

Vstupní list

stavba: **Stavební úpravy, přístavba a nástavba
domu s pečovatelskou službou Milevsko**

projekt pro provedení stavby podle vyhlášky č.499/2006 Sb.
ve znění vyhlášky 62/2013 přílohy č. 6

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.2 Ústřední vytápění

Technická zpráva

obsah:

- a.1. základní údaje
- a.2. tepelné výkony a bilance spotřeb
- a.3. otopná tělesa
- a.4. rozvody potrubí
- a.5. jednotka VZT

seznam výkresů:

Půdorys vytápění 1.NP	měřítko 1:50	č. výkresu 1
Půdorys vytápění 4.NP	1:75	2
Schéma napojení ohřívače VZT	-	3

vypracoval: J.Břečka

datum: 01/2018

Technická zpráva

a.1 Základní údaje

Obsahem projektové dokumentace vypracované v rozsahu pro provedení stavby je návrh ústředního teplovodního vytápění o tepelném spádu 80/60°C přístavby 1.NP a nástavby 4.NP stávajícího objektu domu s pečovatelskou službou v Milevsku. V původní dokumentaci se již počítalo s budoucí nástavbou 4.NP a některé k tomu určené stoupací větve vytápění byly při realizaci přivedeny a zakončeny v instalačních jádrech 4.NP jako rezerva pro napojení otopných těles budoucí nástavbu 4.NP. V prohlubni výtahové šachty je navrženo elektrické topné těleso, které bude zajišťovat požadovanou teplotu pro technologii výtahu.

Zdrojem tepla celého objektu je plynová kotelná, ve které jsou osazeny plynové kotle Buderus G 434-150 součtového výkonu 300 kW umístěné v samostatné místnosti kotelny, kde je i centrální ohřev teplé vody.

Stávající rozvody jsou rozděleny na následující topné okruhy:

- okruh ohřevu TUV výkon 105 kW
- okruh otopných těles výkon 176 kW + rezerva 38 kW = 214 kW
- okruh vytápění bazénu a VZT výkon 52 kW

Samostatným zdrojem tepla je řešeno vytápění obchodu s pedikurou, regulace je řešena ekvitermní, měřením tepla jsou osazeny větve bytu správce, ordinace a ohřevu TUV.

Dokumentace je zpracována podle platné legislativy dle ČSN 060830, vyhlášky č. 150-152/2001 Sb.

a.2 Tepelné výkony a bilance spotřeb

Výpočet tepelných ztrát pro přístavbu 1.NP a nástavbu 4.NP je proveden podle ČSN EN 12831 a 060210 pro venkovní výpočtovou teplotu -15° C a charakteristické č. budovy B 8. Jako palivo je používán zemní plyn o výhřevnosti 33,4 MJ/kg,

Tepelné ztráty jednotlivých místností byly vypočteny podle předaných stavebních podkladů, použitých materiálů a konstrukcí převzatých ze stavební části dokumentace.

	tepelná ztráta W	výkon těles W
základní tepelná ztráta přístavby 1.NP	2 685	2 940
základní tepelná ztráta 4.NP	26 932	29 400
teplovodní jednotka VZT		12 300
tepelná ztráta objektu v současnosti celkem	189 000	

a.3 Otopná tělesa

Jako otopná tělesa jsou v 1. a 4.NP standartní ocelové panely provedení VK se spodním napojením typ ventil-kompakt. Ocelové panely se ve spodní části napojí přes uzavírací šroubení roztečí 50 mm s vnitřním závitem DN 15. Pro nastavení a regulaci požadované teploty se v horní části tělesa osadí termostatická hlavice s přípojovacím závitem M30*1,5. Tělesa jsou od výrobce opatřena na nejvyšší části odvětrávacími ventily. Napojení jednotlivých otopných těles se provede v drážkách zdiva za tělesa rohovým šroubením, tak, aby byly viditelné nad podlahou. V místnosti 4.NP 4.36 budou otopná tělesa osazena na stojánkových konzolích, pro upevnění ostatních těles se použijí navrtávací konzole. V 1.NP místnosti 1.87 jsou navrženy ocelové panely s hladkou čelní plochou standartní.

V místnostech koupelen budou osazeny koupelnová tělesa se spodním napojením přes rohový ventil s termostatickou hlavici a rohové uzavírací šroubení. Jako alternativa je středové napojení.

Termostatická hlavice umožňuje mechanické omezení teploty, nebo její úplné zablokování.

V prostoru prohlubně výtahové šachty je navrženo elektrické topné těleso, která bude zajišťovat teplotu v tomto prostoru min. +5° C. Jeho přesné umístění bude dle výrobce a dodavatele výtahu provedeno na místě při realizaci stavby.

a.4 Rozvody potrubí

V 1.NP je navržena částečná přeložka stávajícího rozvodu okruhu vytápění a VZT jednotek, které by bylo v kolizi s novým potrubím VZT. Přeložka rozvodu se napojí na stávající okruh vytápění a rozvodu vytápění pro VZT pod stropem místnosti 1.60, ze které bude propojeno na rozvod vedený pod stropem místnosti 1.88. Stávající rozvod, který bude přeložen se demontuje. Z nově přeložených okruhů se napojí rozvod pro otopná tělesa přístavby vedený podél stěny pod stropem v místnosti 1.88 samostatnou uzavíratelnou větví vedený do místnosti 1.82, kde rozvod klesne v drážce zdiva do podlahy přístavby. Rozvod v přístavbě je navržen v celém rozsahu v podlaze 1.NP k jednotlivým otopným tělesům vedený beze spádu. Napojení VZT jednotky pozice 1.10 se provede přeloženým okruhem potrubí VZT, na počátku rozvodu místnosti 1.10 se osadí uzavírací kohouty.

V místnosti 1.88 se demontují 3 otopná tělesa, z nichž těleso umístěné na zdivu k místnosti 1.51 se zruší, druhé demontované těleso 33-900/700 se pouze posune do místa demontovaného tělesa v rohu místnosti.. Nově navrženo těleso umístěné vpravo od dveří do venkovního prostoru se napojí z prodlouženého rozvodu vedeného od demontovaného-posunutého tělesa, kde potrubí klesne do podlahy pod dveře. V místnosti 1.87 dojde k demontáži 3 otopných tělesech, která se nahradí novými typy umístěnými podle volných míst vybavení kuchyně. Napojení tělesa v kuchyni umístěného na instalačním jádru se provede ze stávajícího rozvodu vytápění pod stropem, u tělesa klesne do podlahy, druhé těleso umístěné mezi regály kuchyně se napojí z nového rozvodu vedeného v podlaze chodby přístavby 1.82.

V instalačních jádrech jsou do 4.NP z předchozí stavby přivedeny stoupací větve s následujícími rezervami pro napojení těles 4.NP všechny s dispozičním tlakem 10 kPa

stoupací větev číslo	rezerva pro napojení těles 4.NP	výkon napojených těles
9	10 kW	10,78 kW
13	10 kW	9,20 kW
19	5 kW	5,50 kW
20	5 kW	5,82 kW
26	5 kW	5,70 kW
29	5 kW	5,88 kW

Podle rezerv výkonů stoupacích větví uvedených v původní projektové dokumentaci je navržen rozvod ve 4.NP v podlahách jednotlivých místností tak, aby součtový výkon nově napojených okruhů těles odpovídal rezervě výkonů. Veškeré rozvody jsou navrženy rovněž v podlahách beze spádu opatřené návlekovou tepelnou izolací. Napojení v instalačních jádrech se provede v podlaze 4.NP vysazením odboček na stávajících stoupacích větvích. Zakončení všech stoupacích větví zůstane zachováno zakončením odvzdušňovacími ventily.

Potrubní rozvody jsou navrženy z měděných polotvrdých trubek spojovaných tvarovkami pájením opatřených návlekovou tepelnou izolací podle vyhlášky č. 193/2007.

průměr potrubí DN	tloušťka tepelné izolace mm součinitel tep. izolace $\lambda=0,035$ W/mK
do 20	20

od 22 do 355	30
od 40 do 100	tloušťka = DN potrubí

Po montáži potrubních rozvodů a osazení těles se provede proplach a topná zkouška podle ČSN 060310 kap. 8. Proplach bude proveden na potrubí bez armatur a zařízení, u kterých byl nečistoty mohli vést k jejich poškození. Zkoušky se dělí na zkoušky těsnosti a zkoušky provozní. Zkoušky těsnosti se provedou na volném přístupném potrubí před jeho zazděním a provedením tepelné izolace.

Zkoušky provozní se dělí na zkoušky dilatační a topné. Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se запиše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění podmínek daných 8.2.1 až 8.2.9 a 8.3.3 až 8.3.6. U soustav do 100 kW trvá topná zkouška minimálně 24 hodin při splnění čl. 6.1.4 o rovnoměrném prohřívání všech otopných těles.

a.5. Jednotka VZT

Podle požadavku profese VZT je v 1.NP místnosti 1.87 navrženo napojení teplovodního ohřívače vzduchotechniky umístěného pod stropem místnosti v blízkosti dveří do jídelny. Napojení je navrženo z částečně přeloženého teplovodního okruhu určeného pro napojení vzduchotechniky o tepelném spádu 80/60°C, který je vedeným těsně pod stropem pod stropem v souběhu s okruhem vytápění. Na začátku trasy za odbočením se osadí uzavírací kohouty, rozvod je navržen podél zdiva pod stropem uložený v objímkách s gumovou výstelkou, které bude vedeno k ohřívači VZT jednotky. Na přívodním a vratném potrubí se osadí u ohřívače armatury a zařízení dle schématu č. 3.

Dále se v místnosti 1.88 zruší stávající VZT jednotka pozice 2, u které se provede zrušení-demontáž teplovodního napojení vedené pod stropem. Dále dojde k posunutí stávající VZT jednotky pozice 3 do nového místa pozice 3a, která však nebyla podle předaných podkladů napojena na teplovodní rozvod VZT rozvodu.

Regulace topné vody okruhu vytápění i VZT jednotek je v celém objektu řešena ekvitermní, pro VZT je vedena neregulovaná topná vody od kotlů samostatným okruhem. Na stávajícím systému regulace se nebude nic měnit.

Poznámka:

uvedené obchodní názvy jsou stanovením standartu, který lze nahradit jiným kvalitativně a technicky obdobným či lepším řešením