

SEZNAM PLÁNŮ A PŘÍLOH

ÚT - 01	PŮDORYS 1.N.P.
ÚT - 02	PŮDORYS 2.N.P.
ÚT - 03	SCHÉMA ZAPOJENÍ STROJOVNY ÚT, LEGENDA
ÚT - 04	SCHÉMA ZAPOJENÍ STROJOVNY ÚT, LEGENDA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD	3
KLIMATICKÉ PODMÍNKY	3
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3 - 4
ROZVOD POTRUBÍ	4 - 5
OTOPNÁ TĚLESA, JEDNOTKY	5
TEPELNÁ BILANCE OBJEKTU	6
PALIVO	6
ZÁVĚR	6
TEPELNÉ ZTRÁTY, ENERGETICKÁ BILANCE	7 - 10

UPOZORNĚNÍ:

JSOU - LI V DOKUMENTACI, VE VÝKAZU VÝMĚR NEBO VE STANDARDECH, UVEDENY ODKAZY NA OBCHODNÍ FIRMY, NÁZVY, NEBO SPECIFICKÁ OZNAČENÍ VÝROBKU, ZBOŽÍ ČI SLUŽEB, KTERÁ PLATÍ PRO URČITOU OSOBU APOD., JEDNÁ SE POUZE O PŘÍKLADNÝ POPIS ŘEMESLNÉHO ZPRACOVÁNÍ, VIZUÁLNÍHO, KVALITATIVNÍHO A TECHNOLOGICKÉHO STANDARDU, JSOU TAKOVÉTO ODKAZY POUZE INFORMATIVNÍ, A ZHOTOVITELI UMOŽŇUJÍ V SOULADU SE ZÁKONEM Č. 55/ 2012 SB. VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ POUŽÍT I JINÝCH, KVALITATIVNĚ A TECHNICKY SROVNATELNÝCH, POPŘÍPADĚ KVALITNĚJŠÍCH ŘEŠENÍ.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Výchozí údaje pro zpracování dokumentace pro provedení stavby pro vytápění a zásobování teplem objektu v rámci akce Centrum odborného vzdělávání technické, OA, HŠ a SOŠ Turnov.

Podkladem pro zpracování dokumentace pro provedení stavby pro vytápění a zásobování teplem byly: půdorysy jednotlivých podlaží a řezy objektem v měřítku 1:50, pohledy a dispozice objektu, klimatické údaje místa stavby, tepelně technické vlastnosti navrhovaných konstrukcí a výplní otvorů, konzultace s investorem a generálním projektantem stavby.

2. Klimatické podmínky místa stavby (dle ČSN 06 0210, ČSN 38 3355 ČSN 73 0540)

místo stavby	Turnov
nejnižší venkovní výpočtová teplota	-18°C (resp. -15°C)
průměrná denní venkovní teplota v topném období	+3.4°C
průměrná denní teplota v nejchladnějším měsíci	-3.5°C
roční průměrná teplota vzduchu	+6.7°C
počet topných dnů	259
krajinná teplotní oblast/ zatížení větrem	1/ zvýšené
charakteristické číslo budovy	12

Parametry vnitřního prostředí byly stanoveny v souladu s ČSN 06 0210, resp. ČSN 73 0540, dále pak v souladu s příslušnými vyhláškami a směrnici, konkrétně se zákonem č. 258/ 2000 Sb. - paragraf 13 a vyhlášky č. 6/ 2003 sbírky, ve znění pozdějších předpisů.

3. Technické řešení

Jako zdroj tepla bude sloužit centrální areálová plynová kotelna ve 2. nadzemním podlaží řešeného objektu v samostatné místnosti. Kotelna je osazena dvěma stávajícími stacionárními plynovými kondenzačními kotli vel. 237 o jmenovitém výkonu 2 x 237 kW (celkový výkon kotelny 474 kW), palivo zemní plyn. Jedná se o kotelnu III. kategorie dle ČSN 07 0703.

V kotelně je dále umístěna stávající tlaková expanzní nádoba s membránou o objemu 800 l, rozdělovač a sběrač topné vody DN 150 s oběhovým čerpadlem a

regulačním uzlem stávajícího areálového systému, neutralizační kondenzátní hospodářství na potrubí od kotlů do kanalizace, hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků, veškeré další zařízení zdroje tepla, včetně přívodu a odvodu větracího, resp. spalovacího vzduchu. Odtah spalin bude vzhledem ke kompletní rekonstrukci střešního pláště upraven tak, že kouřovody budou vyvedeny přímo ze strojovny vytápění samostatně na střechu, takže nebudou zasahovat do prostoru dílny/ učebny.

Na stávající hrdla rozdělovače a sběrače topného systému budou napojeny nové okruhy topného systému s komponenty, jako jsou oběhová čerpadla, uzavírací, zpětné a filtrační armatury, případně regulační trojcestné armatury s pohonem, měřicí prvky, potřebné návarky, odvzdušnění, vypouštění apod. . Jedná se o okruh pro napojení nového nepřímotopného zásobníkového ohříváče teplé užitkové vody o objemu 300 l, nově osazeného v technické místnosti – kotelně, dále jeden směřovaný okruh pro vytápění řešeného objektu pro napojení samostatného okruhu otopných těles.

Regulace provozu kotlů je provedena ekvitermní regulací dle venkovní teploty nadřazeným systémem měření a regulace. Technické řešení je předmětem samostatné projektové dokumentace profese Měření a Regulace.

Vlastní topný systém je řešen jako teplovodní, s nuceným oběhem topného média, s uzavřenou tlakovou expanzní nádobou (systém zdroje tepla je stávající zařízení). Objekt bude vytápěn otopnými deskovými tělesy nebo interiérovými lamelovými ocelovými tělesy a koupelnovými trubkovými tělesy. Teplotní spád topné vody pro vytápění otopnými tělesy je uvažován max. 55/ 45°C, teplota topné vody bude regulována dle ekvitermní křivky.

Provedení zdroje tepla – plynové kotelny je zachováno stávající, včetně systému odvedení kondenzátu kanalizačním potrubím přes neutralizační nádrž do kanalizace. Granulát neutralizační nádrže bude doplňován jednou ročně při pravidelné revizi kotelny.

4. Rozvod potrubí

Rozvod potrubí navazuje na stávající distribuční rozdělovač a sběrač topné vody v technické místnosti – kotelně. Potrubí pod stropem, resp. po zdi (viditelné potrubí) bude vedeno v měděných trubkách na stěnových nebo stropních závěsech a opatřeno tepelnou izolací dle dimenze potrubí.

Rozvod potrubí k otopným tělesům vytápění je uvažován z komponentů systému vícevrstvého hliníko – plastového potrubí s kyslíkovou bariérou. Horizontální

rozvody budou vedeny v podlaze jednotlivých podlaží, a budou opatřeny návlekovou izolací o tloušťce stěny dle dimenze potrubí. Kompenzace vlivem tepelné roztažnosti budou řešeny tvarovým vedením potrubí funkci dilatačních polštářů bude suplovat tepelná izolace.

Otopná desková tělesa budou připojena ze zdi přes rohovou armaturu VK. za použití kolenové press garnitury s chromovanou dopojovací trubicí. Otopná profilová článková tělesa budou napojena přes rohové radiátorové garnitury HM ze zdi, koupelnové topné žebříky přes rohové radiátorové ventily a šroubení, koupelnová tělesa mohou být navíc doplněna sadami pro kombinované vytápění s T – kusy a elektrickými topnými patronami. Jednotlivá tělesa budou osazena termostatickými kapalinovými hlaviciemi s vestavěným čidlem.

Potrubní systém bude v rámci možností vyspádován a opatřen odvzdušňovacími a vypouštěcími ventily.

5. Otopná tělesa, jednotky

Jako otopných těles je použito otopných ocelových deskových těles v provedení VK - se spodním připojením, napojených připojovacím radiátorovým přímým nebo rohovým šroubením typu VK, dále pak profilových článkových interiérových otopných těles v provedení s vertikální orientací lamel, napojených rohovou radiátorou garniturou HM.

V sociální části budou osazena ocelová trubková koupelnová tělesa v lineárním (rovném) nebo zaobleném tvarovém provedení trubních příček, která budou připojena ze zdi přes rohové radiátorové termostatické ventily s přednastavitelnou regulací a uzavíratelné šroubení s vypouštěním, trubkové radiátory v úklidových komorách budou na zpátečce osazeny T – kusem pro provedení v kombinaci s elektrickou topnou patronou s ovládáním na tlačítko s doběhem dle dokumentace Elektro.

Všechna otopná tělesa budou osazena termostatickými hlaviciemi s vestavěným čidlem a odvzdušňovacími zátkami.

6. Tepelná bilance objektu

pozn. Bilance spotřeb tepla se týkají pouze řešeného objektu, ne areálu jako celku, celková bilance zůstává stávající, beze změn.

Tepelná ztráta řešeného objektu/ potřeba tepla pro vytápění	30.9 kW
Předpokládaná roční potřeba tepla pro vytápění	70.6 MWh/rok
Předpokládaná roční spotřeba tepla pro vytápění (účinnost 85%)	83.1 MWh/rok
Předpokládaná roční potřeba tepla pro ohřev T“U“V	19.9 MWh/rok
Předpokládaná roční spotřeba tepla pro ohřev T“U“V (účinnost 75%)	26.5 MWh/rok
Předpokládaná celková roční spotřeba tepla pro vytápění a ohřev T“U“V (účinnost 85/75%)	109.6 MWh/rok

7. Palivo

pozn. Bilance paliva se týkají pouze řešeného objektu, ne areálu jako celku, celková bilance zůstává stávající, beze změn.

Předpokládaná roční spotřeba plynu pro vytápění	8 400 m ³ /rok
Předpokládaná roční spotřeba plynu pro ohřev TUV	2 700 m ³ /rok
Předpokládaná celková roční spotřeba plynu	11 100 m ³ /rok
Maximální hodinová spotřeba plynu – areálová kotelna	44.40 m ³ /hod.

8. Závěr

Technická dokumentace byla zpracována dle platných norem (ČSN 06 0210, 06 0310, 06 0830, 06 1008 a pod.), dále pak v souladu s příslušnými vyhláškami a směrnici, konkrétně se zákonem č. 258/ 2000 Sb. - paragraf 13 a vyhlášky č. 6/ 2003 sbírky, ve znění pozdějších předpisů, a dle požadavků investora a GP. Veškeré změny zásadního rázu musí být vždy konzultovány s projektantem.