	DSP + Vyhledání dodavatele

Tato projektová dokumentace slouží výhradně pro účely stavebního řízení a k vyhledání dodavatele stavby. Vítězná dodavatelská firma musí zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace, která zohlední případné odlišnosti konkrétně použité systémové techniky konkrétního výrobce zařízení v souladu s návodem výrobce použitého zařízení.

I. Vytápění

1. Tepelné ztráty

Pro dimenzování výkonu zdroje tepla byly tepelné ztráty převzaty z původního projektu „Rekonstrukce vytápění v objektech NsP Klatovy“ při realizaci teplofikace areálu. Objekt nedoznal významných tepelně technických změn obvodových konstrukcí.

Výpočtová externí teplota v oblasti činí -15 °C, objekt se nachází v krajině s intenzivními větry, poloha objektu v krajině je nechráněná.

Stávající stav a demontáže

V současnosti slouží jako zdroj tepla pro celý objekt tlakově závislá předávací stanice, která je umístěna v nejspodnějším podlaží objektu (1.p.p.). Protože toto řešení majiteli upravovaného objektu nevyhovuje, je proveden návrh na instalaci samostatného zdroje tepla pro vytápění objektu s vlastní přípravou TV.

Budou provedeny demontáže stávající předávací stanice pro vytápění objektu, armatury, úsek teplovodního potrubí v technické místnosti a úsek potrubního rozvodu otopné soustavy v rozsahu dle výkresové dokumentace, zásobník teplé vody a část rozvodů teplé, studené vody a cirkulace v technické místnosti. Dále bude provedeno odpojení teplovodního potrubí na hranici objektu, teplovodní potrubí vedoucí do řešeného objektu bude ponecháno v zemi, na vstupu do řešeného objektu (po demontáži potrubí v technické místnosti) bude toto potrubí zaslepeno.

V technické místnosti se nachází stávající elektrický rozvaděč a stávající skříň regulace (Autron). Skříň regulace bude demontována, skříň elektrického rozvaděče může být (v případě vyhovujícího technického stavu a technického provedení) ponechána a přizpůsobena novému zdroji tepla.

Nový stav

Novým zdrojem tepla pro objekt budou dva závěsné plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu každého kotle 45 kW. Kotle budou na stávající otopnou soustavu napojeny přes hydraulickou výhybku a přes kompaktní rozdělovač/sběrač. Ten bude rozdělovat otopnou vodu pro jižní a severní okruhy vytápění a okruh ohřevu teplé vody.

2. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla budou použity dva kondenzační závěsné plynové kotle o požadovaném rozsahu výkonu kotlů 13-46 kW při teplotách 50/30°C, účinnost $T_v/T_R = 40/30^\circ\text{C}$ 95 (Hs)/106 (Hi) %. Příprava TV bude prováděna ve stacionárním nepřímém topeném zásobníkovém ohříváku TV o objemu 296 l s maximálním možným provozním tlakem na výměníku 1 MPa a výkonu výměníku 35 kW při teplotě náběhové topné vody 80°C a průtoku 720 l/h. Uvedené kotle budou na otopnou soustavu připojeny přes typové příslušenství kotle - typovou hydraulickou výhybku a doplněny expanzní nádobou o objemu 140 litrů, která bude napojena na otopnou soustavu přes obslužnou armaturu expanzomatu (samostatné výstupy kotlů pro připojení expanzní nádoby zaslepit). Na pojistné místo kotle budou instalovány pojistné ventily s otevíracím přetlakem 300 kPa. Do jednotlivých otopných okruhů otopného systému budou dále instalovány uzavírací armatury, zpětné klapky, filtry, oběhová čerpadla, směšovací ventily se servopohony a vypouštěcí a odvzdušňovací armatury.

Odkouření kotlů bude provedeno plastovým systémem odkouření o průměru stanoveném výpočtem v realizačním projektu vítězné firmy, který bude vyveden stávající větrací šachtou objektu nad střechu, kde bude vyústěn do volného prostředí. Stávající šachtu před instalací kouřovodu profrézovat s minimálním průměrem 190 mm. Nad větrací šachtou bude provedeno nadezdění komína a jeho oplechování proti zatékání srážkové vody.

Plynové kotle budou instalovány v otevřeném, tzv. „B“, provedení, je proto nutná existence přívodu spalovacího vzduchu o minimální volné průtočné ploše 0,095m².

Napojení zdroje tepla na stávající rozvody otopné soustavy bude provedeno z trubek ocelových závitových běžných. Schéma a komponenty zapojení zdroje tepla jsou patrné z výkresu B-03.

Budou provedeny následná bezpečnostní opatření:

- přerušení přívodu plynu do hořáku při
 - zhasnutí plamene (pojistky plamene)
 - přerušení dodávky elektrické energie
 - poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
 - poklesu přetlaku spalovacího vzduchu pod přípustnou mez
 - překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)
- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizační při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti, při jejíž aktivaci dojde k signalizaci havárie a odstavení topného zdroje z provozu)
- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou

U havarijních stavů (tj. překročení časového limitu pro doplňování vody do teplovodního systému, přetopení kotelny, zaplavení kotelny) se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

U ostatních poruchových stavů může být zařízení automaticky uvedeno do provozu po pomnutí poruchových stavů a teprve po následném opakování poruchy je zařízení odstaveno, přičemž se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku kotle.

Celý systém vytápění a ohřevu TV bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém viz. Technická zpráva MaR. Změna v systému měření a regulace řešeného objektu musí být dále zapracována do stávajícího systému vizualizace na dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice.

Veškeré tyto požadavky na MaR musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací projektové dokumentace.

3. Rozvod potrubí

Potrubní rozvod nového zdroje tepla ústředního vytápění je dvoutrubkový horizontální. Toto potrubí je navrženo z ocelových trubek v dimenzích předepsaných na výkrese B-02 a B-03. Potrubní okruh teplé vody, studené vody a cirkulace je proveden z plastového potrubí. Potrubí odvodu kondenzátu je provedeno z plastového potrubí.

Ležaté potrubí bude v technické místnosti vedeno pod stropem a uchyceno v objímkách (viz výkresová dokumentace), kde bude napojeno na stávající rozvod otopné vody. Odvzdušňování soustavy vytápění bude provedeno přes odvzdušňovací ventily na potrubí a přes stávající otopná tělesa. Vypouštění vody ze soustavy bude prováděno přes vypouštěcí kohouty na potrubí v blízkosti kotlů, na RaS a na jednotlivých otopných okruzích. Soustava se bude napouštět přes napouštěcí ventil osazený v blízkosti kotle a při napouštění se soustava natlakuje na 140 kPa.

4. Otopná tělesa

Veškerá otopná tělesa zůstávají zachována stávající, beze změn.

5. Zabezpečovací zařízení a pojistné zařízení

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody v otopné soustavě je navržena tlaková nádoba o objemu 140 litrů. Každý zdroj tepla bude proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku v soustavě pojištěn pojistným ventilem, nastaveným na otevírací přetlak 300 kPa. Pojistné ventily budou namontovány v pojistném místě kotlů, tzn. ve vzdálenosti maximálně 20d od výstupu topné vody z kotle. Tlaková expanzní nádoba není součástí kotlů a bude umístěna mimo ně na potrubí kotlového okruhu (samostatné výstupy kotlů pro připojení expanzní nádoby zaslepit). Kotel je dále vybaven kotlovým a havarijním termostatem.

6. Regulace

Celý systém vytápění a ohřevu TV bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém viz. Technická zpráva MaR. Změna v systému měření a regulace řešeného objektu musí být dále zapracována do stávajícího systému vizualizace na dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice. Veškeré tyto požadavky na MaR musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací projektové dokumentace.

7. Izolace potrubí

Volně vedené potrubí bude izolováno polyetylenovými návleky (rozměry izolací viz specifikace). Tloušťky izolací v kombinaci se součinitelem tepelné vodivosti musí splňovat požadavky (součinitel prostupu) dle Vyhlášky 193/2007 MPO.

8. Ostatní profese

Elektro:

- samostatně jištěná zásuvka v blízkosti kotlů 2x (230 V, 50 Hz, 180 W)
- kompatibilní připojení zařízení MaR na nová, popř. i stávající zařízení
- připojení oběhových čerpadel okruhů topení a přípravy teplé vody 3x (230 V, 50 Hz, max. 50 W)
- připojení zabezpečovacích zařízení (viz odstavec 3. Topný zdroj)
- provedení vizualizace systému MaR na dispečerské pracoviště pracovníka pro řízení vytápění areálu Klatovské nemocnice, a.s.
- připojení cirkulačního čerpadla (230 V, 50 Hz, 25 W)

- připojení čerpadla kondenzátu (230 V, 50 Hz, max. 50 W)

Stavba:

- koordinovat profese na stavbě
- vyfrézování stávající větrací šachty pro instalaci spalinového vedení ($\varnothing$ min. 190 mm)
- nadezdění a oplechování nového komínového tělesa
- umožnit vedení potrubí odvodu kondenzátu a přepadu PV do kanalizačního potrubí
- zajistit otvor o min. volné průtočné ploše $0,095\text{m}^2$ pro přívod spalovacího vzduchu
- úprava povrchů místnosti zdroje tepla
- vybílání (výmalba) místnosti zdroje tepla
- zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace (zajišťuje dodavatel topného zdroje)

ZTI:

- provést odpadní potrubí v blízkosti kotlů pro napojení přepadu pojistného ventilu (umožnit vizuální kontrolu odtoku) a potrubí odvodu kondenzátu (dešťové kanalizační potrubí se nachází vně budovy)
- provést vodní výtokový ventil v blízkosti kotlů pro nasazení napouštěcí hadice 23/18 mm
- provést napojení studené vody pro dopouštění vody do otopného systému
- provést napojení zásobníkového ohřívače TV na rozvody užitkové vody dle platných předpisů
- provést instalaci aquamatu včetně obslužné armatury

9. Zkoušky

Zkouška těsnosti

Otopná soustava bude odzkoušena pracovním přetlakem vodou teplou max. 50 stupňů Celsia. Zařízení se prohlédne, nesmí se projevovat žádné netěsnosti. Tento přetlak se udržuje v zařízení 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Zkouška se provádí za účasti investora, výsledek se zapisuje do stavebního deníku a provede se potvrzení provedené zkoušky ve stavebním deníku.

Provozní zkoušky

a/ dilatační - provede se před zazděním prostupů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup ještě jednou opakuje. Při podrobné prohlídce se zjišťují netěsnosti zařízení popř. jiné závady. Zjistí-li se nějaké závady, po odstranění se musí zkouška opakovat. Zkoušky se provádějí za účasti investora a jejich výsledek se zapisuje do stavebního deníku. Po dohodě dodavatele a investora je možné od této zkoušky upustit při splnění podmínek uvedených v ČSN 06 0310.

b/ topné - provádí se za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se především funkce armatur, dosažení parametrů předepsaných v projektu, správná funkce regulace a měření apod. V průběhu této zkoušky je prověřována funkce automatiky při simulování všech možných stavů včetně havarijních. Topná zkouška trvá 24 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Zjistí-li se závady, je nutné celou topnou zkoušku opakovat. Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení a provede se záznam o tomto zaškolení. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta prováděcího projektu. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapisuje se do stavebního deníku a do protokolu.

II. Plynovod

1. Plynovodní přípojka: dle ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, TPG G 702 01

Do areálu nemocnice je v současné době zavedena STL přípojka, která je zakončena HUP KU DN 25 v plynoměrném pilíři na hranici pozemku.

2. Plynovod: podle ČSN EN 1775, ČSN EN 12 007, TPG G 704 01, TPG 609 01, TPG 934 01

Areálový plynovod, obchodní měření plynu

V současnosti je vybudován areálový nízkotlaký plynovod, který je zaveden na fasádu řešeného objektu č.p. 211 a který je zakončen v pilíři na hranici budovy objektovým uzávěrem DN 50. Měření spotřeby plynu je společné pro celou plynovodní přípojku obchodním rotačním plynoměrem G65 umístěným v plynoměrném pilíři na hranici areálu investora.

Řešená část plynovodu

Nová část plynovodu bude napojena v pilíři na fasádě objektu č.p. 211 za objektovým uzávěrem DN50. Za objektový uzávěr bude instalován neobchodní plynoměr G6, za kterým bude instalován uzávěr DN50. Z pilíře bude domovní plynovod zaveden k nově instalovaným odběrným plynovým zařízením – 2x plynový kotel.

Volně vedený venkovní plynovod (v pilíři)

Volně vedený venkovní plynovod bude proveden s výjimkou napojení armatur jako celosvařovaný z ocelových trubek s vhodnou povrchovou ochranou proti korozi dle TPG 704 01 a s atestem na zaručenou svařitelnost. Plynovod bude opatřen 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem žlutou barvou nebo jinou barvou (bílou) a na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072. Nátěr potrubí, vedeného ve venkovním prostředí, musí splňovat požadavky dle TPG 704 01. Potrubí domovního plynovodu vedené ve venkovním prostředí musí být uzemněno proti atmosférické elektřině. Plynovod smí být proveden pouze oprávněnou organizací.

Vnitřní rozvody plynovodu

Vnitřní rozvod plynu bude proveden z trubek ocelových, s atestem na zaručenou svařitelnost. Plynovod musí být veden ve vzdálenosti minimálně 20 mm od ostatních vedení a konstrukcí. Plynovod bude uchycen (po maximálních vzdálenostech dle dimenzí plynovodu – viz TPG 704 01) na konzolách, podpěrách, sloupech nebo závěsech. Potrubí bude provedeno z atestovaných ocelových trubek bezešvých spojovaných tavným svařováním. Potrubí bude vedeno viditelně. V případě prostupu plynovodu zdmi bude potrubí uloženo do chráničky po předchozím opatření ochranou proti korozi dle TPG 704 01. Přesahy chráničky budou 10 cm. Potrubí a armatury uvnitř objektu budou chráněny před nebezpečným dotykovým napětím. Po provedení zkoušek bude potrubí opatřeno ochranou proti korozi – 1x základní nátěr a 2x vrchní nátěr barvou (chromová žlutá).

Jako spotřebičové uzávěry plynu na plynových zařízeních budou použity kulové uzávěry v dimenzi připojovacích hrdel plynových spotřebičů - součást typového příslušenství kotle.

Potrubí bude vyjma armatur provedeno jako celosvařované. Odvod spalin od nových plynových spotřebičů bude proveden přes střechu objektu pomocí kaskádního odkouření kotlů v souladu s ČSN 73 4501.

Spotřebiče

2x plynový kondenzační kotel 45 kW – 2x 4,8 m³ ZP/h

Kotle budou v otevřeném „B“ provedení a budou odkouřeny přes šachtu do volného prostoru v souladu s ČSN 73 4201. Umístění spotřebiče je v souladu s TPG G 704 01.

Větrání: podle TPG G 704 01

Kotle jsou navrženy v otevřeném „B“ provedení proto musí do místnosti existovat neuzavíratelné otvory pro přívod spalovacího vzduchu o celkové minimální průtočné ploše 0,095 m².

3. Zkoušení

Zkoušky plynovodu smějí vykonávat pouze osoby s osvědčením odborné způsobilosti, vydaným Technickou inspekcí České republiky (dříve Institut technické inspekce).

Zkouška plynovodu odběrního plynového zařízení musí být provedena v souladu s ČSN EN 1775, oddíl č. 6 a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Zkoušky odběrního plynového zařízení

Zkouška pevnosti OPZ

Zkouška pevnosti musí být provedena na dokončeném plynovodu. Zkušební přetlak je uveden v následující tabulce (tj. 100 kPa). Tlak musí být zvyšován postupně. Zkušebním médiem musí být vzduch nebo inertní plyn (např. dusík). Tato zkouška musí být provedena před zkouškou těsnosti.

Nejvyšší provozní tlak (MOP) [kPa]	Zkušební tlak	
	Při zkoušce pevnosti (STP)	Při zkoušce těsnosti (TTP)
200 < MOP ≤ 500	≥ 1,5 MOP	1,50 MOP
10 < MOP ≤ 200	> 1,75 MOP (nejméně však 100 kPa)	1,50 MOP
MOP ≤ 10	nejméně 100 kPa	1,5 MOP (nejméně však 5 kPa nebo podle 5.2.2.2.F)

Zkouška pevnosti po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevznikla mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Tato zkouška je úspěšná, pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedochází k úniku zkušebního média.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním). Zkouška se pak opakuje.

Zkouška těsnosti OPZ

Zkouška těsnosti se provede na dokončeném plynovodu po úspěšné zkoušce pevnosti, po ustálení teplot (minimálně 15 minut) tlakem dle výše uvedené tabulky. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např. dusík).

Zkouška těsnosti trvá po vyrovnání teplot 15 minut (při objemu plynovodu do 50 litrů a nejvyšším provozním tlaku do 4 kPa).

Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušebního média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním).

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl prokazatelně přičíst změnám teploty zkušebního média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

4. Bezpečnostní opatření

Plynové zařízení smí být provedeno a uvedeno do provozu pouze oprávněnou organizací.

Pro realizaci plynovodu musí vítězná firma zajistit vypracování realizační (prováděcí) projektové dokumentace.

Realizace smí být provedena pouze dle prováděcí projektové dokumentace.

Po ukončení montáže provést všechny zkoušky podle ČSN EN 1775, oddíl č. 6, a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Provést výchozí revize plynového odběrního zařízení včetně plynového spotřebiče.

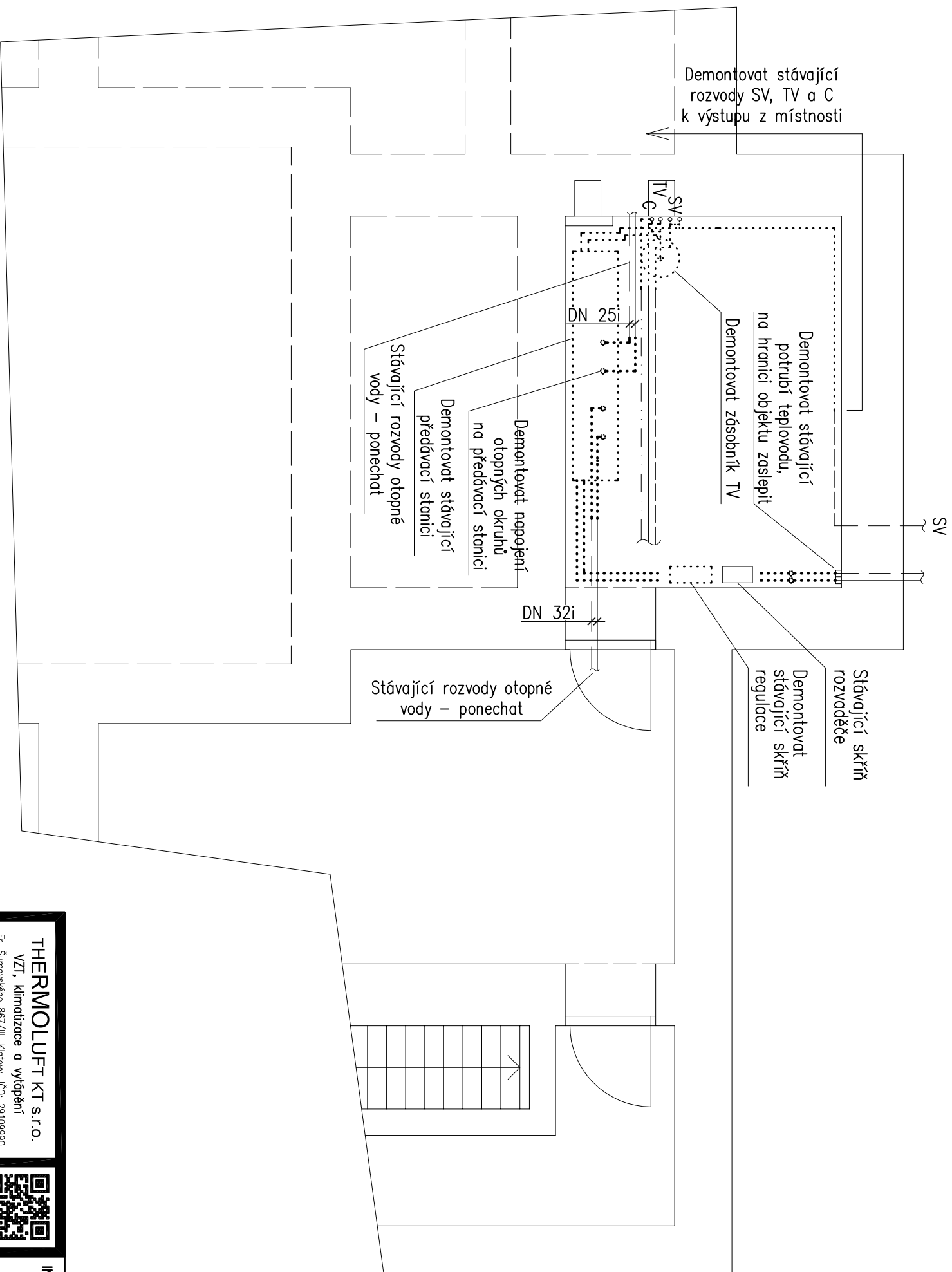
Plynovod provozovat v souladu s ČSN 38 6405.

Do provozní dokumentace plynovodu zanést skutečné provedení plynovodu

V Klatovech, 03.02.2017

Jan Štětka

Pudorys 1.PP



PONECHANÉ ROZVODY

.....

DEMONTAŽE POTRUBÍ,
ARMATUR A ZAŘÍZENÍ

[illegible]

Pudorys 1.PP

2x Plynový kondenzační kotel

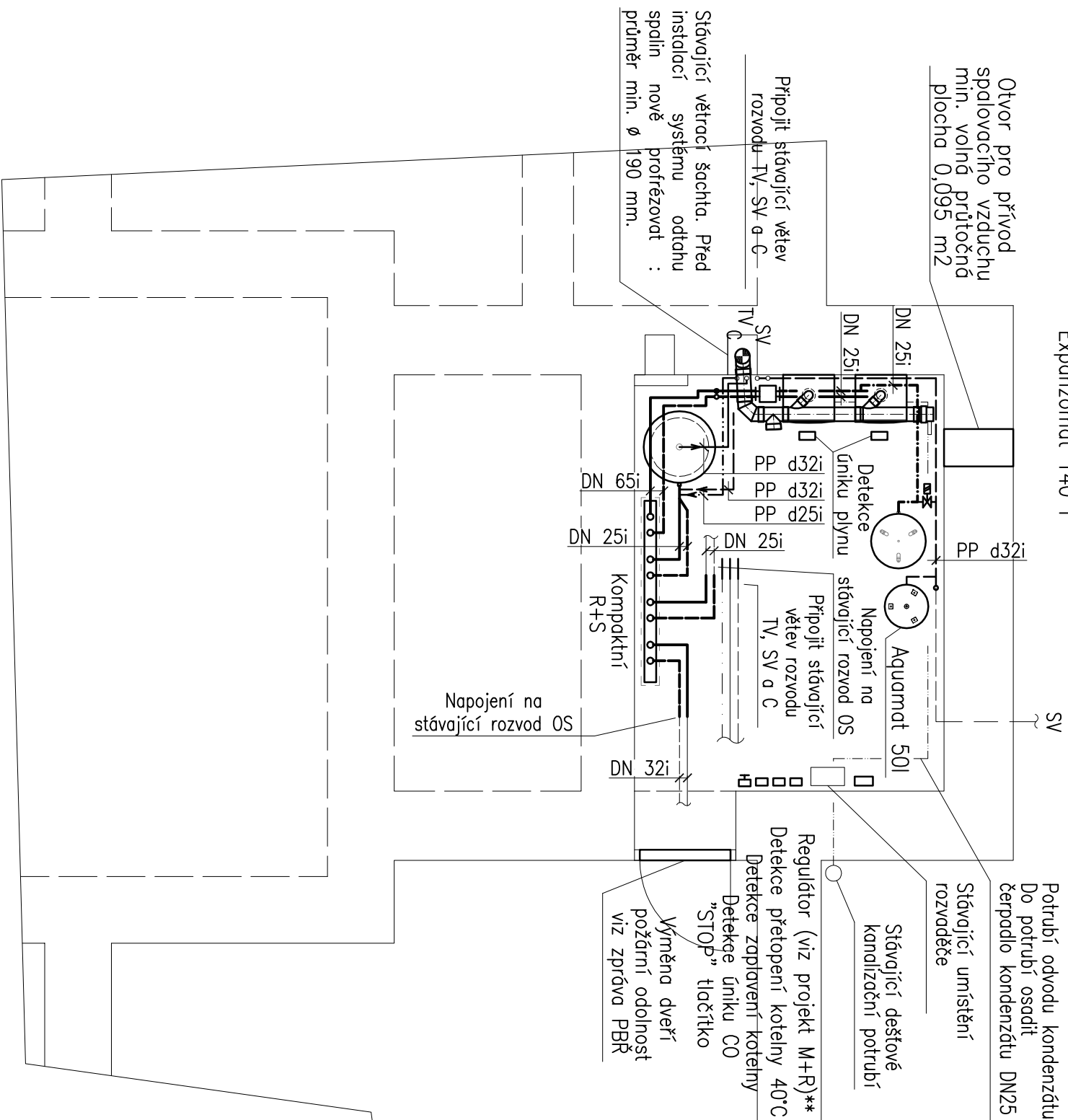
(výkon $T_v/T_r = 50/30^\circ\text{C}$: á 13–46 kW,

účinnost $T_v/T_r = 40/30^\circ\text{C}$: 95 (Hs)/106 (Hi) (%)

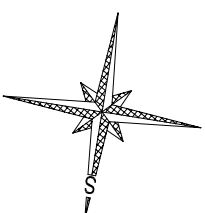
Hydraulická výhybka DN50 ($Q_v = 8 \text{ m}^3/\text{h}$)

Odvod spalin – viz výkres B-03 a B-04

Expansomat 140 I



Venkovní čidlo
ekvitermní regulace
umístit na severní fasádu
 $H = 3 \text{ m}$


$$T_e = -15^{\circ}\text{C}$$

PONECHANÉ ROZVODY

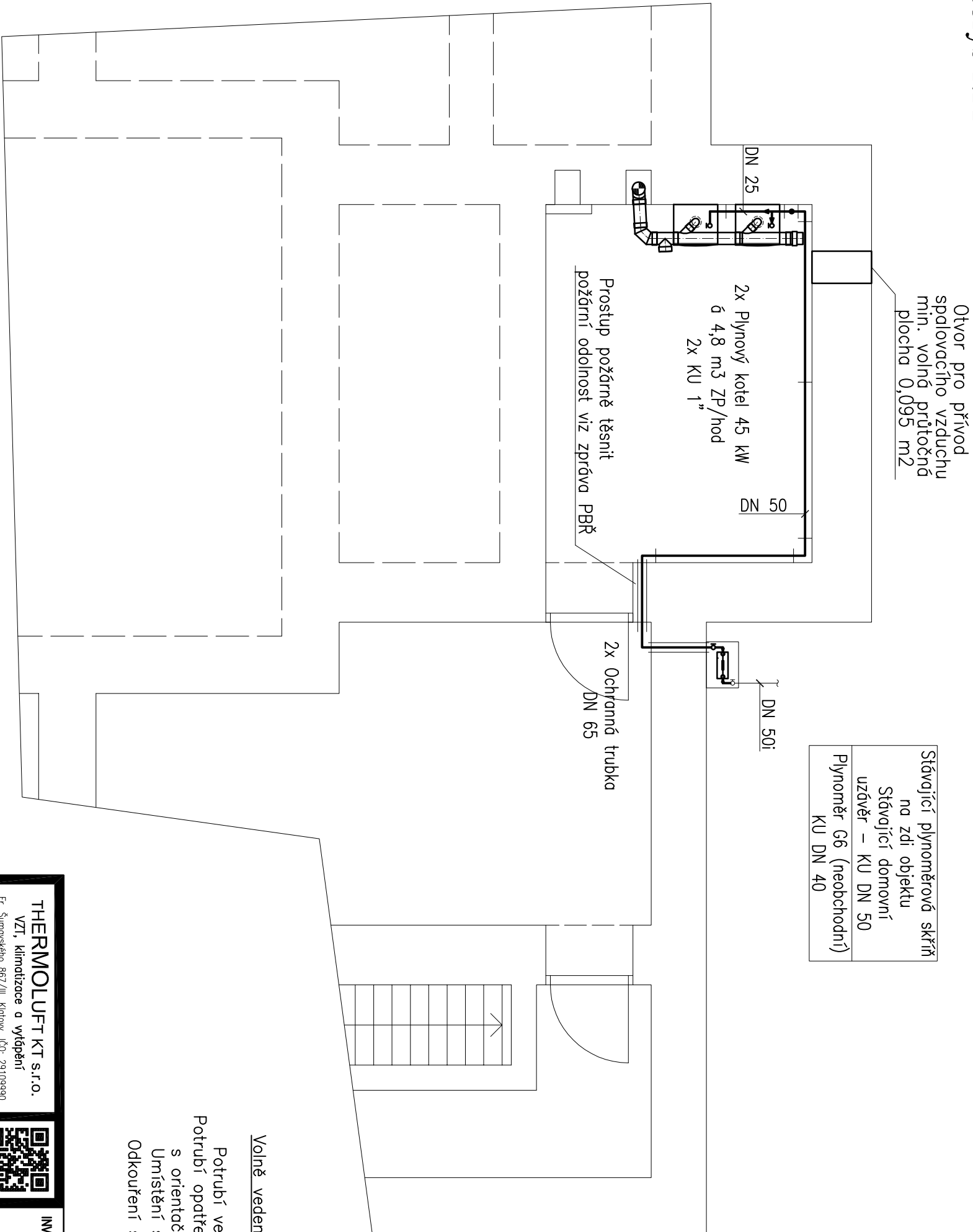
ÚT - NÁBĚHOVÁ VODA (NOVÉ)
ÚT - VRATNÁ VODA (NOVÉ)

TEPLÁ VODA (NOVÉ)
STUDENÁ VODA (NOVÉ),
CIRKULACE (NOVÉ)

VŠECHNY PROSTUPY (VČETNĚ STÁVAJÍCÍCH) Z MÍSTNOSTI POŽÁRNĚ TĚSNIT, POŽÁRNÍ ODOLNOST VIZ ZPRÁVA PBŘ II.

[illegible]

Půdorys 1.PP



Otvor pro přívod
spalovacího vzduchu
min. volná průtočná
plocha 0,095 m2

Stávající plynoměrová skříň
na zdi objektu
Stávající domovní
uzavěr – KU DN 50
Plynoměr G6 (neobchodní)
KU DN 40

DN 25

DN 50

DN 50i

Prostup požárně těsnit
požární odolnost viz zpráva PBR

2x Ochraná trubka
DN 65

Potrubí vedeno volně podél stěn a upevněno v objímkách
Potrubí opatřeno trojitým nátěrem žlutou barvou nebo bílou barvou
s orientačními pruhy (tloušťka nátěru dle TPG G 704 01)
Umístění spotřebičů musí být provedeno dle TPG 704 01
Odkouření spotřebičů musí být provedeno dle ČSN 73 4201

Volně vedený plynovod (dle ČSN EN 1775 a TPG G 704 01)

THERMOLUFT KT s.r.o. VTI, klimatizace a vytápění Fr. Šimovského 867/III, Klatovy, IČO: 29109990 mob.: +420736612550, www: www.thermoluft.cz		INVESTOR Klatovská nemocnice a.s., Plzeňská 929, 339 01 Klatovy		STUPĚŇ PD : DSP + Vyhledání dodavatele	
VYPRACOVAL Jan Štětka		OBSAH		ČÍSLO SOUPRAVY	
VEDOUcí PROJEKTANT, KONTROLAVAL Ing. Jaroslav Štětka		Nová technologie zdroje tepla a domovní plynovod v objektu č.p. 211			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jaroslav Štětka		B-04			
AUTOR		D.1.4. TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB			
THERMOLUFT KT s.r.o.		DATUM 02/2017		MĚŘÍTKO 1:50	
FORMÁT: 2 A4					
VÝKRES		PLYNOVOD: PŮDORYS 1.PP		D.1.4.b)	

☐ A PRŮŘÍZNÁ ZPRÁVA
☐ B SOUPRAVNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
☐ C SOUPRAVNÁ VÝKRESY
☐ D DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH
VÝKRESŮ
☐ D.1.1. DOKUMENTACE STAVBY
NEBO INTERIÉROVÉHO OBJEKTU
☐ D.1.1.1. ARCHITECTURNO-STAVBNÍ ŘEŠENÍ
☐ D.1.2. STAVBNÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
☐ D.1.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
☒ D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB
☐ D.1.4.1. ZOBRAZENÍ TECHNICKÉ INSTALACE
PLYNOVÝCH ZAŘÍZENÍ
☐ D.1.4.2. ÚŘEBNÍ A BEZPEČNOST
PLYNOVÝCH ZAŘÍZENÍ
☐ D.1.4.3. STAVBY A STAVBY
ELEKTRONICKÉ KONTAKTY
A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ
☐ E DOKUMENTACE

te=-15°C

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Vyhláška č. 246/2001 o požární prevenci

Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 08 02 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - požadavky na požární odolnost
stavebních konstrukcí

ČSN 73 08 21 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - požární odolnost stavebních
konstrukcí

ČSN 73 08 73 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - zásobování požární vodou

ČSN 73 08 75 - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - navrhování EPS

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (R.Zoufal a kolektiv)

b) STRUČNÝ POPIS STAVBY

Požárně bezpečnostní řešení řeší stavební úpravy v objektu č.p.211 v Dukelské ulici - objekt patologie Klatovské nemocnice a.s..

Stávající stav:

V současné době slouží jako zdroj tepla pro celý objekt tlakově závislá předávací stanice, která je umístěna v nejspodnějším podlaží. Toto řešení majiteli nevyhovuje, je proveden návrh na instalaci samostatného zdroje tepla pro vytápění objektu s vlastní přípravou TV.

Nový stav:

Novým zdrojem tepla pro objekt budou dva závěsné plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu každého kotle 45 kW. Kotle budou na stávající otopnou soustavu napojeny přes hydraulickou výhybku a přes kompaktní rozdělovač/sběrač. Ten bude rozdělovat otopnou vodu pro jižní a severní okruhy vytápění a okruh ohřevu teplé vody.

Plynové kotle jsou v otevřeném tzv. "B" provedení, je proto nutná existence přívodního spalovacího vzduchu o min. průtočné ploše 0,095 m² - je provedeno

Odvod spalín obou kotlů bude provedeno plastovým systémem odkouření, který bude vyveden stávající větrací šachtou objektu nad střechu, kde bude vyústěn do volného prostředí.

Stávající šachta bude před instalací kouřovodu profrézována s minimálním průměrem 190 mm. Nad větrací šachtou bude provedeno nadezdění komína a jeho oplechování.

- 2 -

Vnitřní vedení plynu:

Nová část plynovodu bude napojena v pilíři na fasádě objektu č.p.211 za objektovým uzávěrem DN 50. Za objektový uzávěr bude instalován neobchodní plynoměr G6, za kterým bude instalován uzávěr DN50. Z pilíře bude domovní plynovod zaveden k nově instalovaným odběrným plynovým zařízením - 2 x plynový kotel.

Místnost s kotli bude vyčleněna do samostatného požárního úseku.

Posuzovaná část objektu bude řešena podle ČSN 73 08 02 (Bochnák, Fire-nx). Podle požadavků ČSN 73 08 02 je posuzované podlaží uvažováno jako podzemní podlaží.

POPIS KONSTRUKCÍ

svislé konstrukce	- obvodové konstrukce – cihelné zdivo tl. 600 mm
	- nosné konstrukce – cihelné zdivo tl. 600 mm
vodorovné konstrukce	– keramický strop HURDIS
výplně otvorů	- dveře - dřevěné
	- okna - nejsou
podlahy	- keramická dlažba

c). POŽÁRNÍ ÚSEKY

P 1. 01 - místnost s kotli bude vyčleněna do samostatného požárního úseku

d). STANOVENÍ POŽÁRNÍHO A EKONOMICKÉHO RIZIKA

P 1. 01

(viz. výpočtová část)

II. STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$$S_{\max} = 2096,96 \text{ m}^2$$

plocha požárního úseku vyhovuje

e). ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

P 1. 01

/ podle ČSN 73 08 02, tab.12 /

	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
požární stěny	45 DP 1	REI 180
požární stropy	45 DP 1	REI 60
požární uzávěry	30 DP 1	EW 30 (DP3)
obvodové stěny	45 DP1	REI 180
nosné konstrukce	45 DP1	REI 60, REI 180

požární stěny - cihelné zdivo tl. 600 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

požární stropy - keramický strop Hurdis tl. d = 150 mm

- požární odolnost 60 min - REI 60

(ČSN 73 08 21, tab.2., pol.2.1.b)

obvodové stěny - cihelné zdivo tl. 600 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

nosné konstrukce - cihelné zdivo tl. 600 mm (podle Hodnoty požárních odolností podle Eurokódů, tab. 6.1.2.)

- požární odolnost 180 min – REI 180

- keramický strop Hurdis tl. d = 150 mm

- požární odolnost 60 min - REI 60

(ČSN 73 08 21, tab.2., pol.2.1.b)

požární dveře - vstupní dveře do kotelný budou požární

- požární odolnost 30 min - EW 30 (DP3) - C 2

- požární dveře budou osazeny do požárních zárubní, požární dveře budou vybaveny samozavíračem (C2)

- v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 8.5.1. mohou být požární dveře v suterénu druhu DP 3.

Stavební konstrukce vyhovují.

f). ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Všechny navržené stavební hmoty v interiéru jsou nehořlavé. Při požáru nebude docházet k odkapávání stavebních hmot ani ke vzniku toxických zplodin hoření.

g). ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta, která vede přes sousední požární úsek, ústí do venkovního prostoru. V požárním úseku bude pouze příležitostný výskyt osob.

Úniková cesta začíná u vstupních dveří z technické místnosti do chodby v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 9.10.2. – jedná se o funkčně ucelenou skupinu místností určenou pro nejvýše 40 osob, s podlahovou plochou do 100 m², s největší vnitřní vzdáleností k východu do 15 m.

Doba evakuace	t_u	= 0,70 min	t_e	= 1,90 min
(viz. výpočtová část)	l_{max}	= 21,20 m	l_{skut}	= 15,00 m
	u_{min}	= 1,0 x 0,55 m	u_{skut}	= 1,5 x 0,55 m

Mezní délka, šířka i doba evakuace této nechráněné únikové cesty vyhovuje požadavkům ČSN 73 08 02.

Směry otevírání dveří na únikových cestách jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 08 02.

Úniková cesta má elektrické osvětlení.

Z každého místa únikové cesty musí být jasně vidět označené směry úniku. Směry úniku musí být zřetelně označeny podle ČSN 01 80 13, ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty vyhovují.

h). ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

technická místnost je bez oken	
největší odstupová vzdálenost	0,00 m

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje sousední objekty.
Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora.
Posuzovaná část objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i). POŽÁRNÍ VODA

V požárním úseku P 1. 01 není nutné zřizovat vnitřní požární hydranty, neboť součin

$p \times S =$ méně než 9000 - je splněn čl. 4.4.b1) ČSN 73 08 73 (viz. výpočtová část).
- 5 -

Zdrojem vnější požární vody – podzemní hydrant v příjezdové komunikaci ve vzdálenosti 100 m od objektu (DN 100, $Q = 6,0$ l/s).

Zdroje vnější požární vody vyhovují požadavkům ČSN 73 08 73.

j). VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, PŘÍJEZDŮ A PŘÍSTUPŮ

Příjezd je možný po místní zpevněné komunikaci š. 4000 mm, požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.4.2. jsou splněny.

Nástupní plochu není nutné podle ČSN 73 08 02, čl. 12.4.4.b) zřizovat.

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují v souladu s ČSN 73 08 02, čl. 13.5.1.a),b),c) – jedná se o objekt menší než 22,5m, protipožární zásah lze vést účinně z vnější strany.

k). HASICÍ PŘÍSTROJE

Počet hasicích přístrojů stanoven podle ČSN 73 08 02 a podle vyhlášky 23/2008, přílohy 4

$$\begin{aligned} n_{HJ} &= 6 \times n_R & n_R &= 1,0 \text{ ks} \\ n_{HJ} &= 6 \times 1,0 = 6 \\ \text{hasicí přístroj 183 B má 10 hasicích jednotek (H}_{J1}) \\ n_{HJ} / H_{J1} &= 6 / 10 = 0,60 = 1 \text{ (po zaokrouhlení)} & & \dots 1 \times 183 \text{ B} \end{aligned}$$

Technická místnost

PRAŠKOVÝ HASICÍ PŘÍSTROJ 183 B - 1 ks

V souladu s vyhláškou 23/2008, příloha 6, C.1, C.3. musí být při užívání stavby udržován volný přístup ke všem hasicím přístrojům v objektu.

(Hasicí schopnost hasicího přístroje – 183 B – je uvedena na štítku každého hasicího přístroje)

Hasicí přístroj bude zavěšen na zdi, rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýš 1,5 m nad podlahou. Kontrola hasicího přístroje bude prováděna nejméně 1 x za rok a po každém použití. Jednou za 3 – 5 let by měl každý hasicí přístroj projít náročnější periodickou zkouškou. Kontrolu hasicích přístrojů mohou provádět jen osoby s odbornou kvalifikací, které vlastní doklad opravňující je k uvedeným činnostem.

l). ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Novým zdrojem tepla pro objekt budou dva závěsné plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu každého kotle 45 kW. Kotle budou na stávající otopnou soustavu napojeny přes hydraulickou výhybku a přes kompaktní rozdělovač/sběrač. Ten bude rozdělovat otopnou vodu pro jižní a severní okruhy vytápění a okruh ohřevu teplé vody.

Bezpečná vzdálenost je v souladu s přílohou č.8. vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb od plynového kotle 500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech.

- 6 -

Odvod spalin obou kotlů bude provedeno plastovým systémem odkouření, který bude vyveden stávající větrací šachtou objektu nad střechu, kde bude vyústěn do volného prostředí. Stávající šachta bude před instalací kouřovodu profrézována s minimálním průměrem 190 mm. Nad větrací šachtou bude provedeno nadezdění komína a jeho oplechování.

Vzdálenost stavební konstrukce od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu je v souladu s čl.2 § 8 vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb dána hodnotami, uvedených v ČSN EN 12391-1-Komíny-Provádění kovových komínů – část 1 – Komíny pro otevřené spotřebiče paliv. Tyto hodnoty jsou dodrženy.

Spalinové cesty budou provedeny a označeny v souladu s ČSN 73 42 01, a vyhlášky č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Rozvod elektro bude proveden dle požadavků platných ČSN. Elektroinstalace bude provedena v souladu s protokolem o určení prostředí. Prostředí určeno – normální.

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou řádně utěsněny (požárním tmelem, pěnou). Jedná se o prostupy plynu, topení, vody a elektroinstalace.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s požadavky vyhl.č.23/2008,§9, čl.6.Každý prostup bude zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a s označením výrobce systému.

Veškeré rozvody a odvody spalin nutno provést v souladu s platnými normami.

Plynové kotle jsou v otevřeném tzv. "B" provedení, je proto nutná existence přívodního spalovacího vzduchu o min. průtočné ploše 0,095 m² - je provedeno - vyhovuje.

Místnost s plynovým kotlem musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu.

Podle ČSN 06 03 10 Z1 je nutné provést následná opatření (při instalaci kotlů o výkonu 24 kW a vyšším):

- přerušení přívodu plynu do hořáku při
 - zhasnutí plamene (pojistky plamene)
 - přerušení dodávky elektrické energie
 - poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
 - poklesu přetlaku spalovacího vzduchu pod přípustnou mez
 - překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)
- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizací při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti a blokadí při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 20 % dolní meze výbušnosti) se zapojením její funkce do automatického uzavření HUK - spolu s

ostatními havarijními stavy kotelny

- 7 -

- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou

m) ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽ. ODOLNOSTI STAVEBNÍCH HMOT A SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAV. HMOT

Zvláštní požadavky nejsou.

n) POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

Podle ČSN 73 08 75, čl. 4.2.1 a) až e) a čl. 4.2.2. čl.a) až e) není nutné stavbu zabezpečovat elektrickou požární signalizací.

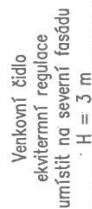
o) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Posuzovaný objekt je vybaven výstražnými a zákazovými tabulkami podle ČSN 01 18 13 a ČSN ISO 38 64. Zejména je třeba označit v objektu hlavní vypínač el. proudu, el. zařízení, hlavní uzávěr vody a plynu. Viditelně označený hlavní vypínač elektrické energie bude v elektrickém rozvaděči na fasádě objektu investora.

V Klatovech 17. 2. 2017

Vypracoval: Ing. Luboš Fous
tel. 605 783 205
e-mail: l.fous@centrum.cz

2x Plynový kondenzační kotel
(výkon $T_v/T_r = -50/30^{\circ}\text{C}$: á 13–46 kW,
účinnost $T_v/T_r = 40/30^{\circ}\text{C}$: 95 (Hs)/106 (Hi) %)
Hydraulická výhybka DN50 ($Q_v = 8 \text{ m}^3/\text{h}$)
Odvod spalin – viz výkres B-03 a B-04
Expanzomat 140 l


$$t_e = -15^{\circ}\text{C}$$

PONECHANÉ ROZVODY

ÚT – NÁBĚHOVÁ VODA (NOVÉ)
ÚT – VRATNÁ VODA (NOVÉ)
TEPLÁ VODA (NOVÉ)
STUDENÁ VODA (NOVÉ)
CIRKULACE (NOVÉ)

VŠECHNY PROSTUPY (VČETNĚ STÁVAJÍCÍCH) Z MÍSTNOSTI POŽÁRNĚ TĚSNIT, POŽÁRNÍ ODOLNOST VIZ ZPRÁVA PBR !!

[illegible]

*** Celý systém vytápění bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém musí být kompatibilní se stávajícím řídicím systémem