

TLOUŠTKY ISOLACÍ:

- 1) Potrubí umístěné ve stěnách a v podlaze bude izolováno pomocí termoizolačních trubíc z pěnového polyetylenu s uzavřenou buněčnou strukturou laminované zesílenou hliníkovou fólií,  $\lambda = 0,046 \text{ W/mK}$ .
- Potrubí DN 25 až DN 50 - tloušťka izolace 25 mm.
  - Potrubí DN 15 až DN 20 - tloušťka izolace 20 mm.
  - Potrubí DN 10 až DN 15 - tloušťka izolace 15 mm.
- 2) Potrubí umístěné nad podhledem, v kotelně a v podlaze bude izolováno potrubními izolačními pouzdry s polepem ALS, pouzdra jsou z kamenné vlny kaširované hliníkovou fólií a vyztužené skleněnou mřížkou,  $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ .
- Potrubí DN 80 až 125 - tloušťka izolace 80 mm
  - Potrubí DN 65 - tloušťka izolace 60 mm
  - Potrubí DN 50 - tloušťka izolace 40 mm
  - Potrubí DN 40 - tloušťka izolace 40 mm
  - Potrubí DN 32 - tloušťka izolace 30 mm
  - Potrubí DN 25 až DN 10 - tloušťka izolace 30 mm

LEGENDA ZAŘÍZENÍ KOTELNY

- 1) Nový nástěnný kondenzační plynový kotel s nuceným odvodem spalin o výkonu 5,0 až 49,90 kW  
Rozměry 442x453x843 mm, hmotnost 54,2 kg, el. připojení 230/50 V/Hz, příkon 0,95 A, účinnost min. 98%, spotřeba plynu 5,43 - 0,58 m3/h, připojení: plyn - 3/4", topení 1 1/2", odkouření Ø 80/125 mm
- 2) Hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků (HDTV) pro kaskádu dvou kotlů do výkonu 135 kW  
6 m3/h, připojovací příruby DN 50, 1040 mm x 540 mm x 340 mm, max. výkon 135 kW, včetně izolace EPP  
Ve dně je umístěn čistící (odkalovací) otvor s vyprazdňovacím kulovým kohoutem 1", čtyři hrdla 3/4" s magnetitovým odlučovačem, včetně příslušenství odvzdušňovací ventil, kulový kohout, jímka, držák pro instalaci na stěnu, tepelná izolace s Al fólií a těsnění.
- 3) Kombinovaný rozdělovač/sběrač - 5 párů přípojek, Q max 6 m3/h, maximální výkon 280 kW, 12 m3/h, PN 10, maximální teplota 110 °C, rozdělovač/sběrač je opatřen PUR pěnou s Al fólií, včetně držáků a konzol
- 4) Stacionární zásobník teplé vody s boční přírubou a jedním výměníkem o objemu 447 l, výkon max. 58 kW  
Ø 700 mm, výška 1920 mm, 137 kg, 1,0 MPa, max. 80 °C, topná příruba s keramickými tělesy 210-12/3-6 kW el. připojení 3 PE-N AC - 400 V / 50 Hz, elektrické krytí IP 44, doba ohřevu 8 hod
- 5) Tlakové expanzní nádoba pro topnou soustavu se zalisovanou nevyměnitelnou membránou, připojení DN 20  
Maximální provozní tlak 6 barů, objem 25 litrů, teplota na membránu do 70 °C, Ø 280, výška 465 mm
- 6) Tlakové expanzní nádoba pro topnou soustavu se zalisovanou nevyměnitelnou membránou, připojení DN 25  
Maximální provozní tlak 6 barů, objem 140 litrů, teplota na membránu do 70 °C, Ø 480, výška 912 mm
- 7) Oddělovací člen s kontaktním vodoměrem, včetně systémového oddělovače, uzavírací armatury na vstupu i výstupu, stěnového držáku a kontaktního vodoměru s kabeláží  
10 bar, max. 60 °C, rozměr 293x230 mm, hmotnost 1,7 kg, připojení vstup 1/2", kvs 0,7 m3/h
- 8) Demineralizační filtr - změkčovací armatura pro první plnění a doplňování topných soustav včetně uzavírací armatury s kohoutem pro kontrolní odběry a segmentovým šroubením, kapacita 12 000 l x °dH, 8 bar, 40 °C, 600x380 mm, 0,4 m3/h, připojení 1/2", 7,6 kg
- 9) Automatické doplňovací zařízení bez čerpadla v nerezovém provedení včetně uzavírací armatury s kohoutem pro kontrolní odběry a segmentovým šroubením, kapacita 12 000 l x °dH, 8 bar, 40 °C, 600x380 mm, 0,4 m3/h, připojení 1/2", 7,6 kg
- 10) Dvojité konduktometr pro trvalé monitorování kvality vody, včetně nerezových sond rozsah 0-999 uS/cm, citlivost 1 uS, připojení 1/4" pro trubičku, baterie 3V Lithium rozměry 100x40x8 mm, hmotnost 25 g
- 11) Ekvitermní regulátor s komunikací + rozšiřující modul - Řízení 2x kotel, 3x směšovaný okruh, 1x příprava TUV, 1x cirkulace a 3x multifunkční výstup, vč. komunikace LPB.
- 12) Ovládací panel k nastavení a parametrování regulátoru. Montáž do dveří rozvaděče. Grafický displej s českým menu, pět nezávislých časových programů, tlačítka: přednostní příprava TUV, kominik, ruční provoz, změna druhu provozu, info tlačítko pro přehled funkcí systému.
- 13) Síťové napájení  
AC 230 V, 50 Hz, pojistka 6,3 AT (5x20 mm), 0,4 VA, max. 10 A, IP 40
- 14) Venkovní čidlo teploty  
Charakteristika 1kOhm, časová konstanta 12 min, měřicí rozsah -50...+70°C
- 15) Prostorový přístroj (termostat) s možností parametrování regulátorem, nástěnný pro každý byt  
Podsvícený displej, čidlo a korekce teploty v prostoru, volba režimu provozu UT
- 16) Ultrazvukový měřič tepla 1,5 m3/h, elektrotermický pohon, dvoupolohová, regulace, AC 230 V (bez proudu uzavřený), digitální týdenní PID regulátor pro regulaci vytápění
- 17) Neutralizátor kondenzátu, náplň 3,45 kg, včetně držáku na stěnu

LEGENDA POTRUBÍ:

- Nové přírodní potrubí z uhlíkové oceli (Oc)
- Nové odvodní (zpětné) potrubí z uhlíkové oceli (Oc)
- Nové expanzní potrubí potrubí z uhlíkové oceli (Oc)
- Nové potrubí teplé vody
- Nové potrubí studené vody
- Nové potrubí cirkulace
- Nové potrubí zemního plynu
- Kabelová trasa MaR (kabely v kotelně vést ve žlabech, mimo kotelnu v chráničkách pod omítkou)


LEGENDA ARMATUR:

- PV Pojistný ventil
- KKz Kohout kulový závitový
- KKj Kulový kohout zajištěný před nechtěným uzavřením
- KKv Kulový kohout s vypouštěním
- VK Vypouštěcí kohout
- ZK Zpětná klapka
- ON Odvzdušňovací nádoba
- Fz Filtr závitový
- AOV Automatický odvzdušňovací ventil
- M Manometr
- T Teploměr
- TVS Trojcestný přepínací ventil, vč. servopohonu
- R Redukce
- Z Zátka
- P Příruba
- OČ1 Vysoce účinné oběhové čerpadlo s pokročilými možnostmi řízení 32/100 - 180 mm
- OČ2 Vysoce účinné oběhové čerpadlo s pokročilými možnostmi řízení 32/60 - 180 mm
- MT D+M - Ultrazvukový měřič tepla 6,0 m3/h, 260 mm, PN16, kabel 1,5 m, baterie 3,65 V, včetně příslušenství sada jímkových teplotních senzorů Pt500, s kabely 1,5 m, 2 ks jímek, jímky 65 mm x R 1/2

a Jímky, návarky a čidla systému MaR

POZNÁMKY:

- Délka propojovacího potrubí mezi vodním ohřevem a směšovacím uzlem nesmí překročit 3 m.
- Vypouštěcí kohouty a odvzdušňovací ventily na potrubí umístit dle situace na stavbě.
- Minimální spád potrubí bude 0.3% od odvzdušnění k vypouštěcímu bodům.
- Jednotlivé profese nutno koordinovat v rámci stavby.

Investor:	Statutární město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1 IČO: 002 62 978, DIČ: CZ 002 62 978		
Generální projektant:	Design 4 - projekty staveb, s.r.o. sídlo společnosti: Sokolská 1183, 460 01 Liberec korespondenční adresa - provozovna: Trávníce 902, 511 01 Turnov		
Projektant části PD:	Design 4 - projekty staveb, s.r.o. sídlo společnosti: Sokolská 1183, 460 01 Liberec korespondenční adresa - provozovna: Trávníce 902, 511 01 Turnov		
Místo stavby:	Ul. Orlí č.p. 139/5 na p.č. 1616, 460 01 Liberec III - Jeřáb, k.ú. Liberec		
Kraj:	Liberecký kraj	Datum:	červen 2019
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby - DPS	Číslo zakázky:	1725
HIP:	Ing. Miroslav Fejfar, Ing. Jindřich Lechovský	Autorizace:	Paré č.:
Projektant:	Bc. Tomáš Linek		
Odpovědný projektant:	Ing. Jindřich Lechovský		
Název stavby:	"Sociální bydlení města Liberce – projektová příprava Bytový dům E"		
Stavební objekt:	SO 01 Stavební úpravy bytového domu E		
Část dokumentace:	D.1.4.2 Ústřední vytápění		
Název dokumentu :	Navrhovaný stav Schéma kotelny		
		Číslo dokumentu:	Měřítko:
		09	1:50

