

generální dodavatel projektu <b>ENEX GROUP s.r.o.</b> Biskupský dvůr 2095/8, Nové Město, 110 00 Praha 1 IČO: 27223663, SCHRÁNKA: sd839kg, enex@enexgroup.cz, www.enexgroup.cz
--

stavbník <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,</b> Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO:70994234			autor Ing. arch. Lukáš Střiteský
akce <b>Blansko SEE – oprava</b> Stavba na pozemku p.č. 4705 Katastrální území: Blansko [605018]			zodpovědný projektant Ing. Martin Šmidl
výkres <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			HIP Ing. arch. Lukáš Střiteský vypracoval Lukáš Vitek
měřítko	dokumentace část <b>CHL</b>	paré	číslo výkresu <b>01</b>
datum 02/2021	dokumentace stupeň		
formát	<b>PDPS</b>		

# 1. OBSAH

1.	<b>Obsah .....</b>	<b>1</b>
2.	<b>Úvod.....</b>	<b>2</b>
2.1.	Účel projektu.....	2
2.2.	Výchozí podklady .....	2
3.	<b>Základní výpočtové údaje.....</b>	<b>2</b>
3.1.	Vnější výpočtové údaje.....	2
3.2.	Tepelné technické vlastnosti objektu .....	2
3.3.	Vnitřní výpočtové údaje místností.....	2
3.4.	Potřeba chladu .....	3
4.	<b>Technické řešení .....</b>	<b>3</b>
4.1.	Místnost sušárny .....	3
4.2.	Denní místnost, kancelář .....	3
5.	<b>Ochrana proti hluku.....</b>	<b>3</b>
6.	<b>Požadavky na navazující profese.....</b>	<b>4</b>
6.1.	Stavba .....	4
6.2.	Elektroinstalace .....	4
6.3.	Zdravotní technika .....	4
7.	<b>Bezpečnost práce.....</b>	<b>4</b>
8.	<b>Demontáže a odpady.....</b>	<b>4</b>
9.	<b>Požadavky na montáž .....</b>	<b>4</b>
10.	<b>Závěr .....</b>	<b>5</b>

## Seznam příloh:

D.1.4.2.01	Technická zpráva
D.1.4.2.02	Výkaz výměr
D.1.4.2.03	Půdorys 1.NP

## 2. ÚVOD

### 2.1. Účel projektu

Tato dokumentace pro provedení stavby na akci „Blansko SEE - oprava“ v profesi chlazení, řeší zajištění vnitřního mikroklimatu jednotlivých prostor.

### 2.2. Výchozí podklady

Pro zhotovení této dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Podklady od řešitelů stavební části

Dále pro zhotovení této dokumentace byly použity následující platné předpisy:

- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Kromě toho bylo přihlédnuto k následujícím platným normám:

- ČSN 06 0320 „Příprava teplé vody - Navrhování a projektování“
- ČSN 06 0310 „Ústřední vytápění, projektování a montáž“
- ČSN 06 0830 „Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody“
- ČSN 06 1101 „Otopná tělesa pro ústřední vytápění“
- ČSN 38 3350 „Zásobování teplem. Všeobecné zásady“
- ČSN 73 0540 „Tepelně technické vlastnosti budov“
- ČSN EN 12 831 „Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu“
- ČSN EN 12 828 „Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních soustav“
- ČSN EN ISO 13 790 „Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení“

a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.

## 3. ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

### 3.1. Vnější výpočtové údaje

Jako výpočtové hodnoty lze uvažovat údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů pro oblast Brno:

- nadmořská výška 227 m.n.m
- min. venkovní výpočtová teplota -15 °C
- průměrná denní venkovní teplota v otopném období 3,6°C
- počet otopných dnů v roce 222

### 3.2. Tepelně technické vlastnosti objektu

- obvodové stěny:  $u = 1,45 \text{ W/mK}$
- podlahová konstrukce:  $u = 0,44 \text{ W/mK}$
- střešní konstrukce:  $u = 0,30 \text{ W/mK}$
- okna:  $u = 1,00 \text{ W/mK}$

### 3.3. Vnitřní výpočtové údaje místností

- klimatizované místnosti  $t_i = 26^\circ\text{C}$
- tepelná zátěž od osvětlení  $15 \text{ W/m}^2$
- tepelná zátěž pracovní místo  $150 \text{ W/osobu}$
- tepelná zátěž od osob  $130 \text{ W/osobu}$
- uvažovaná obsazenost dle dispozice

### 3.4. Potřeba chladu

Tepelná zátěž sušárny .....	1,8 kW
Tepelná zátěž denní místnosti.....	5,6 kW
Tepelná zátěž servisního kanceláře .....	3,3 kW

#### Roční bilance potřeby tepelné energie:

Roční potřeba chladu ..... 11,0 MWh

Pozn. Uvedené hodnoty jsou pouze orientační a jsou závislé na průběhu a délce chladicí sezóny.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1. Místnost sušárny

Chlazení místnosti sušárny bude řešeno pomocí split zařízení s nominálním chladicím výkonem 2,5 kW. Venkovní jednotka bude umístěna na fasádě objektu pomocí stěnové konzole dle výkresové dokumentace. Vnitřní jednotku v daném systému lze využít k cirkulačnímu větrání s filtrací vzduch včetně možnosti ohřátí nebo ochlazení a odvlhčení vzduchu v dané místnosti na požadované parametry. Regulace jednotky bude prováděno pomocí nástěnného kabelového ovladače. Provoz zařízení bude řízen dle požadované vnitřní teploty. Chod zařízení v režimu topení / chlazení je omezen pouze hranicemi provozních teplot, které jsou závislé na teplotě venkovního vzduchu.

Propojení venkovní a vnitřní jednotky bude pomocí předizolovaného měděného potrubí a komunikačním kabelem s ekologickým chladivem vedeným dle výkresové dokumentace. Vnitřní jednotka bude napojena na odvod kondenzátu. Venkovní jednotka bude připojena na zdroj elektrické energie.

### 4.2. Denní místnost, kancelář

Chlazení denní místnosti a kanceláře bude řešeno pomocí zařízení multisplit (vnitřní jednotky napojeny na jednu venkovní) s nominálním chladicím výkonem 7,5 kW. Venkovní jednotka bude umístěna na fasádě objektu pomocí stěnové konzole dle výkresové dokumentace. Návrh je proveden s ohledem na počet vnitřních jednotek, chladicí výkon a délky chladivových tras. Výkon vnitřních jednotek je proveden na základě požadavku jednotlivých místností. Jednotlivé vnitřní jednotky v nástěnném provedení v daném systému lze využít k cirkulačnímu větrání s filtrací vzduch včetně možnosti ohřátí nebo ochlazení a odvlhčení vzduchu v dané místnosti na požadované parametry. Vzhledem k tomu, že na jednu venkovní jednotku je napojeno více vnitřních jednotek, je při režimu chlazení nebo topení možný pouze jeden z daných režimů nikoliv kombinace obou režimů najednou.

Regulace jednotek bude prováděna pomocí dálkových infra ovladačů. Provoz zařízení bude řízen dle požadované vnitřní teploty. Chod jednotlivých zařízení v režimu chlazení, případně topení je omezen pouze hranicemi provozních teplot, které jsou závislé na teplotě venkovního vzduchu. Propojení venkovní a vnitřních jednotek bude pomocí předizolovaného měděného potrubí a komunikačním kabelem s ekologickým chladivem vedeným dle výkresové dokumentace. Vnitřní jednotky budou napojeny na odvod kondenzátu. Venkovní jednotka bude připojena na zdroj elektrické energie.

## 5. OCHRANA PROTI HLUKU

Zařízení jsou navržena tak, aby v místnostech sousedících s větránými prostory, resp. ve větráných místnostech (jsou-li to chráněné místnosti) a ve venkovním prostoru byly splněny požadavky Nařízení vlády 272/2011 Sb.

a) venkovní prostor od fasády nejbližšího obytného objektu

- denní doba 06<sup>00</sup> až 22<sup>00</sup> hod L<sub>Amax</sub> = 50 dB (A)

- noční doba 22<sup>00</sup> až 06<sup>00</sup> hod L<sub>Amax</sub> = 40 dB (A)

Blansko SEE - oprava

Dokumentace pro provedení stavby

02/2021

b) chráněné místnosti uvnitř objektu

- denní doba 06<sup>00</sup> až 22<sup>00</sup> hod L<sub>Amax</sub> = 40 dB (A)

- noční doba 22<sup>00</sup> až 06<sup>00</sup> hod L<sub>Amax</sub> = 30 dB (A)

Pro splnění hlukových limitů je nutné zařízení přímého chlazení provozovat v noční době na nejnižší výkonový stupeň, kdy zařízení pokryje tepelné zisky v ustáleném stavu.

## 6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

### 6.1. Stavba

- prostory pro potrubí a průrazy stavebními konstrukcemi
- zpětné dozdní prostupů po montáži
- zajištění drážek nebo technických šachet pro vedení médií

### 6.2. Elektroinstalace

- venkovní jednotka klimatizace CH.01.00; P<sub>el</sub> = 0,60 kW; 1x230 V, jistič 16 A
- venkovní jednotka klimatizace CH.02.00; P<sub>el</sub> = 2,00 kW; 1x230 V, jistič 16 A

### 6.3. Zdravotní technika

- odvod kondenzátu od vnitřních jednotek klimatizace

## 7. BEZPEČNOST PRÁCE

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN, zejména ČSN 06 0830, 73 0760, 06 0310.

Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Bude zabezpečen dostatečný přívod vzduchu pro větrání.

Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži tepelných zařízení.

Provozovatelé budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek.

## 8. DEMONTÁŽE A ODPADY

Při montáži a demontáži zařízení a rozvodů vznikají následující odpady, které je povinen dodavatel zařízení ekologicky zlikvidovat v souladu s platnou legislativou, zejména pak dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a ve znění pozdějších úprav a navazující zákon č. 472/2005 Sb., O ochraně ovzduší ve znění pozdějších úprav.

Jedná se o následující materiály: Demontovaná zařízení – plasty, elektronika, kovové materiály; chladiva – R22, R134a, R407c, R410a, R32; obaly – fólie, polystyrénové tvarovky a kartónové obaly, ocelové a měděné potrubí; izolace potrubí; kabely; plastové kanalizační potrubí; ocelový šrot – plechy a válcované ocelové profily pozinkované nebo jinak pokovené proti korozi. Opatřované, nebo jinak znehodnocené montážní pomůcky a nástroje.

## 9. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Montáž musí provádět pouze odborná firma, mající s montáží praktické zkušenosti.

Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

Závěsy, podpěry jednotek a potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů bude provedeno do stropní konstrukce. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

Potrubí na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.

Zajistěte, aby potrubí v místech průchodu zdmi bylo obaleno tepelnou izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

Před montáží jednotlivých dílů zařízení odstraňte z nich nečistoty. Dále odstraňte či nechte odstranit nečistoty apod. v průchodu zdmi a stropy.

Veškerá potrubí procházející požárními předěly budou obalena požární izolací.

Polohy jednotlivých rozvodů instalací jsou pouze orientační. Přesná poloha potrubí bude provedena dle koordinačních výkresů, které budou součástí projektu. Při montáži rozvodů je nutné brát zřetel na prostorovou i na časovou koordinaci montáže jednotlivých rozvodů s ostatními profesemi. Časovou koordinaci tento projekt neřeší. Před vlastní montáží je nutné, aby si dodavatel zhotovil dodavatelskou dokumentaci, vč. veškerých návazností s ohledem na použité technologické postupy a montážní zvyklosti dodavatelské firmy. Koordinační výkresy budou součástí projektu objektu a tvoří jeho nedílnou součást projektu.

Součástí dodávek jednotlivých technologických celků jsou revizní zprávy zařízení, provozně technická dokumentace v českém jazyce a potřebné certifikáty. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami. Dále musí být provedeny funkční zkoušky, vč. předání protokolů o provedeném měření a uvedení zařízení do provozu. Předání veškerých funkčních celků zařízení budou přebírány kompetentními osobami, které budou určeny smluvními stranami v rámci přílohy smlouvy o dílo.

Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro provedení stavby (nikoli dodavatelská dokumentace stavby) a obsahuje veškeré náležitosti, které má ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň obsahovat. Ze strany projektanta není námitek v případě záměny výrobků, které jsou uvedeny v projektu za předpokladu, že budou dodrženy veškeré standardy a technické parametry, zvláště hlučnost, váha a rozměry, kteréžto jsou maximální. Dále při záměně výrobní základny je nutno dorešit či prověřit veškeré vazby na navazující profese, hlavně elektro, M+R apod.

Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, specifikací a technickou zprávou, je nutno při stanovení ceny vždy počítat s takovou variantou, za kterou dodavatel vzhledem ke své fundovanosti a odbornosti vezme plné garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou tohoto řešení a event. investora na tuto skutečnost upozornit.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci (základy pod technologie, otvory apod.). Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly.

Každý dodavatel si musí upravit a zkontrolovat projekt dle vlastních zvyklostí a provést dodavatelskou dokumentaci a montážní specifikaci v rámci vlastní přípravy.

## 10. ZÁVĚR

Tato dokumentace pro provedení stavby, část chlazení obsahuje veškeré náležitosti, které má ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň obsahovat. Ze strany projektanta není námitek v případě záměny výrobků, které jsou uvedeny v projektu za předpokladu, že budou dodrženy veškeré standardy a technické parametry.

V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.