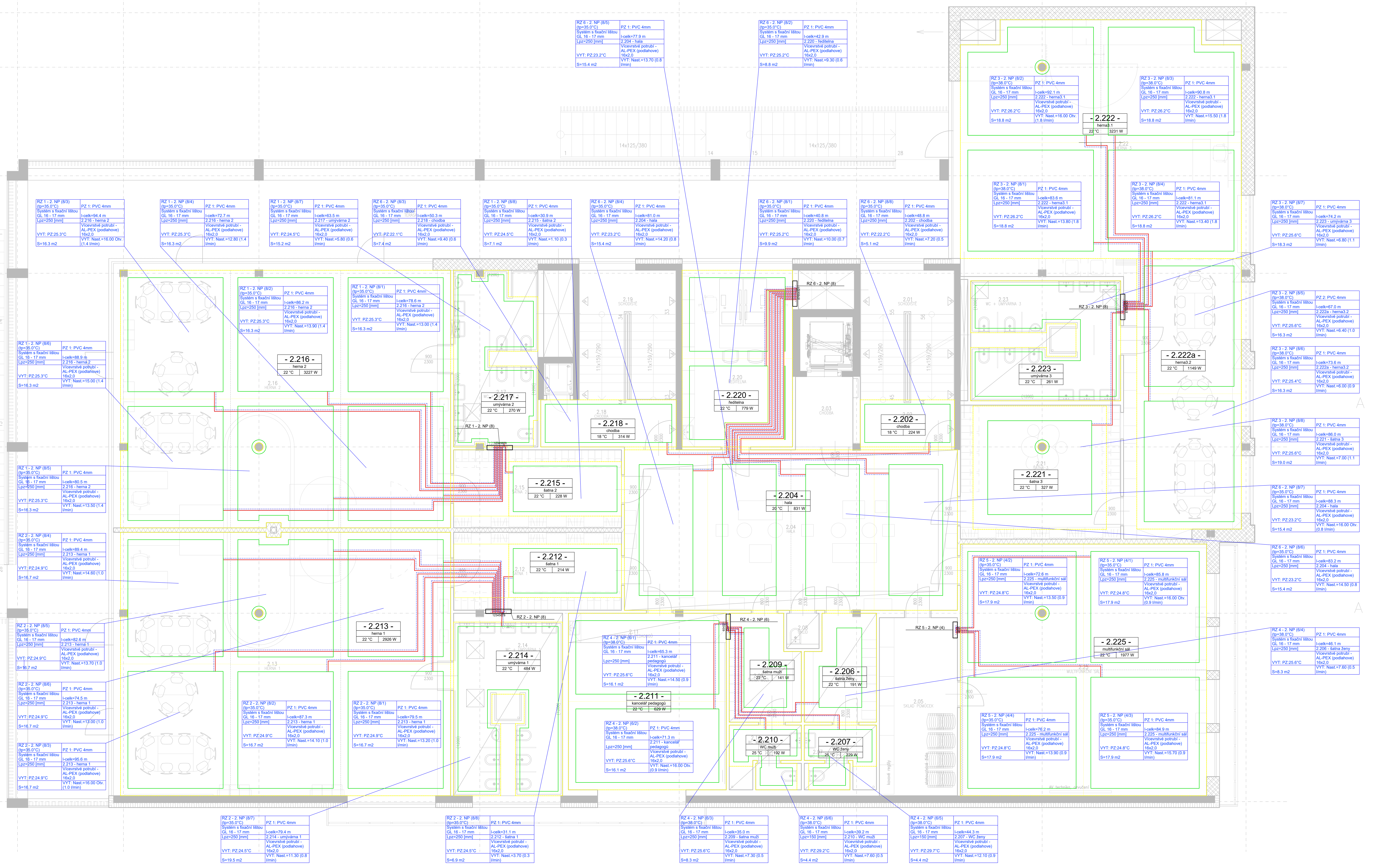

RZ 1 - 2. NP (8) tp=35.0 °C ts=28.1 °C dt=6.9 K (Vytápění)
H=6150 Pa Qc=4373 W Mh=9.1 l/min dPmax=6150 Pa

Číslo okruhu	Místnost	Zóna (OT)	Plocha okruhu [m2]	Výkon okruhu (OT) [W]	Rozteč [mm]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Tlaková ztráta [kPa]	Rychlost w [m/s]	Průtok [l/min]	Nast. ventilu
1	2.216 - herna 2	PZ 1	16.3	538	250	78.6	6.6	5.17	0.20	1.4	13.00
2	2.216 - herna 2	PZ 1	16.3	538	250	86.2	6.6	5.64	0.20	1.4	13.90
3	2.216 - herna 2	PZ 1	16.3	538	250	94.4	6.6	6.15	0.20	1.4	16.00 Otv.
4	2.216 - herna 2	PZ 1	16.3	538	250	72.7	6.6	4.97	0.20	1.4	12.80
5	2.216 - herna 2	PZ 1	16.3	538	250	80.5	6.6	5.46	0.20	1.4	13.50
6	2.216 - herna 2	PZ 1	16.3	538	250	88.9	6.6	5.98	0.20	1.4	15.00
7	2.217 - umývárna 2	PZ 1	15.2	367	250	63.5	10.0	1.16	0.09	0.6	5.80
8	2.215 - šatna 2	PZ 1	7.1	171	250	30.9	10.0	0.28	0.04	0.3	1.10

RZ 2 - 2. NP (8) tp=35.0 °C ts=26.6 °C dt=8.4 K (Vytápění)
H=2926 Pa Qc=4113 W Mh=7.1 l/min dPmax=2926 Pa

Číslo okruhu	Místnost	Zóna (OT)	Plocha okruhu [m2]	Výkon okruhu (OT) [W]	Rozteč [mm]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Tlaková ztráta [kPa]	Rychlost w [m/s]	Průtok [l/min]	Nast. ventilu
1	2.213 - herna 1	PZ 1	16.7	488	250	79.5	8.2	2.49	0.15	1.0	13.20
2	2.213 - herna 1	PZ 1	16.7	488	250	87.3	8.2	2.70	0.15	1.0	14.10
3	2.213 - herna 1	PZ 1	16.7	488	250	95.6	8.2	2.93	0.15	1.0	16.00 Otv.
4	2.213 - herna 1	PZ 1	16.7	488	250	89.4	8.2	2.78	0.15	1.0	14.60
5	2.213 - herna 1	PZ 1	16.7	488	250	82.6	8.2	2.61	0.15	1.0	13.70
6	2.213 - herna 1	PZ 1	16.7	488	250	74.5	8.2	2.40	0.15	1.0	13.00
7	2.214 - umývárna 1	PZ 1	19.5	484	250	79.4	9.8	1.97	0.12	0.8	11.30
8	2.212 - šatna 1	PZ 1	6.9	167	250	31.1	10.0	0.27	0.04	0.3	3.70

RZ 3 - 2. NP (8) tp=38.0 °C ts=29.9 °C dt=8.1 K (Vytápění)
H=12651 Pa Qc=6419 W Mh=11.5 l/min dPmax=12651 Pa

Číslo okruhu	Místnost	Zóna (OT)	Plocha okruhu [m2]	Výkon okruhu (OT) [W]	Rozteč [mm]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Tlaková ztráta [kPa]	Rychlost w [m/s]	Průtok [l/min]	Nast. ventilu
1	2.222 - herna3.1	PZ 1	18.8	808	250	83.6	7.0	11.62	0.27	1.8	13.80
2	2.222 - herna3.1	PZ 1	18.8	808	250	92.1	7.0	12.65	0.27	1.8	16.00 Otv.
3	2.222 - herna3.1	PZ 1	18.8	808	250	90.8	7.0	12.49	0.27	1.8	15.50
4	2.222 - herna3.1	PZ 1	18.8	808	250	81.1	7.0	11.31	0.27	1.8	13.40
5	2.222a - herna3.2	PZ 2	16.3	590	250	67.0	9.9	2.07	0.14	1.0	6.40
6	2.222a - herna3.2	PZ 1	16.3	563	250	73.6	10.6	1.98	0.13	0.9	6.00
7	2.223 - umývárna 3	PZ 1	18.3	667	250	74.2	9.9	2.76	0.16	1.1	6.80
8	2.221 - šatna 3	PZ 1	19.0	684	250	86.0	10.0	3.48	0.17	1.1	7.00

RZ 4 - 2. NP (6) tp=38.0 °C ts=29.7 °C dt=8.3 K (Vytápění)
H=2039 Pa Qc=2401 W Mh=4.2 l/min dPmax=2039 Pa

Číslo okruhu	Místnost	Zóna (OT)	Plocha okruhu [m2]	Výkon okruhu (OT) [W]	Rozteč [mm]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Tlaková ztráta [kPa]	Rychlost w [m/s]	Průtok [l/min]	Nast. ventilu
1	2.211 - kancelář pedagogů	PZ 1	16.1	580	250	65.3	10.0	1.90	0.14	0.9	14.50
2	2.211 - kancelář pedagogů	PZ 1	16.1	580	250	71.3	10.0	2.04	0.14	0.9	16.00 Otv.
3	2.209 - šatna muži	PZ 1	8.3	299	250	35.0	10.0	0.52	0.07	0.5	7.30
4	2.206 - šatna ženy	PZ 1	8.3	299	250	46.1	10.0	0.65	0.07	0.5	7.60
5	2.207 - WC ženy	PZ 1	4.4	219	150	44.3	4.0	1.24	0.13	0.9	12.10
6	2.210 - WC muži	PZ 1	4.4	192	150	39.2	6.3	0.57	0.07	0.5	7.60

RZ 5 - 2. NP (4) tp=35.0 °C ts=26.2 °C dt=8.8 K (Vytápění)
H=2523 Pa Qc=2282 W Mh=3.8 l/min dPmax=2523 Pa

Číslo okruhu	Místnost	Zóna (OT)	Plocha okruhu [m2]	Výkon okruhu (OT) [W]	Rozteč [mm]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Tlaková ztráta [kPa]	Rychlost w [m/s]	Průtok [l/min]	Nast. ventilu
1	2.225 - multifunkční sál	PZ 1	17.9	494	250	85.8	8.8	2.52	0.14	0.9	16.00 Otv.
2	2.225 - multifunkční sál	PZ 1	17.9	494	250	72.6	8.8	2.19	0.14	0.9	13.50
3	2.225 - multifunkční sál	PZ 1	17.9	494	250	84.9	8.8	2.50	0.14	0.9	15.70
4	2.225 - multifunkční sál	PZ 1	17.9	494	250	76.2	8.8	2.28	0.14	0.9	13.90

RZ 6 - 2. NP (8) tp=35.0 °C ts=26.0 °C dt=9.0 K (Vytápění)
H=2286 Pa Qc=3638 W Mh=5.8 l/min dPmax=2286 Pa

Číslo okruhu	Místnost	Zóna (OT)	Plocha okruhu [m2]	Výkon okruhu (OT) [W]	Rozteč [mm]	Celková délka potrubí [m]	Teplotný spád [K]	Tlaková ztráta [kPa]	Rychlost w [m/s]	Průtok [l/min]	Nast. ventilu
1	2.220 - ředitelna	PZ 1	9.9	317	250	40.8	7.0	0.99	0.11	0.7	10.00
2	2.220 - ředitelna	PZ 1	8.8	282	250	42.9	7.0	0.89	0.09	0.6	9.30
3	2.218 - chodba	PZ 1	7.4	314	250	50.3	8.8	0.99	0.09	0.6	9.40
4	2.204 - hala	PZ 1	15.4	496	250	81.0	10.0	2.13	0.12	0.8	14.20
5	2.204 - hala	PZ 1	15.4	496	250	77.9	10.0	2.06	0.12	0.8	13.70
6	2.204 - hala	PZ 1	15.4	496	250	83.2	10.0	2.17	0.12	0.8	14.50
7	2.204 - hala	PZ 1	15.4	496	250	88.3	10.0	2.29	0.12	0.8	16.00 Otv.
8	2.202 - chodba	PZ 1	5.1	224	250	48.8	8.3	0.71	0.07	0.5	7.20

RZ 1 - 2. NP (8) H=6150 Pa Mh=9.1 l/min dPmax=6150 Pa (Vytápění)

Okruh	1	2	3	4	5	6	7	8
Přívod: Nast.	13.00	13.90	16.00 Otv	12.80	13.50	15.00	5.80	1.10
Přívod: kv	0.650	0.758	1.000	0.620	0.710	0.900	0.156	0.071
Přívod: V [l/min]	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.6	0.3
Přívod: DPv [Pa]	1582	1171	676	1774	1360	851	5078	5888
Přívod: DPš [Pa]	913	498	0	1092	674	162	4954	5858
Zpátečka: Nast.	-- Otv	-- Otv	-- Otv.	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv
Zpátečka: kv	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Zpátečka: V [l/min]	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.6	0.3
Zpátečka: DPv [Pa]	107	108	108	109	110	110	20	5
Zpátečka: DPš [Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

RZ 2 - 2. NP (8) H=2926 Pa Mh=7.1 l/min dPmax=2926 Pa (Vytápění)

Okruh	8	7	6	5	4	3	2	1
Přívod: Nast.	3.70	11.30	13.00	13.70	14.60	16.00 Otv	14.10	13.20
Přívod: kv	0.104	0.444	0.650	0.734	0.848	1.000	0.783	0.674
Přívod: V [l/min]	0.3	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Přívod: DPv [Pa]	2610	1145	860	670	499	356	578	774
Přívod: DPš [Pa]	2582	919	497	309	140	0	223	422
Zpátečka: Nast.	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv.	-- Otv	-- Otv
Zpátečka: kv	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Zpátečka: V [l/min]	0.3	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Zpátečka: DPv [Pa]	5	36	58	58	57	57	57	56
Zpátečka: DPš [Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

RZ 3 - 2. NP (8) H=12651 Pa Mh=11.5 l/min dPmax=12651 Pa (Vytápění)

Okruh	1	2	3	4	5	6	7	8
Přívod: Nast.	13.80	16.00 Otv	15.50	13.40	6.40	6.00	6.80	7.00
Přívod: kv	0.746	1.000	0.950	0.698	0.184	0.160	0.208	0.220
Přívod: V [l/min]	1.8	1.8	1.8	1.8	1.0	0.9	1.1	1.1
Přívod: DPv [Pa]	2212	1231	1364	2527	10233	10817	9740	9494
Přívod: DPš [Pa]	981	0	133	1296	9887	10540	9319	9034
Zpátečka: Nast.	-- Otv	-- Otv.	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv
Zpátečka: kv	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Zpátečka: V [l/min]	1.8	1.8	1.8	1.8	1.0	0.9	1.1	1.1
Zpátečka: DPv [Pa]	197	197	197	197	55	44	67	74
Zpátečka: DPš [Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

RZ 4 - 2. NP (6) H=2039 Pa Mh=4.2 l/min dPmax=2039 Pa (Vytápění)

Okruh	6	5	4	3	2	1
Přívod: Nast.	7.60	12.10	7.60	7.30	16.00 Otv	14.50
Přívod: kv	0.238	0.515	0.238	0.229	1.000	0.835
Přívod: V [l/min]	0.5	0.9	0.5	0.5	0.9	0.9
Přívod: DPv [Pa]	1532	1045	1451	1567	310	444
Přívod: DPš [Pa]	1445	768	1368	1485	0	134
Zpátečka: Nast.	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv.	-- Otv
Zpátečka: kv	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Zpátečka: V [l/min]	0.5	0.9	0.5	0.5	0.9	0.9
Zpátečka: DPv [Pa]	14	44	13	13	50	50
Zpátečka: DPš [Pa]	0	0	0	0	0	0

RZ 5 - 2. NP (4) H=2523 Pa Mh=3.8 l/min dPmax=2523 Pa (Vytápění)

Okruh	1	2	3	4
Přívod: Nast.	16.00 Otv	13.50	15.70	13.90
Přívod: kv	1.000	0.710	0.970	0.758
Přívod: V [l/min]	0.9	0.9	0.9	0.9
Přívod: DPv [Pa]	318	632	338	554
Přívod: DPš [Pa]	0	313	20	236
Zpátečka: Nast.	-- Otv.	-- Otv	-- Otv	-- Otv.
Zpátečka: kv	2.500	2.500	2.500	2.500
Zpátečka: V [l/min]	0.9	0.9	0.9	0.9
Zpátečka: DPv [Pa]	51	51	51	51
Zpátečka: DPš [Pa]	0	0	0	0

RZ 6 - 2. NP (8) H=2286 Pa Mh=5.8 l/min dPmax=2286 Pa (Vytápění)

Okruh	1	2	3	4	5	6	7	8
Přívod: Nast.	10.00	9.30	9.40	14.20	13.70	14.50	16.00 Otv	7.20
Přívod: kv	0.360	0.311	0.318	0.796	0.734	0.835	1.000	0.226
Přívod: V [l/min]	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5
Přívod: DPv [Pa]	1446	1529	1378	399	468	361	251	1619
Přívod: DPš [Pa]	1259	1381	1239	146	216	109	0	1537
Zpátečka: Nast.	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv	-- Otv.	-- Otv
Zpátečka: kv	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Zpátečka: V [l/min]	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5
Zpátečka: DPv [Pa]	30	24	22	40	40	40	40	13
Zpátečka: DPš [Pa]	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ

- okrajová dilatace ploch podlahového vytápění
- plochy s trubkami podlahového vytápění
- jednotlivé okruhy podlahového vytápění přívodní a zpětné potrubí AL-PEX 16x2,0 napojení jednotlivých okruhů je kresleno orientačně
- dilatační spára
- rozdělení okruhů

TEPELNOU SOUSTAVU JE TŘEBA PROVÉST V SOULADU S ČSN 060830, ČSN 060310, EN 12828 a EN 12171.

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ (VIZ. SAMOSTATNÝ VÝKRES) JE TŘEBA PROVÉST V SOULADU S ČSN EN 1264.

Rozdělovač podlahového vytápění bude umístěn v ochranné skříni (velikost upřesnit dle konkrétních výrobků)

Na vstupu do rozdělovače jsou osazeny kulové kohouty (DN 25) a automatický regulátor diferenciálního tlaku (5–25 kPa) vč. partnerského ventilu. Dimenze RTD bude upřeněna před realizací dle konkrétních výrobků dle technické specifikace viz. svislé schéma UT.

Jednotlivé okruhy podlahového vytápění jsou regulovatelné na rozdělovači.

Teploty v jednotlivých místnostech budou řízeny prostorovým regulátorem (dodávka MaR) s ovládáním elektrotermických hlavic na rozdělovači podlahového vytápění (dodávka ÚT).

Vedení potrubí podlahového vytápění z rozdělovače do podlahy a při přechodu dilatační spáry je nutno uložit potrubí do ochranných trubek.

PŘESNÝ TYP A UMÍSTĚNÍ PRVKŮ VIDITELNÝCH V INTERIÉRU URČÍ ZPRACOVATEL INTERIÉRU PŘED REALIZACÍ.

POTRUBÍ JE NUTNO VÉST TAK, ABY NEBYLO NAMÁHÁNO DILATACEMI.
DÉLKOVÁ ROZTAŽNOST BUDE ELIMINOVÁNA VEDENÍM POTRUBÍ – UPŘESNIT PŘED REALIZACÍ VČ. UMÍSTĚNÍ PEVNÝCH BODŮ.

POTRUBÍ (mimo podlahové vytápění) BUDE OPATŘENO TEPELNOU IZOLACÍ DLE VYHL 193/2007 Sb.

PŘI REALIZACI JE NUTNÁ PŘESNÁ KOORDINACE POTRUBNÍCH VEDENÍ VZT, ZTI, ÚT a ELEKTRO.

Skladba podlah s podlahovým vytápěním viz. PD stavební část.

Při realizaci je třeba koordinovat pokládku podlahového vytápění s vybavením interieru a s event. dalšími instalacemi v podlaze (kanalizační odtoky, nosné prvky atp.)
Vinutí trubek podlahového vytápění v podobě plošné spirály je třeba vést s ohledem na tyto objekty !
Při realizaci nutno dodržet instalační pokyny dodavatele podlahového vytápění.

Uchycení zařízení je součástí jejich dodávky.
Uchycení potrubí vč. táhel, konzol, objímek atp. je součástí dodávky potrubí.

Po realizaci bude soustava hydraulicky vyregulována.
Rozvod potrubí je třeba provést v souladu s požadavky PBŘ a ČSN 730872.
Těsnění prostupů požárními úseky bude provedeno dle ČSN 730810 a požadavky PBŘ systémovým řešením.
Konkrétní výrobky navržené v této PD jsou uvedeny jen jako příklad možného řešení a mohou být nahrazeny jinými výrobky, avšak se shodnými nebo lepšími technickými parametry.

– 15°C S

± 0.00 = 201,90 m.n.m. B.p.v.

INVESTOR : STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO	DOMINIKÁNSKÉ NÁM. 196/1, 602 00 BRNO
MATEŘSKÁ A ZÁKLADNÍ ŠKOLA ŠÁMALOVA, BRNO – ŽIDENICE	
STUPEŇ : PRO PROVEDENÍ STAVBY	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT :	is arch – atelier Slavíčkova 1a, 638 00 Brno IČO: 282 79 999 DIČ: CZ 282 79 999
PROFESE : D.1.4.1 VYTÁPĚNÍ	STAVEBNÍ OBJEKT : SO 01 – MŠ A ZŠ
VEDOUCÍ PROJEKTANT : ING.ARCH. IVO ŠVÁBENSKÝ	IS-ARCH s.r.o. Slavíčkova 827/1a 638 00 Brno IČ 28279999
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING. KATEŘINA JURÁNKOVÁ	
VYPRACOVAL : ING. KATEŘINA JURÁNKOVÁ	
KONTROLOVAL : ING.ARCH. MARTIN BORÁK	
NÁZEV VÝKRESU : PŮDORYS 2.NP– PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ	DATUM : 12/2021
	MĚŘÍTKO : 1:50
	PARÉ :
	ČÍSLO VÝKRESU : D.1.4.1.07