



## SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.55b)–01 TECHNICKÁ ZPRÁVA A SPECIFIKACE

D.1.55b)–02 PŮDORYS 1NP A ŘEZY

AUTORIZACE:

D			
C			
B			
A			
INDEX REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	JMÉNO
NÁZEV AKCE	TR Domoradice - modernizace	Č. STAVBY: 102 0002 640	
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	Č. OBJ.: 450 139 6767	
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
ČÁST	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU		
ZHOT. DOKUMENTACE	SPIE Elektrovod, a.s. odštěpný závod Brno; Traťová 1, 61900 Brno		
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. LIBOR PEK, libor.pek@spieelv.cz		
ARCHIVNÍ ČÍSLO	221 20 142		
ZOD. PROJEKTANT	Ing. JAN RYŠAVÝ	DATUM: 10-2022	
VYPRACOVAL	Ing. JAN RYŠAVÝ	ČÍSLO VÝK/DOK:	D.1.55 b) - 01
KONTROLOVAL	Ing. PETER SZEGEDI		
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 KV DOMORADICE	KÓD LOKALITY: DOM	
SO/PS	SO 55 - VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE	MĚŘÍTKO:	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00015	FORMÁT: A4	
DRUH DOKUMENTU	ZPRÁVA	LIST/CELKEM: 1/1	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA A SPECIFIKACE	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:	

## 1. ÚVOD

Předmětem řešení tohoto projektu je větrání a chlazení ve vybraných místnostech v rekonstruovaném objektu Transformovny v Domoradicích tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty hygienických a technologických výměn vzduchu a pohody prostředí v obsluhovaných prostorech.

### Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování této PD byly půdorysy a řezy stavební části objektu, uživatelem autorizované požadavky na obsluhu jednotlivých místností spolu s konzultačními a koordinačními jednáními se zpracovateli ostatních profesí.

### Výpočtové tabulkové hodnoty klimatických poměrů

místo :	Domoradice (Český Krumlov)
nadmořská výška :	489 m.n.m.
normální tlak vzduchu :	955 hPa
výpočtová teplota vzduchu	- léto + 27oC
	zima - 17oC v
entalpie -	léto 46,9 kJ kg s.v. -1

## 2. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

### 1. Stavební větrání

Stavební větrání zabezpečuje nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem :

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb.ze dne 29. února 2012, kterým se mění Nařízení vlády č.361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č.68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., ze dne 24.8.2011 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.246/2001 Sb. O požární prevenci
- ČSN 73 0542 – Tepelně technické vlastnosti stavebních materiálů a konstrukcí (2002)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (01/1996)

### 2. Energetické zdroje

#### Elektrická energie

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT a KLM zařízení. Parametry jsou :

- napěťová soustava 3 + PE + N, 50 Hz, 400V / 230V TN-S
- prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 - prostory normální
- ochrana před dotykovým napětím základní - samočinným odpojením od zdroje, doplňková pospojováním

## 3. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

### 1. Koncepce větracích zařízení

Návrh větrání a klimatizace předmětných prostor vychází ze stavební dispozice, požadavků na pohodu prostředí a technologických požadavků v jednotlivých prostorech zadaných uživatelem. V zásadě je VZT a CHL zařízení použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení. Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe

odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa výfuku odpadního vzduchu jsou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému ovlivňování vnitřních prostor. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem. VZT zařízení budou lokálního charakteru, budou umístěny přímo v obsluhovaných místnostech.

## 2. Popis jednotlivých zařízení

**Zařízení č.1 - Větrání místnosti A108 Rozvodna 22kV - odvětrání SF6 včetně kabelového prostoru, odvětrání studeného kouře**

Havarijní větrání plynu SF6 v místnosti A108 (výměna vzduchu 6x/hod) bude zajištěno dvojicí nástěnných axiálních ventilátorů poz.1.1 umístěných u podlahy místnosti. Výfuk odpadního vzduchu bude do fasády objektu přes žaluziovou klapku se servem. Úhrada vzduchu bude provedena protidešťovou žaluzií na fasádě objektu vybavenou uzavírací klapkou se servem.

Havarijní větrání plynu SF6 v kabelové prostoru pod místností (výměna vzduchu 6x/hod) bude zajištěn ventilátorem v potrubním provedení s potrubím ukončeným nad podlahou kabelového prostoru. Výtlak ventilátoru bude do fasády objektu přes žaluziovou klapku. Úhrada odsávaného vzduchu bude provedena z místnosti přes podlahové mřížky.

Havarijní odvětrání studeného kouře v místnosti A108 (výměna vzduchu 10x/hod) bude zajištěno trojicí nástěnných axiálních ventilátorů poz.1.5 umístěných pod stropem místnosti. Výfuk odpadního vzduchu bude do fasády objektu přes žaluziovou klapku. Úhrada vzduchu bude provedena protidešťovou žaluzií na fasádě objektu vybavenou uzavírací klapkou se servem.

Spínání ventilátorů bude ruční tlačítkem vně místnosti co nejbližší vstupních dveří – napojeno na náhradní zdroj - zajistí profese Si.

**Zařízení č.2 - Chlazení vybraných místností**

Chlazení místností bude zajištěno klimatizačními jednotkami Split pracujícími s cirkulačním vzduchem. Potřebný chladicí výkon je navržen na stoprocentní pokrytí tepelných zisků místnosti. Provedení vnitřních jednotek je uvažováno jako nástěnné. Kondenzační jednotky budou umístěny na fasádě objektu. Jednotky budou v provedení se zimním provozem a automatickým restartem. Odvod kondenzátu bude proveden samospádem do fasády objektu a bude veden v tepelné izolaci na terén.

**Zařízení č.3 - Větrání sociálních zařízení**

Odvod vzduchu z místností sociálních zařízení bude zajištěn ventilátorem v potrubním provedení s potrubními rozvody a koncovými elementy – talířovými ventily. Výtlak ventilátoru bude do fasády objektu přes žaluziovou klapku. Úhrada odsávaného vzduchu bude provedena ze sousedních místností přes dveřní mřížky - zajistí stavba.

**Zařízení č.4 - Větrání místnosti staničních baterií**

Přirozené větrání bude zajištěno do fasády objektu protidešťovou žaluzií umístěnou u podlahy a větracím komínkem vyústěným nad střechu místnosti a zakončeným kolenem s pletivem v protilehlém rohu místnosti.

**Zařízení č.5 - Větrání místnosti A109 AJB - odvětrání studeného kouře**

Havarijní odvětrání studeného kouře v místnosti A109 AJB (výměna vzduchu 10x/hod) bude zajištěno nástěnným axiálním ventilátorem poz.5.1 umístěným pod stropem místnosti. Výfuk odpadního vzduchu bude do fasády objektu přes žaluziovou klapku. Úhrada vzduchu bude provedena protidešťovou žaluzií na fasádě objektu vybavenou uzavírací klapkou se servem.

Spínání ventilátoru bude ruční tlačítkem vně místnosti co nejbližší vstupních dveří – napojeno na náhradní zdroj - zajistí profese Si.

**Zařízení č.6 - Demontáž VZT zařízení**

V rámci demontáží budou zrušeny a zdemontovány 4ks stávajících ventilátorů v místnosti A108 a A111

## 4. NÁROKY NA ENERGIE

Dle tabulky v příloze této zprávy.

## 5. PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. V rámci tohoto projektu jsou navržena následující opatření:

Veškeré točivé stroje budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody budou napojeny na VZT jednotky přes tlumicí vložky, které zabraňují přenosu chvění do

potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které budou rozvody zavěšeny. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou.

## **6. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE**

Stavební úpravy:

- otvory pro prostupy vzduchovodů včetně zapravení a odklizení sutě
- otvory pro vzt potrubí přes střechu budovy
- obložení a dotěsnění potrubí procházejících střešní konstrukcí
- stavební, výpomocné práce

Silnoproud:

- napojení a spínání odtahových ventilátorů a klapek se servy dle tabulky výkonů
- silové napojení venkovních kondenzačních jednotek

## **7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Navržené řešení nevyžaduje protipožárních opatření.

## **8. REALIZACE**

Tato dokumentace je zpracovaná v podrobnosti projektu pro provedení stavby a není tedy dodavatelsko – výrobní dokumentace ve smyslu vyhlášky č.324/90Sb. §2 a §4. 1. Závazek budoucího dodavatele je vybudovat dílo kompletní i kdyby projekt stavby cokoli opomenul. Dodavatel je povinen zajistit, že všechny materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídají normám a platným vyhláškám. Zhotovitel je také povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky. Rozdíly zjištěné na stavbě oproti projektové dokumentaci je nutné v technickém řešení odsouhlasit s projektantem ještě před samotnou realizací. Všecky potrubí a tvarové kusy vzduchotechniky je nutné před vyrobením prověřit na stavbě. Jakákoliv navrhovaná záměna použitých materiálů a výrobků musí být odsouhlasena projektantem předmětné části a zástupcem investora.

## **9. POŽADAVKY NA MONTÁŽ A ÚDRŽBU**

Montáž vzduchotechnického zařízení smí být prováděna jen odbornými pracovníky a za předpokladu dodržování všech montážních a bezpečnostních předpisů. VZT rozvody smontovat těsně a umístit na konzoly a závěsy dle požadavků montáže tak, aby maximální rozteč závěsů nepřesáhla 3 m. Seřadit zařízení tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným v seznamu zařízení tohoto projektu a na výkresech. Je třeba zajistit pravidelné čištění všech VZT elementů (ventilátorů, vzduchových filtrů, výměníků tepla, regulačních klapek, požárních klapek, chladicího zařízení). Po montáži vzduchotechnických rozvodů se provede jejich vyčištění.

## **10. UVEDENÍ DO PROVOZU, ZAREGULOVÁNÍ, KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY**

V rámci těchto činností bude provedeno :

- Komplexní zaregulování množství vzduchu jednotlivých vzduchotechnických zařízení s protokolárním výstupem
  - Komplexní funkční vyzkoušení jednotlivých motorických a mechanických částí a celků vzduchotechnických zařízení s protokolárním výstupem
  - Komplexní zaškolení obsluhy včetně protokolárního výstupu
  - Komplexní zkoušky všech provozních stavů vzduchotechnických zařízení v délce trvání dle SOD
- Další činnosti a výstupy spojené s předávacím řízením jsou uvedené v technické specifikaci.

## **11. BEZPEČNOST PRÁCE**

Vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT elementy může do provozu uvádět pouze odborník s příslušnou kvalifikací. Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat úplnost a čistotu jednotek, ventilátorů a ostatních vzduchotechnických prvků včetně kvality montáže. Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 150 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. Při prvním spuštění se kontroluje správnost směru otáčení ventilátorů, odběr proudu (ten nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku přístroje). Proudové ochrany motorů musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší než je hodnota na štítku elektromotorů. Po splnění těchto předpokladů je možné uvést vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT zařízení do zkušebního provozu.

## **12. Vliv na životní prostředí**

Větrací zařízení jsou navržena tak, aby splňovala v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů týkajících se účinků hluku a přípustných hodnot škodlivin vedených odpadním vzduchem.

## **13. Závěr**

Navržené větrací zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu těchto zařízení.

PŘÍLOHA Č.1 TABULKA VÝKONŮ																					
zařízení				typ	přívod    odvod	množství vzduchu	externí tlak	ks	hmotnost	hladina akustického tlaku (výkonu)	elektrický příkon jednotkový	elektrický příkon				napětí / frekvence	topný výkon jednotkový	chladicí výkon jednotkový	ovládání	Pozn.:	umístění(m.č.)
													proud odběrový	proud startovací	jištění						
č.	název	pozice				( m3/h )	(Pa)		(kg)	(dBA)	( kW )	( kW )	( A )	( A )	( A )	( V/Hz )	(kW)	(kW)			
1.	Větrání místnosti A108 rozvodna 22kV - odvětrání SF6	1.1	Elektrodesign	HCFB/4-400 H	odvod	2500	100	2	9	76	0,271	0,542	1,20			230/50			Si	havarijní větrání, spínání ruční, spínač u vstupních dveří - napojeno z rozvodny AJA - zajistí profese Si Ventilátor spustit až po úplném otevření klapek	A108
		1.2	Elektrodesign	TD 800/200	odvod	500	250	1	5	71	0,133	0,133	0,56			230/50			Si	havarijní větrání, spínání ruční, spínač u vstupních dveří - napojeno z rozvodny AJA - zajistí profese Si Ventilátor spustit až po úplném otevření klapek	A108
		1.3		uzavírací klapka	přívod			1								230/50			Si	spřaženo se zařízením 1.1, 1.2 a 1.5 - napojeno z rozvodny AJA	A108
		1.4		uzavírací klapka	odvod			2								230/50			Si	spřaženo se zařízením 1.1 - napojeno z rozvodny AJA	A108
	- odvětrání studeného kouře	1.5	Elektrodesign	HCFB/4-400 H	odvod	2800	80	3	9	76	0,271	0,813	1,20			230/50			Si	havarijní větrání, spínání ruční, spínač u vstupních dveří - napojeno z rozvodny AJA - zajistí profese Si Ventilátor spustit až po úplném otevření klapek	A108
2.	Chlazení vybraných místností	2.1	Fujitsu	AOYG-36KMTA AUYG-36KMTA	oběh			1	53	70	3,160	3,160	21,50			230/50		9,4	Si		fasáda
		2.2	Fujitsu	AOYG-18KLCA ASYG-18KLCA	oběh			1	33	66	1,800	1,800	13,50		16,00	230/50		5,2	Si		fasáda
3.	Větrání sociálních zařízení	3.1	Elektrodesign	TD 500/150	odvod	340	150	1	3	54	0,053	0,053	0,210			230/50			Si	spínání se světlem a doběhem - zajistí profese Si	A116
4.	Větrání místnosti staničních baterií A112	4.1			přirozené větrání			2								230/50			Si		A112
5.	Větrání místnosti A109 AJB - odvětrání studeného kouře	5.1	Elektrodesign	HCFB/4-315 H IP65	odvod	1350	80	1	7	69	0,125	0,125	0,60			230/50			Si	havarijní větrání, spínání ruční, spínač u vstupních dveří - napojeno z rozvodny AJA - zajistí profese Si Ventilátor spustit až po úplném otevření klapky	A109
		5.2		uzavírací klapka	přívod			1								230/50			Si	spřaženo se zařízením 5.1 - napojeno z rozvodny AJA	A109

Akce :			TR Domoradice - modernizace		20021	
Položka specifikace						
Pozice :	Dodavatel	Název	Měrná jednotka	Počet jednotek		
*	*	*	*	*		
<b>Zařízení č.1 - Větrání místnosti A108 rozvodna 22kV - odvětrání SF6</b>						
1.1	Elektrodesign	Ventilátor HCFB/4-400H	ks	2		
1.2	Elektrodesign	Ventilátor Mixvent TD 800/200 3V IP44	ks	1		
1.3	Stavoklima	Regulační klapka RKT 1000x1000 včetně servopohonu	ks	1		
1.4	Elektrodesign	Žaluziová klapka elektrická PAR 400	ks	2		
1.5	Elektrodesign	Ventilátor HCFB/4-400H	ks	3		
1.6	Elektrodesign	Žaluziová klapka PER 200	ks	1		
1.7	Systemair	Podlahová mřížka PMA 400x300	ks	1		
1.8	Systemair	Podlahová mřížka PMA 200x100	ks	1		
1.9	Elektrodesign	Žaluziová klapka PER 400	ks	3		
1.10	Stavoklima	Protidešťová žaluzie pozinkovaná se sítím 1000 x 1000 - nátěr Rall .....	ks	1		
		Trouba SPIRO - 400 - včetně tvarovek	bm	5		
		Trouba SPIRO - 200 - včetně tvarovek	bm	6		
		Čtyřhranné ocel. potrubí sk. I včetně tvarovek	m2	2		
<b>Zařízení č.2 - Chlazení vybraných místností</b>						
2.1	Fujitsu	Venkovní jednotka AOYG-36KMTA zimní provoz	ks	1		
2.1a	Fujitsu	Vnitřní jednotka AUYG-36KMTA včetně ovladače	ks	1		
	Fujitsu	automatický restart				
		Odvod kondenzátu včetně zalištování	bm	5		
		Předizolované Cu potrubí včetně prodrátování	bm	3		
2.2	Fujitsu	Venkovní jednotka AOYG-18KLCA zimní provoz	ks	1		
2.2a	Fujitsu	Vnitřní jednotka ASYG-18KLCA včetně ovladače	ks	1		
	Fujitsu	automatický restart				
		Odvod kondenzátu včetně zalištování	bm	5		
		Předizolované Cu potrubí včetně prodrátování	bm	3		
<b>Zařízení č.3 - Větrání sociálních zařízení</b>						
3.1	Elektrodesign	Ventilátor Mixvent TD 500 / 150 3V IP44	ks	1		
3.2	Elektrodesign	Plastová klapka PER 160	ks	1		
3.3	Multivac	Talířový ventil DAVBR 150	ks	1		
3.4	Multivac	Talířový ventil DAVBR 125	ks	4		
3.5	BaTR	Požární uzávěr EI 300 x 150 x 150	ks	2		
		Ohebná hadice Aluvac 45 - 127	bm	16		
		Ohebná hadice Aluvac 45 - 150	bm	4		
		Ohebná hadice Sonovac 25 - 152	bm	4		
		Čtyřhranné ocel. potrubí sk. I včetně tvarovek	m2	3		
<b>Zařízení č.4 - Větrání místnosti staničních baterií A112</b>						
4.1	Stavoklima	Protidešťová žaluzie pozinkovaná se sítím 600 x 200 - nátěr Rall .....	ks	1		
		Trouba SPIRO - 400 - včetně tvarovek	bm	3		
		Tep a protihluk.izol.tl. 6 cm - venkovní s oplechováním	m2	3		
<b>Zařízení č.5 - Větrání místnosti A109 AJB - odvětrání studeného kouře</b>						
5.1	Elektrodesign	Ventilátor HCFB/4-315 H IP65	ks	1		
5.2	Stavoklima	Regulační klapka RKT 400x400 včetně servopohonu	ks	1		
5.3	Elektrodesign	Žaluziová klapka PER 315	ks	1		
5.4	Stavoklima	Protidešťová žaluzie pozinkovaná se sítím 400 x 400 - nátěr Rall .....	ks	1		
		Trouba SPIRO - 400 - včetně tvarovek	bm	1		
		Čtyřhranné ocel. potrubí sk. I včetně tvarovek	m2	1		
<b>Zařízení č.6 - Demontáž VZT zařízení</b>						
6.1		Ventilátor D450 - demontáž, ekol.likvidace	ks	4		
6.2		Protidešťová žaluzie - demontáž, ekol.likvidace	ks	4		
<b>Doplňkový materiál</b>						
		Materiál pro spoje, montáž, závěsy, atd.	kpl	1		
		Požární ucpávky	ks	2		