



**Poznámky:**

- Zdrojem tepla je výměnková stanice, která je řešena v samostatné projektové dokumentaci
- Otopná soustava musí být provedena se všemi prvky zabezpečovacími zařízení dle ČSN 06 8320 82014.
- Pojistné ventily musí být napojeny odtokovým potrubím do systému vnější kanalizace a musí být přeneseno cca 20 mm od kanalizace, pro možnost vizuální kontroly. Koncovou armaturu opatřit zkušním pod tlakem 45°
- Pojistné rozvody musí být opatřeny tepelnou izolací v souladu s vyhláškou č. 193/2007 sb.
- Pohony ventilů a čerpadel jsou napájeny napětím 230 V
- V případě vzniku kolce z ostatními rozvody je nutné potrubí místně upravit
- Před montáží všech zařízení je nutná koordinace všech instalací
- Všechny rozměry je nutno před montáží ověřit na stavbě
- Stavební čísel dokumentace řadí stavební úpravy dle této výkresové dokumentace
- Potrubí mimo objekt nutno izolovat proti povrchové kondenzaci tepelnou izolací z kaučuku a opatřit AL fólií proti poškození škod
- Všechny nejvyšší místa na potrubních rozvodech, kde by se mohly hromadit vzduch, musí být opatřeny automatickým odvzdušňovacím ventilem.
- Odtahové potrubí kompozitové pomocí příložených kotev trasy
- Uchycení rozvodů je navrženo pomocí certifikovaného systému
- Kotvení potrubí bude skrze ocelové otkyny a pryž v montážních osobových místech
- Říty jsou uchyceny do stropu. Rozvody vytváří jen a kuzná upravení dle podkladu výrobce
- V místech změny směru vedení potrubí bude kompenzována délková roztažnost
- Přepad pojistného ventilu tepleho okruhu se zařadí do kanalizace
- Vedení potrubí k rozdělovačům a OT bude v podlaží, podhledu či v instalačních schrátkách a skrze chodby
- minimální odtah potrubí podlahového vytápění od zápachových uzávěrů v podlaží od šláblu a podlahy, vstupu = 300 mm
- úprava otopné plochy podlahového vytápění bude realizována dle skutečného umístění protupu, součástí dalších konstrukcí či prvního umístění nábytku, pod kterými nebudou otopné smyčky umísťovány, srovnávání přírodních potrubí k rozdělovačům mm, spádem 0,3 % ke stoupacímu potrubí

**Poznámky:**

- Materiály a zpracování budou v souladu s požadavky v rámci příslušných zákonů a norem EU. Jestliže neexistuje žádná taková norma, materiály a zpracování budou spřislovat požadavky upravené národní normy, které jsou uvedeny v technické specifikaci.
- Všechny použité materiály musí být použitelné a musí mít 1. jakostní třídu, pokud není v projektu požadováno jinak.
- Pokud projekt obsahuje požadavky nebo odkazy na jednotlivé obchodní jméno nebo označení výrobků, výkonů nebo obchodních materiálů, které platí pro určité podnikatele za příslušného, slouží tyto pro specifikaci jejich funkcí a estetických vlastností. Tyto výrobky a materiály lze nahradit technicky a kvalitativně obdobnými řešeními, avšak s minimálně stejnými technickými parametry, výkony a kvalitou.
- Standard stavy a použitých materiálů může být stanoven v této projektové dokumentaci formou uvedení názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje.
- Označení dodávek a materiálů (je-li uvedeno) tak slouží pouze k určení nejnižších standardů kvality díla. Uchazeč může navrhnout ekvivalentní dodávky a materiály, avšak s minimálně stejnými technickými parametry, výkony a kvalitou.

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

**Okruh otopných těles**

- Tepelný spád 55°C/40°C, Q=6kW, Q<sub>0</sub>=0,35m3/h, dp=20kPa
- Potrubí vedeno po konstrukcích, pod stropem a k otopným tělesům v podlaží
- Materiálové provedení bude z vícevrstvé plastové trubky s hliníkovou protilytkovou bariérou
- Napojení otopných deskových těles bude dle umístění VK, VKL a budou opatřena termostatickými hlavami
- Potrubí bude na své trase upraveno tak, aby byla zajištěna dilatace

**Okruh podlahového vytápění, stoupací potrubí S1-PEX 40x0,5 + TI**

- Tepelný spád 35°C/28°C, Q=12kW, Q<sub>0</sub>=1,8m3/h, dp=19 kPa,
- Potrubí vedeno po konstrukcích, pod stropem a v podlaží k rozdělovačům v jednotlivých podlažích
- Materiálové provedení rozvodu a otopných smyček bude z vícevrstvé plastové trubky s hliníkovou protilytkovou bariérou
- Potrubí bude na své trase upraveno tak, aby byla zajištěna dilatace pomocí kluzných závěsů a změnou trasy
- Patrné rozdělovače a sběrače budou zabudovány ve stěně

**Okruh Strop 1, Otopný zdroj, stoupací potrubí S2-DN50**

- Tepelný spád 70°C/50°C, Q=5,5kW, Q<sub>0</sub>=0,35m3/h, dp=33 kPa
- Potrubí vedeno po konstrukcích, pod stropem a v podhledu
- Materiálové provedení rozvodu bude uhlíková ocel pozinkovaná, spojováno lisováním, bez dalších náterů, opatřeno TI z minerální vlny

**Okruh Strop 2, Hala, stoupací potrubí S3**

- Tepelný spád 70°C/50°C, Q=48kW, Q<sub>0</sub>=2,1m3/h, dp=30,4 kPa
- Potrubí vedeno po konstrukcích, pod stropem a v podhledu
- Materiálové provedení rozvodu bude uhlíková ocel pozinkovaná, spojováno lisováním, bez dalších náterů, opatřeno TI z minerální vlny

**Okruh Strop 3, Tribuna, stoupací potrubí S4**

- Tepelný spád 70°C/50°C, Q=16kW, Q<sub>0</sub>=0,43m3/h, dp=30,3 kPa
- Potrubí vedeno po konstrukcích, pod stropem a v podhledu
- Materiálové provedení rozvodu bude uhlíková ocel pozinkovaná, spojováno lisováním, bez dalších náterů, opatřeno TI z minerální vlny

**Okruh VZT, stoupací potrubí S5**

- Tepelný spád 80°C/60°C, Q=28kW, Q<sub>0</sub>=1,05m3/h, dp=21 kPa
- Potrubí vedeno po konstrukcích, pod stropem, v podhledu a exteriérem k jednotkám
- Materiálové provedení rozvodu bude uhlíková ocel pozinkovaná, spojováno lisováním, bez dalších náterů, opatřeno TI z minerální vlny v interiéru
- v exteriéru kaučuková TI nenasáklá, opatřena opechováním proti škodám

OZN.	STROJOVNA - OBEHOVÁ ČERPADLA	POČ.
C1	OBEHOVÉ ČERPADLO S AUTOMATICKOU REGULACÍ VÝKONU, Q=3,5m3/h, H=2m, DN 40, PN 16, P1=40W, 230V/50Hz, LED DISPLEJ, INDIKACE PRÍKONU, PRÚTOKU, DOPRAVNÍ VÝŠKY	1ks
C2	OBEHOVÉ ČERPADLO S AUTOMATICKOU REGULACÍ VÝKONU, Q=2,2m3/h, H=2m, DN 32, PN 16, P1=16W, 230V/50Hz, LED DISPLEJ, INDIKACE PRÍKONU, PRÚTOKU, DOPRAVNÍ VÝŠKY	1ks
C3	OBEHOVÉ ČERPADLO S AUTOMATICKOU REGULACÍ VÝKONU, Q=3,5m3/h, H=3m, DN 40, PN 16, P1=50W, 230V/50Hz, LED DISPLEJ, INDIKACE PRÍKONU, PRÚTOKU, DOPRAVNÍ VÝŠKY	1ks
C4	OBEHOVÉ ČERPADLO S AUTOMATICKOU REGULACÍ VÝKONU, Q=2,1m3/h, H=3m, DN 32, PN 16, P1=24W, 230V/50Hz, LED DISPLEJ, INDIKACE PRÍKONU, PRÚTOKU, DOPRAVNÍ VÝŠKY	1ks
C5	OBEHOVÉ ČERPADLO S AUTOMATICKOU REGULACÍ VÝKONU, Q=1,4m3/h, H=3m, DN 25, PN 16, P1=14W, 230V/50Hz, LED DISPLEJ, INDIKACE PRÍKONU, PRÚTOKU, DOPRAVNÍ VÝŠKY	1ks
C6	OBEHOVÉ ČERPADLO S AUTOMATICKOU REGULACÍ VÝKONU, Q=1,05m3/h, H=2,2m, DN 32, PN 16, P1=23W, 230V/50Hz, LED DISPLEJ, INDIKACE PRÍKONU, PRÚTOKU, DOPRAVNÍ VÝŠKY	1ks

OZN.	STROJOVNA	POČ.
1.01	ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ DN 100, TRUBKOVÝ, 7 HRDEL, OPATŘENO TI	2ks
1.02	SKRAT, NÁPOJENÍ DN50	1ks
1.03	FILTRÁCE A DEMINERALIZAČNÍ PATRONA	1ks
1.04	DOPLOUŠTĚČ SADA S VODOMĚREM	1ks
1.05	EXPANZNÍ NADoba MEMBRÁNOVÁ, 200L, NÁPOJENÍ V - SOUČÁSTI DODÁVKY CZT	1ks
1.06	ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, 1NP, 10-TI CESTNÝ	1ks
1.07	ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, 2NP, 6-TI CESTNÝ	1ks
1.08	ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, 3NP, 5-MI CESTNÝ	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks

OZN.	STROJOVNA - REGULÁČNÍ UZLY	POČ.
TRV1	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV2	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV3	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 3/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV4	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/2, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks
TRV5	TRIOCESTNÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL, PROPORCIONALNÍ, G 1 1/4, KVS=1,6m3/h, PN16, EL.POKOH 24V, 0-10V, DOBA BĚHU 60-120s (POHON+MONTÁŽNÍ SADA)	1ks