

1. Úvod

Cílem projektu je řešení vytápění a ohřevu teplé vody (TeV) objektu „Přístavba Skateparku“ v Pardubicích, parcelní č. 1718/41, 1759/4, 1759/11, 1759/12.

2. Stávající stav

V současné době tvoří zázemí Skateparku jednopodlažní, nepodsklepený objekt sestávající z kanceláře, bufetu, půjčovny a sociálního zařízení pro personál a návštěvníky.

Objekt je vytápěn uzavřenou teplovodní otopnou soustavou s nuceným oběhem topné vody o teplotním spádu **60/50°C** (dle projektu ing. Nesla – 6/2005).

Dle původního projektu ing. Nesla (6/2005) jsou tepelné ztráty objektu **4 740 W**.

Stávajícím zdrojem tepla je plynový kondenzační závěsný kotel s modulovaným tepelným výkonem **6,4 – 27,4 kW**. Kotel je instalován v místnosti č. 1.06 (sklad půjčovny).

Odtah spalin a nasávání spalovacího vzduchu je provedeno do venkovního prostředí přes střechu koaxiálním přímým kouřovodem.

Pod kotlem je instalován stacionární nepřímotopný zásobníkový ohříváč TeV.

Stávající otopná tělesa jsou ocelová desková s vestavěným ventilem a pravým spodním připojením.

Potrubní rozvody stávající otopné soustavy jsou z trubek měděných, spojovaných pájením. Potrubí je vedeno v podlaze.

3. Navrhovaný stav

Pro potřeby vytápění nově navrhované přístavby bude stávající teplovodní otopná soustava rozšířena.

Tepelné ztráty celého objektu (přístavba + stávající část) činí **16 277 W**.

Zdrojem tepla je navržen plynový kondenzační závěsný kotel o jmenovitém tepelném výkonu **35,0 kW**.

Z důvodu vyšších nároků na potřebu teplé vody (TeV) bude stávající zásobník TeV demontován a nahrazen nepřímotopným zásobníkem TeV o objemu **200 l**. Zásobník bude instalován pod kotlem. TeV bude v zásobníku ohřívána topnou vodou z kotle přednostně před otopnou soustavou.

Z důvodu vyšší výšky nově instalovaného zásobníku a větším nárokům na prostor mezi kotlem a zásobníkem bude plynový kotel zavěšen výše, tak aby mezi kotlem a zásobníkem bylo dostatek prostoru na instalaci navrhovaných armatur a potrubních propojení.

Potrubní rozvody otopné soustavy ve stávající části zůstanou zachovány. Také některá otopná tělesa – viz. výkresová část.

Navržené potrubí bude ve stávající části objektu vedeno pod stropem. V prostoru obou částí navrhované přístavby bude potrubí vedeno v podlaze.

Nově instalované potrubí bude z trubek plastových s kyslíkovou bariérou spojovaných lisovanými spojkami.

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací.

Při průchodu stavebními konstrukcemi bude potrubí uloženo v chráničkách (mezi chráničkou a trubicí bude také tepelná izolace).

Trasy a dimenze potrubí jsou patrné z výkresové dokumentace, kompenzace je podchycena v ohybech. Nejvyšší místa otopné soustavy budou opatřena odvětráním.

Otopnou plochu přístavby budou převážně tvořit ocelová desková otopná tělesa s vestavěným ventilem a pravým, resp. levým, spodním připojením.

V míst. č.1.18 (sprcha zaměstnanci) bude instalováno trubkové ocelové otopné těleso.

Otopná tělesa typu s vestavěným ventilem a spodním připojením budou napojena na potrubí ze zdi pomocí rohového uzavíracího šroubení.

Trubkové otopné těleso bude připojeno pomocí rohového termostatického ventilu a regulačního rohového šroubení. Toto otopné těleso bude také napojeno na potrubí ze zdi.

Rozmístění a velikost otopných těles je patrné z výkresové dokumentace.

Ventily všech otopných těles (i stávajících) budou opatřeny termostatickými hlavicemi v provedení do veřejných prostor se zabezpečovacím kroužkem proti zcizení.

Stupeň přednastavení ventilů je uveden ve výkresové dokumentaci.

Regulace:

Centrální regulace otopné soustavy bude ekvitermní podle venkovní teploty.

Zabezpečovací zařízení:

Otopná soustava je opatřena zabezpečovacím zařízením dle ČSN 06 0830.

Součástí plynového kotle je pojistný ventil s otevíracím přetlakem **300 kPa**. Dále je otopná soustava vybavena tlakovou expanzní nádobou o objemu 35l.

4. Bilance spotřeby tepla a zemního plynu

Max. hodinová potřeba plynu	4,14 m ³ /h
Předpokládaná roční spotřeba tepla	cca 90 GJ/rok
Předpokládaná roční spotřeba plynu	cca 2 500 m ³ /rok
Předpokládaná roční spotřeba tepla obsažená v ZP	cca 27 000 kWh/rok

5. Technické parametry soustavy:

Tepelný výkon kotle	5,8 – 32,7 kW
Tepelná ztráta objektu	16 277 W
Teplotní spád topné vody	65/45°C
Instalovaný výkon otopné soustavy	23 178 W
Hmotnostní tok topného média	995 kg/h
Tlaková ztráta otopné soustavy (mimo kotel)	cca 15 kPa
Nejvyšší dovolený přetlak (nastavení pojistného ventilu)	300 kPa
Nejnižší dovolený přetlak	
- plnicí přetlak na straně vody	150 kPa
- plnicí přetlak na straně vzduchu	120 kPa
Nejvyšší provozní přetlak	200 kPa

6. Požadavky na ostatní profese

- stavební
- zřízení prostupů pro potrubí
- začištění podlah a stěn po demontážích potrubí, otopných těles a kotle

7. Závěr

Veškeré montáže provádět podle návodů výrobců a dle bezpečnostních předpisů a norem.

Před uvedením do provozu zařízení propláchnout, přezkoušet na těsnost, dilatační schopnost a provést topnou zkoušku se zaregulováním (dle ČSN 06 0310).

Montáž zařízení pečlivě koordinovat s montáží zařízení ostatních profesí!

Stavbu mohou provádět jen osoby řádně proškolené a seznámené s technologickými postupy provádění prací předepsanými výrobcí jednotlivých technologií a dodávek navržených projektem. Tyto postupy je nutno dodržovat!