

1.1 Podklady pro vypracování

1. Požadavky investora
2. Projektová dokumentace DSP
3. situování sítí technické infrastruktury dle DSP
4. platné půdorysy
5. platné předpisy a normy

2.1 Napojení na síť technické infrastruktury

Topení pro objekt OÚ Habartov vč. nově vybudovaných komerčních prostor je napojeno na stávající kompaktní předávací stanici tepla (dále jen KPS) s výkonem 667kW, která je umístěna v 1PP objektu OÚ Habartov.

3.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti práce dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, 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), Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a dalších platných bezpečnostních předpisů.

4.1 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Vypracováno jako samostatná část požárním specialistou:

U prostupů požárně dělícími konstrukci se zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostupem potrubí, nebo jiného prostupujících zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejich požární odolnost je určena požadovanou požární odolností požárně dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech :

a) požární odolnost EI

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu pře 15 000 mm² (EI-UC)

Pokud požárně dělící konstrukci prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm², přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o ...

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky

- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

Prostupy musí být volně přístupné pro možnost jejich další kontroly.

Pro potrubí ÚT budou osazeny požární ucpávky na potrubí které vychází z instalační šachty do prostor objektu - označeno ve výkresové části této PD. Instalační šachta je vedena jako samostatný požární úsek.

5.1 Tepelné ztráty objektu

č.m.	úsek	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	H _{Tm} W/K	H _{Vm} W/K	Φ _{Tm} W	Φ _{Vm} W	Φ _{RHm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	Q _z W
USEK 1											
0111	1	47,3	13,9	3	8	100	257	125	483	483	0
01112	1	261,3	76,8	40	44	1 481	1 643	692	3 815	3 815	0
01114	1	127,1	37,4	4	22	133	691	336	1 161	1 161	0
01117	1	65,3	19,2	14	11	507	410	173	1 090	1 090	0
0114	1	59,8	17,6	3	10	76	274	158	509	509	0
0115	1	399,4	117,5	70	68	2 453	2 377	1 057	5 887	5 887	0

č.m.	úsek	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	H _{Tm} W/K	H _{Vm} W/K	Φ _{Tm} W	Φ _{Vm} W	Φ _{RHm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	Q _z W
0121	1	49,6	14,6	11	8	393	312	131	837	837	0
0123	1	108,0	31,8	22	18	861	716	286	1 863	1 863	0
0124	1	42,8	12,6	7	7	273	284	113	671	671	0
0125	1	22,0	6,5	7	4	274	139	58	471	471	0
0126	1	12,2	3,6	4	2	169	85	32	287	287	0
0131	1	54,6	16,1	7	9	263	343	144	751	751	0
01311	1	23,2	6,8	8	4	314	162	61	537	537	0
01314	1	124,4	36,6	25	21	1 021	867	329	2 217	2 217	0
01315	1	116,2	34,2	19	20	759	810	308	1 877	1 877	0
01315a	1	6,8	2,0	3	1	124	47	18	189	189	0
01315b	1	6,8	2,0	3	1	124	47	18	189	189	0
01315c	1	6,8	2,0	3	1	124	47	18	189	189	0
01315d	1	6,8	2,0	3	1	124	47	18	189	189	0
0133	1	10,6	3,1	4	2	132	67	28	226	226	0
0138	1	21,1	6,2	6	4	222	133	56	411	411	0
0139	1	23,2	6,8	8	4	314	162	61	537	537	0
0142	1	11,3	3,3	6	2	210	71	30	311	311	0
0145	1	149,1	43,9	27	25	1 017	938	395	2 350	2 350	0

111	1	60,7	17,9	2	10	74	330	161	565	565	0
11111	1	12,7	3,7	0	2	0	80	34	114	114	0
11112	1	15,2	4,5	0	3	0	96	40	136	136	0
1115	1	252,5	74,3	32	43	1 173	1 588	668	3 430	3 430	0
1116	1	248,9	73,2	28	42	1 035	1 566	659	3 260	3 260	0
1117	1	9,2	2,7	3	2	100	58	24	182	182	0
1118	1	12,4	3,6	3	2	116	78	33	227	227	0
121	1	47,3	13,9	8	8	294	298	125	717	717	0
1210	1	28,6	8,4	0	5	0	180	76	255	255	0
1211	1	25,3	7,4	7	4	244	159	67	470	470	0
122	1	139,4	41,0	12	24	444	877	369	1 689	1 689	0
123	1	140,6	41,3	16	24	589	884	372	1 845	1 845	0
124	1	37,4	11,0	9	6	320	235	99	654	654	0
125	1	67,2	19,8	14	11	534	423	178	1 135	1 135	0

131	1	207,2	56,0	19	35	704	1 303	504	2 511	2 511	0
1310	1	17,5	4,7	3	3	107	110	43	259	259	0
1313	1	6,5	1,8	4	1	174	45	16	235	235	0
132	1	68,6	18,5	7	12	250	431	167	848	848	0
135	1	18,6	5,0	7	3	245	117	45	408	408	0
136	1	6,4	1,7	0	1	0	40	16	56	56	0
138	1	9,0	2,4	0	2	0	57	22	79	79	0
141	1	83,3	22,5	5	14	190	524	203	917	917	0
144	1	60,6	16,4	7	10	247	381	147	775	775	0
151	1	68,8	18,6	-3	12	-101	374	167	441	441	0
1610	1	266,1	78,3	27	45	989	1 674	704	3 367	3 367	0
1615	1	42,8	12,6	9	7	351	269	113	733	733	0
1616	1	27,1	8,0	3	5	114	171	72	357	357	0
1617	1	30,8	9,0	7	5	307	214	81	602	602	0
1619	1	16,6	4,9	1	3	48	104	44	197	197	0
162	1	222,8	60,2	0	38	0	1 402	542	1 944	1 944	0
163	1	73,0	19,7	12	12	432	459	177	1 069	1 069	0
164	1	145,4	39,3	7	25	215	791	354	1 360	1 360	0
165	1	55,9	15,1	1	10	41	304	136	481	481	0

č.m.	úsek	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	H _{Tm} W/K	H _{Vm} W/K	Φ _{Tm} W	Φ _{Vm} W	Φ _{RHm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	Q _z W
166	1	52,5	14,2	3	9	98	286	128	512	512	0
167	1	143,4	38,8	3	24	99	780	349	1 228	1 228	0
216	1	43,2	12,7	4	7	122	235	114	472	472	0
221	1	269,3	79,2	-11	46	-384	1 602	713	1 932	1 932	0
2210	1	95,0	27,9	13	16	498	597	251	1 346	1 346	0
2211	1	49,1	14,5	7	8	252	309	130	691	691	0
2212	1	49,1	14,5	7	8	252	309	130	691	691	0
2213	1	33,3	9,8	7	6	245	210	88	543	543	0
2214	1	16,3	4,8	0	3	0	103	43	146	146	0
2217	1	9,4	2,8	0	2	0	59	25	84	84	0
2219	1	9,0	2,6	2	2	98	63	24	184	184	0
222	1	55,7	16,4	7	9	268	350	147	765	765	0
2220	1	95,9	28,2	14	16	525	603	254	1 382	1 382	0
2221	1	48,8	14,4	7	8	268	307	129	704	704	0
2222	1	48,8	14,4	7	8	268	307	129	704	704	0
2224	1	48,8	14,4	10	8	385	307	129	821	821	0
2226	1	65,3	19,2	8	11	290	388	173	851	851	0
2227	1	53,8	15,8	8	9	292	338	142	773	773	0
2228	1	53,8	15,8	8	9	292	338	142	773	773	0
2229	1	26,6	7,8	8	5	279	168	71	517	517	0
223	1	55,7	16,4	7	9	268	350	147	765	765	0
224	1	55,7	16,4	7	9	268	350	147	765	765	0
225	1	55,7	16,4	7	9	268	350	147	765	765	0
226	1	84,3	24,8	7	14	250	530	223	1 004	1 004	0
227	1	126,5	37,2	13	22	497	796	335	1 628	1 628	0
229	1	67,1	19,7	7	11	254	422	177	853	853	0
2310	1	19,1	5,6	1	3	29	120	51	200	200	0
2313	1	15,6	4,6	6	3	237	109	41	387	387	0
2314	1	45,5	13,4	8	8	301	286	120	707	707	0
2316	1	45,2	13,3	7	8	262	284	120	665	665	0
2317	1	47,2	13,9	8	8	278	297	125	700	700	0
2318	1	45,8	13,5	7	8	250	288	121	660	660	0
2319	1	45,5	13,4	10	8	377	286	121	784	784	0
232	1	15,8	4,7	1	3	54	100	42	195	195	0
2321	1	68,1	20,0	12	12	431	428	180	1 040	1 040	0
2322	1	69,7	20,5	7	12	252	438	185	875	875	0
2323	1	65,0	19,1	8	11	297	409	172	878	878	0

237	1	65,2	19,2	8	11	298	410	173	881	881	0
238	1	63,2	18,6	7	11	249	398	167	814	814	0
239	1	74,7	22,0	10	13	358	470	198	1 025	1 025	0
3 348	1	51,6	15,2	31	9	1 165	325	137	1 626	1 626	0
3 368	1	146,1	43,0	58	25	2 160	919	387	3 466	3 466	0
3 369	1	73,5	21,6	31	12	1 153	462	195	1 810	1 810	0
311	1	194,9	57,3	16	33	519	1 060	516	2 094	2 094	0
316	1	91,3	26,8	7	16	233	497	242	971	971	0
321	1	78,8	21,3	11	13	419	495	192	1 106	1 106	0
3210	1	18,6	5,0	1	3	37	117	45	199	199	0
322	1	17,6	4,8	7	3	241	111	43	395	395	0
325	1	16,2	4,4	1	3	32	102	39	173	173	0
328	1	123,2	33,3	30	21	1 211	859	300	2 369	2 369	0
329	1	29,3	7,9	9	5	326	184	71	582	582	0

č.m.	úsek	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLM} W	Q_{cm} W	Q_z W
331	1	54,0	14,6	11	9	391	340	131	862	862	0
332	1	54,0	14,6	11	9	391	340	131	862	862	0
333	1	54,0	14,6	11	9	391	340	131	862	862	0
341	1	93,2	25,2	24	16	901	586	227	1 714	1 714	0
342	1	10,0	2,7	1	2	30	63	24	118	118	0
344	1	97,2	26,3	25	17	1 009	677	236	1 923	1 923	0
345	1	28,1	7,6	3	5	121	186	68	375	375	0
346	1	145,4	39,3	27	25	1 126	1 014	354	2 493	2 493	0
351	1	119,5	32,3	22	20	824	752	291	1 867	1 867	0
3510	1	69,7	18,8	12	12	439	438	170	1 047	1 047	0
3511	1	7,4	2,0	2	1	88	52	18	157	157	0
352	1	20,6	5,6	1	3	41	129	50	221	221	0
353	1	75,7	20,4	11	13	397	476	184	1 057	1 057	0
357	1	57,9	15,6	17	10	700	403	141	1 244	1 244	0
358	1	71,0	19,2	19	12	795	495	173	1 463	1 463	0
359	1	42,4	11,5	8	7	314	267	103	684	684	0
361	1	140,6	38,0	12	24	428	884	342	1 654	1 654	0
361a	1	107,0	28,9	18	18	665	673	260	1 598	1 598	0
361b	1	115,8	31,3	20	20	727	728	282	1 737	1 737	0
367	1	33,8	9,1	9	6	331	213	82	626	626	0
Σ úsek 1 USEK 1		8 916,8	2 552,9	1 281	1 516	47 928	55 526	22 976	126 430	126 430	0

Legenda

V_{np} - hygienická výměna vzduchu

V_{nso} - výměna vzduchu pláštěm budovy

f_{RH} - zátopový součinitel

Φ_{Tm} - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{RHm} - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

Φ_{HLM} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$

5.2 Větve ÚT

Nové větve ÚT větev V1-V9 budou napojeny na rozdělovač a sběrač, který bude umístěn v místnosti KPS 1PP objektu.

Větev V1 – 1PP Sauna podlahové topení

Q-8,7kW, M- 1200kg/h, Δp - 18,6kPa, t_{w1}/t_{w2} 40/33,7°C

Větev V2 – VZT

Q-25kW, M- 1433kg/h, Δp - 5kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V3 - ÚT 1PP , CETIN, Veterina, Nebytový prostor, prostory OÚ
Q-19,98kW, M- 1141,1kg/h, Δp - 23,9kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V4 - ÚT 1NP , Česká pošta
Q-12,32kW, M- 706,9kg/h, Δp - 18,6kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V5 - ÚT 1NP , Lékárna , Bufet, nájemní prostory, prostory OÚ
Q-22,89kW, M- 1313kg/h, Δp - 27kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V6 - ÚT 2NP , Policie ČR
Q-9,26kW, M- 533,3kg/h, Δp - 18,7kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V7 - ÚT 2NP ,prostory OÚ
Q-21,4kW, M- 1227,5kg/h, Δp - 17,5kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V8 - ÚT 3NP , Obvodní lékař, dětský lékař, prostory OÚ
Q-18,7kW, M- 1073,2kg/h, Δp - 29,2kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

Větev V9 - ÚT 3NP , Stomatologie, nájemní prostory, prostory OÚ
Q-20,89kW, M- 1118,5kg/h, Δp - 38kPa, t_{w1}/t_{w2} 70/55°C

5.3 Stojovny ÚT

Strojovnu ÚT bude tvořit stávající KPS stávající rozdělovač a sběrač a nově osazený sdružený rozdělovač sběrač s který bude napojen ze stávajícího rozdělovače/sběrače přes nově osazený HVDT.

Jelikož v rámci stavebních úprav dojde ke změně dispozice stávající strojovny ÚT bude nutné provést přemístění stávajícího strojního zařízení, které bude přizpůsobeno nově vzniklé dispozici strojovny.

1. Přemístění KPS na novou pozici nová pozice je patrná z výkresové části této PD. Stávající KPS bude odpojena od přívodu CZT, bude provedeno odpojení jednotlivých větví ÚT, KPS bude odpojena od systému MaR a elektro. Dále bude provedeno odpojení TV cirkulace TV a SV. Odpojení od stávajícího expanzního zařízení.
2. Bude provedena shybka přípojky CZT a výstupu ÚT pro objekt č.p.p.73-75 bude provedeno v topném kanále v 1PP s napojením na stávající potrubí. Materiál potrubí ocel dimenze patrná z výkresové části této PD. Bude provedeno doplnění tepelných izolací potrubí od hranice demontáže až do strojovny ÚT. Tepelné izolace budou provedeny z minerální vlny tl.30mm s povrchovou úpravou Al-folie.
3. Bude provedena shybka výstupu ÚT pro objekt č.p.109,110 s napojením na stávající potrubí. Materiál potrubí ocel dimenze patrná z výkresové části této PD. Bude provedeno doplnění tepelných izolací potrubí od hranice demontáže až do strojovny ÚT. Tepelné izolace budou provedeny z minerální vlny tl.30mm s povrchovou úpravou Al-folie.
4. Bude provedena demontáž stávajícího rozdělovače/sběrače který je napojen ze stávající KPS - výstupy ÚT objekt č.p.73-75, č.p.109-110, stávající č.p.112 tj. budova OÚ. Stávající rozdělovač/sběrač bude ozazen na novou pozici v strojovně ÚT - pozice je patrná z výkresové části této PD. Rozdělovač/sběrač bude odstrojen a po přemístění

na novou pozici bude nově osazen novými uzavíracími armaturami, filtry, měřicími přístroji. Čerpadla budou ponechána stávající (nová čerpadla). Nově budou na R/S provedeny tepelné izolace, které budou provedeny za pomoci minerální vlny tl. 30mm s povrchem Al-folie.

5. Ve strojovně bude osazen nový sdružený R/S 9 výstupních větví 1 vstup. Napojení bude provedeno ze stávajícího R/S přes nově osazený HVDT. Nový sdružený R/S bude osazen elektronickými oběhovými čerpadly, uzavíracími, měřicími a regulačními armaturami, některé větve jsou osazeny trojcesnými směšovacími ventily a měřením spotřeby tepla na zpětném potrubí větve. Statické regulační armatury jsou nastaveny na požadovaný průtok jednotlivých větví s tlakovou ztrátou statické armatury, tak aby bylo dosaženo na jednotlivých větvích stejných tlakových ztrát. Nový sdružený R/S rovněž i nový HVDT budou opatřeny tovární polyurethanovou izolací.

5.4 Potrubí

Potrubí pro rozvody ÚT ve strojovně bude použito ocelové EN 10255 svařované plamenem a obloukem.

Ocelové potrubí je použito pouze pro rozvody ve strojovně respektive propojení technologie. Dále je použité potrubí z uhlíkové oceli vně i uvnitř pozinkované. Potrubí z uhlíkové oceli je použito pro rozvody ÚT v 1PP. Potrubí z uhlíkové oceli bude spojované lisováním za pomoci originální lisovací armatury.

Potrubí Al-Pex je použito pro rozvody v kancelářích a komerčních prostorách úřadu. Potrubí Al-Pex je vedeno v konstrukcích podlah v 1-3NP. Spojování potrubí Al-Pex je prováděno lisováním za pomoci originální tvarovky.

5.5 Tepelné izolace

Tepelné izolace na ležatém potrubí ÚT budou provedeny návlekovým pouzdrům na potrubí s povrchovou úpravou Al folie tl. izolace 30mm.

PIPO ALS :

Reakce na oheň A1, 15-250°C $\lambda =$ při 10°C 0,043 Wm/K , cp – 840 J/kg/K

Stoupačky jsou vedené v instalační šachtě a budou izolovány tepelně izolačním pouzdrům z pěnového polyuretanu tl. 20mm, rovněž potrubí, které bude vedené v konstrukcích podlah.

5.6 Nátěry

Na ocelové potrubí bude proveden nátěr proti korozi 1x základní 2x vrchní.
Ostatní potrubí – bez úprav.

5.7 Návrh výkonu kotelny

Stávající KPS s výkonem 667kW - s dostatečnou rezervou

5.8 Zabezpečovací zařízení – návrh tlakové expanzní nádoby a pojistného ventilu

Stávající

Pracovní přetlak nové OS: 150kPa

Hydrostatický tlak nové OS: 125kPa

5.9 Průřez sedla pojistného ventilu

Stávající

6.1. Měření a regulace

Samostatná část PD

7.1 Rozvody ÚT

Ve strojovně ÚT je ležatý rozvod veden pod stropem 1PP. Z ležatého rozvodu je napojeno celkem 9 stoupaček, které vedou instalační šachtou přes jednotlivá podlaží objektu. Těmito stoupačkami jsou napojeny otopná tělesa a měřicí bytové stanice, které jsou umístěny před vstupy do jednotlivých komerčních jednotek.

Měřicí bytové stanice v jednotlivých podlažích jsou napojeny samostatnými odbočkami z ležatého rozvodu dané větve.

Potrubí ležatého rozvodu a stoupaček Al-PEX spojované originální lisovací tvarovkou. Stoupačky vedené instalační šachtou budou izolovány tepelně izolačním pouzdrům z pěnového polyuretanu tl.20mm.

Kotvení ležatého rozvodu v 1PP a svislých ÚT bude provedeno do stropní konstrukce pomocí kotev Corfix, které budou umístěny s roztečí 3m.

Rozvody v jednotlivých bytových jednotkách od měřicích stanic k otopným tělesům jsou vedeny v konstrukcích podlah potrubím Al-Pex, které je spojováno lisovacími tvarovkami.

Potrubí vedené v konstrukcích podlah bude izolováno tepelně izolačním pouzdrům z pěnového polyuretanu tl.20mm.

7.2 Měřicí bytové stanice

Měřicí bytová stanice kv 2,25 Qn -1,5m³/h s měřičem tepla, rozteč měřiče 110 mm

Stanice jsou vybaveny:

Třícestným zónovým ventilem pro otevírání nebo uzavírání ON/OFF v závislosti na v závislosti na řízení otopného režimu dané bytové jednotky.

Vyvažovacím ventilem s dvojitou mikrotermickou regulací na vstupu do otopného systému, slouží k vyvážení modulu vytápění v podmínkách otevřeného třícestného ventilu- systém vytápění v provozu.

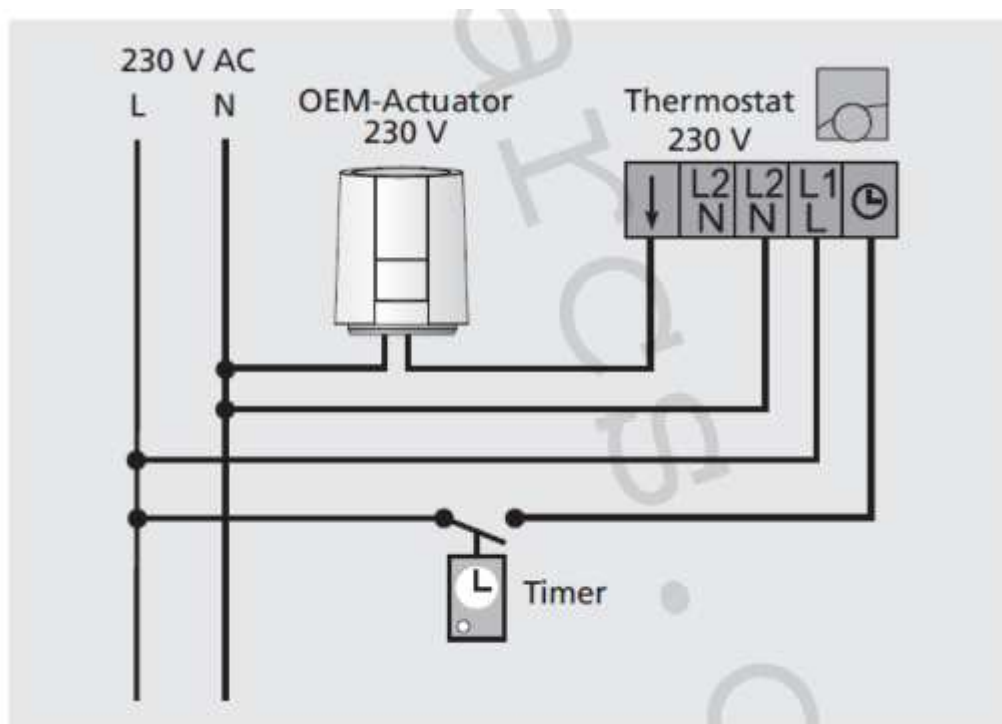
Vyvažovacím ventilem s dvojitou mikrotermickou regulací na necirkulačním okruhu, uzavřeného třícestného ventilu – systém není v provozu.

Jímka pro instalaci teplotního čidla měřiče.

Měřič tepla.

Kulové uzavěry, filtr, zpětná klapka.

Ovládání bytové stanice je prováděno prostorovým termostatem, který je umístěn v referenční místnosti.



7.3 Otopná tělesa

Redukovaný výkon OT pro teplotní spád 70/55°C.

Nová otopná tělesa jsou navržena desková VK se standardní výškou 600 ,400 a 300mm.

Otopná tělesa budou kotvena do zdi za pomocí originálních držáků.

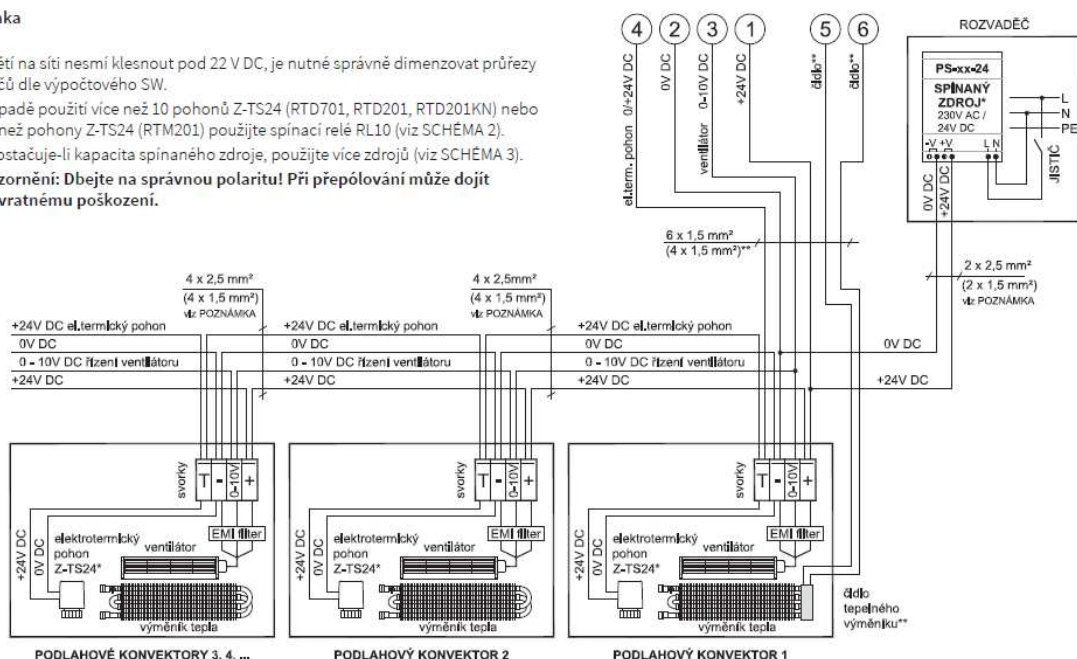
Každé deskové těleso je opatřeno odvzdušňovacím ventilem.

Podlahové konvektory jsou instalovány v místnostech s balkonovými dveřmi. Podlahové konvektory jsou opatřeny ventilátory. PK výška 65mm a šířka 200mm. Ventilátor PK 24V DC EC. Spínaný zdroj 230V/24 umístěný v rozvaděči elektro na DIN liště. Výkon podlahových konvektorů respektive spínání ventilátoru je zajištěno termostatem s teplotním čidlem pro regulaci ventilátoru 0-10V pro PK.

SCHÉMA 1 - základní zapojení

Poznámka

- › Napětí na síti nesmí klesnout pod 22 V DC, je nutné správně dimenzovat průřezy vodičů dle výpočtového SW.
- › V případě použití více než 10 pohonů Z-TS24 (RTD701, RTD201, RTD201KN) nebo více než pohony Z-TS24 (RTM201) použijte spínací relé RL10 (viz SCHÉMA 2).
- › Nedostačuje-li kapacita spínaného zdroje, použijte více zdrojů (viz SCHÉMA 3).
- › **Upozornění:** Dbejte na správnou polaritu! Při přepólování může dojít k nevratnému poškození.



* příslušenství ** čidlo může a nemusí být použito, dle typu instalace, délka připojení max. 80 metrů, u RTD701 je čidlo součástí, u ostatních příslušenství

7.4 Armatury

Otopná tělesa VK jsou vybaveny vestavěnou regulační ventilovou vložkou. Tělesa budou připojena za pomoci H-šroubení. Ventilové vložky budou opatřeny termohlavicemi. Podlahové konvektory jsou opatřeny ventilem VDN2 DN15.

Na ventily budou osazeny ruční hlavice.

Na zpátečkách PK jsou osazeny uzavírací regulační šroubení ADN DN15.

Vyregulování otopné soustavy je provedeno nastavením průtoku na ventilech a šroubeních otopných těles.

Hodnota nastavení je za lomítkem regulačního prvku ve výkresové části PD

7.4 Podlahové topení

Podlahové topení je instalováno v 1PP větev Sauna PT je napojeno jako samostatná větev z rozdělovače ÚT.

V 1PP v sauně je podlahové topení napojeno z jednoho rozdělovače RZ1-1.

Rozdělovač R553DK031 18x1/11 slouží pro celou saunu vč. jejího zázemí.

Rozdělovač je vybaven:

- průtokoměry
- vypouštění + odvzdušnění
- skříň

Pozor: rozdělovač PT nevybavovat čerpadlem ani TRV ventilem - oběh a regulaci topné vody zajišťuje regulační uzel na rozdělovači ve strojovně ÚT.

Podlahové topení je instalováno do systémové desky R979 T50, potrubí PEX R996 18*2

Nášlapnou vrstvu podlahového topení tvoří Anhydritová zálivka 4,0 cm nad potrubím podlahového topení.

Podlahové topení je odděleno od ostatních konstrukcí dilatačním pásem.

Před zálivkovou anhydritu je nutné celé podlahové topení natlakovat na 1,5 násobek provozního tlaku a po dobu betonáže ponechat natlakované.

Podlahové topení bude postupně najížděno o 5K každý den do dosažení provozní teploty podlahového topení.

7.5 Napojení jednotek VZT

Napojení topné vody pro VZT jednotky bude provedeno rovněž jako samostatná větev z rozdělovače ve strojovně ÚT.

Potrubí napojení jednotek uhlíková ocel spojovaná lisováním.

Součást VZT jednotek je i regulační uzel který se skládá z trojcesného směšovacího ventilu a oběhového čerpadla. Tento regulační uzel je dodáván jako součást VZT jednotek. Před regulačním uzlem každé VZT jednotky bude proveden zkrat. Dimenze zkratu je stejná jako dimenze přívodního potrubí. Před zkratovým potrubím bude instalován vyvažovací ventil.

Který bude nastaven na požadovaný průtok a tl. ztrátu VZT jednotky.

U nástřešní VZT jednotky bude na potrubí ÚT provedena tepelná izolace potrubí z minerální vlny tl.50mm. Tepelná izolace celého potrubí ÚT bude ve venkovním prostředí opatřena plechem tl.0,6mm. Proti zamrznutí bude potrubí pod izolací opatřeno topným kabelem.

8. Použité normy

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách projektování a montáž

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ÚT a ohřev TUV

9.1 Klimatizace základní charakteristika

Na žádost zadavatele stavby byla vypracována projektová dokumentace pro realizaci stavby. Jedná se o klimatizování místností rekonstruovaného objektu MÚ Habartov, místnosti jsou většinou charakteru kanceláří, ordinací, čekáren, denních místností. Rozsah klimatizovaných místností je 2.-3.NP.

9.2 Klimatizace technické řešení

Do daných místností budou instalovány vnitřní klimatizační jednotky.

Jedná se o nástěnné jednotky, kterými se bude v letním období ochlazovat tento prostor a v zimním období může jednotka sloužit jako doplňkový zdroj vytápění.

Venkovní klimatizační jednotky budou umístěny na střechu daného objektu. Jedná se celkem o sedm venkovních jednotek. Jedna venkovní jednotka určena pro 2.NP, pět venkovních jednotek určeno pro 3.NP, ve kterém je 5 samostatných systémů a jedna venkovní jednotka pro VZT jednotku.

Vnitřní jednotky jsou propojeny s venkovní klimatizační jednotkou. Chladivo v potrubí je použito R-410A.

Vnitřní a venkovní jednotka jsou propojeny předizolovaným měděným potrubím pro rozvody chladu (dimenze dle výkresové části PD) a komunikačním kabelem včetně napájení vnitřních jednotek s venkovní, který je dodávkou klimatizačních jednotek. Toto potrubí včetně kabelových svazků je vedeno vždy pod stropní konstrukcí a bude osazeno v krycí liště.

Stoupačky potrubí chladiva mezi vnitřními a venkovními jednotkami jsou vedeny v instalačních šachtách (viz výkresová část PD).

Dále je v dodávce také dálkový bezdrátový ovladač pro ovládání vnitřních jednotek klimatizace.

Vnitřní nástěnné jednotky jsou umístěny pod stropem, spodní hrana jednotky je ve výšce 2,1-2,3m od podlahy.

Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek je sveden samostatným potrubím PE 16mm do nejbližší kanalizace.

Nominální výkon chlazení – 2NP – 40,76 kW

3NP – systém 1 - 9,91 kW

systém 2 - 14,81 kW

systém 3 - 9,71 kW

systém 4 - 8,26 kW

systém 5 - 7,96 kW

VZT jednotka – 17kW (požadavek profese VZT)

9.3 Klimatizace údržba zařízení

Výrobce klimatizačních zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

Přesné typy klimatizačních jednotek jsou předepsány ve výkresové části PD.