

D. DOKUMENTACE STAVBY

D.1.4 Technika prostředí staveb - " Vytápění a vzduchotechnika "

D.1.4.a) Technická zpráva

Výkaz použitého materiálu

F.1.4.2 Výkresová část

vytápění

- v.č. b01 " Půdorys 1.NP "

Projekt	: Vytápění a vzduchotechnika
Stavba	: Provozovna kadeřnictví
Místo stavby	: Parc. č. 36/5 v k.ú. Krnov - Horní Předměstí
Stavebník	: Město Krnov, IČ: 00296139, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Investor	: Město Krnov, IČ: 00296139, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Žadatel	: Město Krnov, IČ: 00296139, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Kraj	: Moravskoslezský
SÚ	: Krnov
Stupeň	: DSP
Datum	: Únor 2018
Zak. číslo	: 1802
Projektant	: Boris Novotný ČKAIT - 1102879 Albrechtická 1991/134 794 01 Krnov IČ: 414 25 031

D.1.4.a) Technická zpráva

Projekt : Vytápění a vzduchotechnika
Stavba : Provozovna kadeřnictví
Místo stavby : Parc. č. 36/5 v k.ú. Krnov - Horní Předměstí
Stavebník : Město Krnov, IČ: 00296139, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Investor : Město Krnov, IČ: 00296139, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Žadatel : Město Krnov, IČ: 00296139, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Kraj : Moravskoslezský
SÚ : Krnov
Stupeň : DSP
Datum : Únor 2018
Zak. číslo : 1802
Projektant : Boris Novotný ČKAIT - 1102879
Albrechtická 1991/134
794 01 Krnov
IČ: 414 25 031

ÚVOD:

Projektová dokumentace řeší vytápění a větrání provozní jednotky v souvislosti se změnou užívání komerčního prostoru jako provozovny kadeřnictví a modulace nehtů.

STÁVAJÍCÍ STAV:

V objektu je instalováno teplovodní vytápění s litinovými článkovými otopnými tělesy. Rozvody vytápění jsou provedeny z ocelových trubek. Vytápění je napojeno na centrálního zdroj tepla (dále jen CZT) fy. Veolia provoz Krnov.

Měření tepla je prováděno poměrovými měřiči na jednotlivých otopných tělesech. Regulace teploty v místnostech se provádí termostatickými hlavice, které jsou nainstalovány na otopných tělesech

Větrání objektu je kombinované. Odvod znečištěného vzduchu z místností č. 101, 102 a 103 je proveden vzduchotechnickým potrubím napojeným na centrální vzduchotechnickou jednotku. VZT je spouštěno manuálně. Odvod znečištěného vzduchu ze sociálního zařízení je proveden vzduchotechnickým potrubím, které je osazeno axiálním ventilátorem. Ventilátor je do chodu spouštěn spínačem osvětlení. Místnosti č. 101 a 102 jsou při vypnutém vzduchotechnickém zařízení větrány přirozeně dveřními a okenními spárami.

VÝCHOZÍ PODKLADY:

Projekt byl zpracován podle požadavků a dispozic stavebníka - investora. Jako podklad pro zpracování byly použity:

- stavební výkresy objektu v elektronické podobě
- doměření a šetření na místě samém
- projekční podklady použitých prvků vytápění a vzduchotechniky

NOVÝ STAV:

Vytápění objektu zůstává stávající beze změn.

Odvod znečištěného vzduchu z místností č. 101, 102 a 103 bude proveden stávajícím VZT potrubím. Vyústky z VZT zařízení budou svedeny do podhledu jednotlivých místností. Uvádění VZT zařízení do provozu bude manuální a CO₂ čidly v jednotlivých místnostech.

Odvod znečištěného vzduchu ze sociálního zařízení zůstává stávající, pouze bude vyměněn axiální ventilátor ve vzduchotechnickém potrubí. Větrání místností č. 101 a 102 bude nově možno provádět novým otevíratelným oknem v nadsvětlíku výkladce v místnosti č.101.

VYTÁPĚNÍ:

KLIMATICKÉ PÁSMO A CHARAKTER BUDOVY:

- zeměpisná oblast	Bruntál
- nadmořská výška	330 m.n.m.
- oblast s intenzivními větry	ano
- výpočtová venkovní teplota O_e dle EN 12831	-15°C
- klimatická oblast	3
- roční průměrná teplota $O_{m,e}$ dle EN 12831	4,8°C
- průměrná teplota za topné období $T_{e,s}$ dle EN 12831	2,7°C
- počet otopných dnů d při -12°C dle EN 12831	255 dnů
- převažující vnitřní teplota v otopném období O_{im}	19°C
- typ budovy	obytná/komerční
- větrání	přirozené/nucené
- charakteristické číslo budovy	B6
- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329	312 m ³

BILANCE POTŘEBY TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ:

Celková roční potřeba tepla na vytápění Q_{dem}	21500,0 kWh
Celková roční potřeba tepla na vytápění Q_{dem}	77,4 GJ
Celková roční spotřeba tepla na vytápění E_{dem}	86,0 GJ
Hod. potř. tepla na vytápění dle ČSN EN 12 831 Q	12400,0 W

ZDROJ TEPLA:

Jako zdroj tepla bude sloužit stávající výměníková stanice napojena na CZT.

ROZVODNÉ POTRUBÍ Ú.T.:

Zůstává stávající beze změn.

OTOPNÁ TĚLESA:

V objektu jsou nainstalována článková litinová otopná tělesa Viadrus Kalor. Otopná tělesa a rozvody k nim budou nově natřeny.

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ:

Zabezpečovací zařízení je součástí výměníkové stanice.

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY:

Příprava teplé vody bude zajištěna elektrickým zásobníkovým ohřívákem teplé vody BOSCH Tronic ES120 o objemu 120 litrů.

MĚŘENÍ A REGULACE:

Teplotu v místnostech lze řídit instalovanými termostatickými hlaviciemi.
Pro fakturační měření spotřeby tepla slouží poměrové měřiče instalované na jednotlivých otopných tělesech.
Měření a regulace zůstává stávající, beze změn.

OBSLUHA, PROVOZ A ÚDRŽBA ÚT:

Provoz topné soustavy bude automatický, bezobslužný s občasnou kontrolou.
Vlastní systém ÚT nevyžaduje zvláštní údržbu. Údržba se skládá se jen z běžné vizuální kontroly.

VĚTRÁNÍ:

CHARAKTER MÍSTNOSTÍ, TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ:

č.m. 101 kadeřnictví:

- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329 152,8 m³
- požadovaná výměna vzduchu min. 0,5 x/h
- objem nuceně odvedeného vzduchu min. 76,4 m³/h

Větrání bude nucené podtlakové. Znečištěný vzduch bude odváděn VZT potrubím do venkovního prostředí. Přisávání čerstvého vzduchu bude dveřními a okenními spárami. Nadsvětlík výkladce bude opatřen výklopným oknem pro možnost přirozeného větrání. VZT zařízení bude uvedeno do chodu CO₂ čidlem nebo manuálně.

č.m. 102 nehtová modeláž:

- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329 96,6 m³
- požadovaná výměna vzduchu min. 0,5 x/h
- objem nuceně odvedeného vzduchu min. 18,3 m³/h

Větrání bude nucené podtlakové. Znečištěný vzduch bude odváděn VZT potrubím do venkovního prostředí. Přisávání čerstvého vzduchu bude dveřními a okenními spárami. Nadsvětlík výkladce bude opatřen výklopným oknem pro možnost přirozeného větrání. VZT zařízení bude uvedeno do chodu CO₂ čidlem nebo manuálně.

č.m. 103 denní místnost:

- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329 52,6 m³
- požadovaná výměna vzduchu min. 0,5 x/h
- objem nuceně odvedeného vzduchu min. 25,0 m³/h

Větrání bude nucené podtlakové. Znečištěný vzduch bude odváděn VZT potrubím do venkovního prostředí. Přisávání čerstvého vzduchu bude dveřními a okenními spárami. Dveře místnosti budou osazeny dveřní mřížkou. VZT zařízení bude uvedeno do chodu CO₂ čidlem nebo manuálně.

č.m. 104 WC:

- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329 3,8 m³
- požadovaná výměna vzduchu min. 1,5 x/h
- projektovaný nucený odvod vzduchu až 6,4 x/h
- objem nuceně odvedeného vzduchu až 25,0 m³/h

Větrání bude nucené podtlakové. Znečištěný vzduch bude odváděn VZT potrubím do venkovního prostředí. Potrubí bude osazeno potrubním ventilátorem TUBO 100 ABS. Přisávání čerstvého vzduchu bude dveřními spárami. VZT zařízení bude uvedeno do chodu tlačítkem osvětlení. Chod VZT zařízení bude s časovým doběhem. VZT zařízení je společné i pro chodbu č. m. 105 a úklidovou místnost č. m. 106.

č.m. 105 chodba:

- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329 6,4 m³
- požadovaná výměna vzduchu min. 0,5 x/h
- projektovaný nucený odvod vzduchu až 6,4 x/h
- objem nuceně odvedeného vzduchu min. 40,0 m³/h

Větrání bude nucené podtlakové. Znečištěný vzduch bude odváděn VZT potrubím do venkovního prostředí. Potrubí bude osazeno potrubním ventilátorem TUBO 100 ABS. Přisávání čerstvého vzduchu bude dveřními spárami. VZT zařízení bude uvedeno do chodu tlačítkem osvětlení. Chod VZT zařízení bude s časovým doběhem. VZT zařízení je společné i pro WC č. m. 104 a úklidovou místnost č. m. 106.

Č.m. 106 úklidová místnost:

- vnitřní objem (vzduchový) dle TNI 730329	3,8 m ³
- požadovaná výměna vzduchu min.	1,5 x/h
- projektovaný nucený odvod vzduchu	až 6,4 x/h
- objem nuceně odvedeného vzduchu	až 25,0 m ³ /h

Větrání bude nucené podtlakové. Znečištěný vzduch bude odváděn VZT potrubím do venkovního prostředí. Potrubí bude osazeno potrubním ventilátorem TUBO 100 ABS. Přisávání čerstvého vzduchu bude dveřními spárami. VZT zařízení bude uvedeno do chodu tlačítkem osvětlení. Chod VZT zařízení bude s časovým doběhem. VZT zařízení je společné i pro WC č. m. 104 a chodbu č. m. 105.

TECHNICKÉ PARAMETRY VZT ZAŘÍZENÍ:

axiální potrubní ventilátor:

typ:	TUBO 100 ABS
provedení:	axiální oběžné kolo
objemový průtok vzduchu při 0,0 Pa:	90 m ³ /h
výkon:	12 W
napětí:	230V 50Hz
krytí:	IP41
do potrubí:	DN100 mm
akustický tlak L _A :	38 dB(A)
dodavatel:	Multi-VAC spol. s r.o.

ZKOUŠENÍ VZT ZAŘÍZENÍ:

Po ukončení montáže provede dodavatel zkoušku funkčnosti a provede seřízení regulačních prvků.

PROVOZ A ÚDRŽBA VZT ZAŘÍZENÍ:

Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu VZT zařízení má jeho vlastník. Údržba VZT zařízení musí být prováděna kvalifikovanou osobou. Provoz VZT zařízení bude automatický - bezobslužný. Pravidelná kontrola VZT zařízení bude prováděna minimálně 2x ročně, jinak dle potřeby.

ELEKTROINSTALACE:

Pro připojení všech elektrických prvků vytápění, vzduchotechniky a prvků měření a regulace musí být zpracován elektroprojekt. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:

Stavební práce:

- provedení průrazů pro potrubí vytápění a vzduchotechniky včetně jejich začištění
- osazení konzol, držáků potrubí

Elektroinstalace:

- provedení ochranného pospojování

VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:

Rozvod vytápění nemá přímý vliv na životní prostředí, protože ho tvoří uzavřené potrubí.

Provoz vzduchotechnických zařízení nemá přímý vliv na životní prostředí. Odváděný vzduch je klasifikován jako třída ETA1 dle ČSN EN 13779.

Instalace vytápění a vzduchotechniky musí být provedena z výrobků, které mají vydané "Prohlášení o shodě" dle §22 zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY:

Případný odpad ze stavby je nutno předat k dalšímu využití, pokud nebude odpad možno dále zpracovat bude předán k zneškodnění na příslušné zařízení, skládku odpadů pouze v souladu s provozním řádem tohoto zařízení, který byl schválen krajským úřadem. Při vzniku odpadů je nutné nakládat s odpady tak, aby bylo při schvalování stavby možné doložit, komu byly stavební odpady předány k likvidaci. Doklady o uložení odpadového materiálu včetně jejich zařídění dle vyhlášky 381/2001 Sb. předá původce odpadů - realizační firma na vyžádání oprávněným orgánům a zástupci stavebníka.

ZÁVĚR:

Projektované vytápění a vzduchotechnika splňuje požadavky platných zákonů, vyhlášek, platných norem, projekčních podkladů výrobců jednotlivých zařízení a jsou v souladu s obecnými požadavky na stavby.

Při provádění stavebních a montážních prací, obsluze a údržbě zařízení musí být dodržovány obecné požadavky na výstavbu, platné zákony, vyhlášky, příslušné technologické předpisy a postupy, normy a návody výrobců jednotlivých zařízení zejména:

- Vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhl. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce na technickém zařízení při stavebních pracích a jiné související předpisy.
- Vyhl. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
- Vyhl. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
- zákon 458/2000 Sb. - energetický zákon
- zákon 406/2000 Sb. - o hospodaření energií

Pro provedení stavby jsou závazné tyto platné normy:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - projektování a montáž
- ČSN 33 2000-4 - Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
- ČSN EN 13779 - Větrání nebytových budov
- ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení

mn. | název

vytápění

1 ks| nátěr litinových otopných těles Kalor 900/160 62 článků

vzduchotechnika

místnost č. 102

1 ks| přechod 200x400 na DN315 - klempířský výrobek

1 ks| pružná hadice Connectdect DN315 - 1000mm

1 ks| nastavitelný odvodní stropní difuzor Multivac DC570T-315/594

* | montážní, závěsný, spojovací a těsnicí materiál

| montážní práce

(1 ks| CO₂ čidlo 230V beznapěťové relé - zajistí profese elektro)

(| přívod NN - zajistí profese elektro)

místnost č. 103

1 ks| přechod 200x400 na DN315 - klempířský výrobek

1 ks| pružná hadice Connectdect DN315 - 1000mm

1 ks| nastavitelný odvodní stropní difuzor Multivac DC570T-315/594

1 ks| dveřní oboustranná mřížka 270x120mm, plastová

* | montážní, závěsný, spojovací a těsnicí materiál

| montážní práce

(1 ks| CO₂ čidlo 230V beznapěťové relé - zajistí profese elektro)

(1 ks| časový spínač do krabice pod vypínač - zajistí profese elektro)

(| přívod NN - zajistí profese elektro)

místnosti č. 104, 105 a 106

1 ks| odvodní axiální potrubní ventilátor TUBO 100 ABS

6 m | plastové potrubí - MULTI-PLAST ø100 včetně tvarovek

3 ks| plastový talířový ventil DAV100

* | montážní, závěsný, spojovací a těsnicí materiál

| montážní práce

(3 ks| časový spínač do krabice pod vypínač - zajistí profese elektro)

(| přívod NN - zajistí profese elektro)