

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP"



Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV NEZKUSIL

Garant profese:

-

Zpracovatel částí:

Ing. Václav Pilát
Chotutická 491/6, 108 00 PRAHA 10
tel.: 606 811 465 e-mail: vasek_p@volny.cz
DIC: CZ7404050522, IC: 7054 9737

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
-	ING. VÁCLAV PILÁT	ING. JIŘÍ JIROUSEK	-

Název akce:

Číslo smlouvy:

18-126.208

Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty

Projektový stupeň:

DSP

Část:

SO 320 TNS ROSTOKLATY, ROZVODNA 110 kV A STANOVIŠTĚ
TRANSFORMÁTORŮ
VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

Datum:

01/2019

Číslo části:

E.3.2.1.4

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP"



Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV NEZKUSIL

Garant profese:

-

Zpracovatel částí:

Ing. Václav Pilát
Chotutická 491/6, 108 00 PRAHA 10
tel.: 606 811 465 e-mail: vasek_p@volny.cz
DIC: CZ7404050522, IC: 7054 9737

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
-	ING. VÁCLAV PILÁT	ING. JIŘÍ JIROUSEK	-

Název akce:

Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty

Číslo smlouvy:

18-126.208

Projektový stupeň:

DSP

Část:

SO 320 TNS ROSTOKLATY, ROZVODNA 110 KV A STANOVÍSTĚ
TRANSFORMÁTORŮ
VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

Datum:

01/2019

Číslo části:

E.3.2.1.4

Název přílohy:

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Zvýšení trakčního výkonu TNS

Místo: TNS Rostoklaty, SO 320 - Rozvodna 110kV

Vypracoval: Ing. Jiří Jirousek

Praha, leden 2019

1. CHLAZENÍ

Úvod:

Zařízení pro ochlazení místností rozvodny VN a NN slouží k zajištění vnitřní teploty podle potřeb technologie.

Výchozí podklady:

Podkladem pro zpracování projektu chlazení byly:

- podklady o technologických tepelných zátěžích a požadavky na max. vnitřní teploty
- stavební výkresy
- konzultace s vedoucím projektantem a ostatními profesemi

Při návrhu chladících zařízení byly respektovány následující předpisy a normy:

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií

a jeho změny zejm. Zákon č. 359/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb.

ČSN EN 378-1 až 4 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla

ČSN CEN/TS 14825 Klimatizátory vzduchu, jednotky pro chlazení kapalin a tepelná čerpadla s elektricky poháněnými kompresory pro ohřívání a chlazení prostoru – Zkoušení a klasifikace za podmínek částečného zatížení

ČSN EN 814 Klimatizéry vzduchu a tepelná čerpadla s elektricky poháněnými kompresory – režim chlazení

ČSN 73 0548 "Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů".

Požadavky na profesi chlazení – zadání, výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima/léto, mikroklimatické podmínky:

- 1) Tepelné zátěže od technologie – viz popisy jednotlivých zařízení
- 2) Klimatické podmínky místa stavby dle ČSN 73 0548 a výpočtové podmínky:

Popis zařízeníZařízení č. 1 - chlazení místnosti rozvodny VN a NN m.č.120

Jedná se o místnost s maximální teplotou 35 °C, s vnitřním tepelným zdrojem 1550 W. Pro tuto místnost je navržen chladicí systém split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě objektu. Navrženo je chladicí zařízení s nominálním chladicím výkonem 2000 W, které ochlazuje místnost recirkulujícím ochlazeným vzduchem. Nasávaný vzduch se filtruje, ochlazuje a vydechuje zpět do místnosti. Zařízení sestává z 1 ks vnitřní nástěnné výparníkové jednotky s antibakteriálními filtry. Vnitřní jednotka je propojena izolovaným chladivovým potrubím (chladivo je R410A) a kabely pro napájení 3x1,5mm² a ovládání sestavy 1 ks venkovní a 1 ks vnitřních jednotek (split).

Venkovní jednotka s kompresorem a kondenzátorem s technologií inverter s plynulou regulací výkonu, s omyvatelným antibakteriálním filtrem. Umístěná bude na fasádě objektu. Nadbytečné teplo z dozorny se zde odvádí do ovzduší.

Teplotu v místnosti v libovolném čase lze individuálně nastavit dle potřeby ovladačem s LCD displejem. Ovladač slouží rovněž pro nastavení otáček ventilátoru, tedy množství vzduchu, a nastavení časového automatického režimu. Jednotku lze ovládat dálkově přes rozhraní RS485 Modbus.

Vzhledem k tomu, že ve vnitřní i vnější jednotce jsou vloženy filtry, je nutná jejich výměna 1 až 2x za rok podle užívání a okolní prašnosti a citlivosti uživatelů.

Nutný je i servis (pravidelná výměna filtrů a doplňování chladiva), výměna chladiva je ca po 5 letech provozování.

Požadavky na navazující profese

Stavba:

- zhotovení potřebného prostupu do fasády. Po dokončení montáže budou tyto prostupy dozděny a začištěny.

Silnoprúd a MaR :

uzemnění, připojení - elektrické příkony - viz tabulka zařízení:

	Název	počet	umístění	el.příkon	el.proud	napětí	Spouštění / ovládání
		ks	m.č.	W	A	V	
1.1	Venk.jednotka	1	fasáda	720 (155-1050)	3,2/16	230	Vypínač, ovladač,

Vnitřní jednotky:

elektroinstalace je součástí dodávky klimatizačního zařízení

Ovladače vnitřních jednotek: baterie

Kanalizace:

Od vnitřní jednotky je nutné zajistit odvod kondenzátu potrubím svedeným do dešťové kanalizace.

Nátrubek je pod chladivovým potrubím ve výšce vany, průměr 25 mm.

2. KONDENZÁTNÍ KANALIZACE

V objektu bude zbudována pouze vnitřní kondenzátní kanalizace. Vnitřní kondenzátní kanalizace je zaústěna do vnějšího svislého dešťového odpadu.

Pro rozvody vnitřní kondenzátní kanalizace je použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 (PPR PN 10). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Potrubí je vedeno po stěně pod stropem a je napojeno na nejbližší svislý dešťový odpad přes zápachový uzávěr HL 136. S ohledem na konkrétní instalovaný typ vnitřní klimajednotky bude osazeno (pokud nebude součástí osazené klimajednotky) kondenzátní čerpadlo. Čerpadlo bude připojeno na elektroinstalaci 230V/50Hz a bude spínáno hladinovým snímačem v příslušné chladicí jednotce.

Dešťová kanalizace slouží k odvodnění střechy. Odvodnění střechy je zajištěno kovovým potrubím a žlaby. Zemní dešťové svody jsou řešeny samostatnou dokumentací areálové venkovní kanalizace.

Montáž bude provedena odbornou firmou. Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti a funkčnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku.

Výpočet množství splaškových vod pro jednu sekci (dle kapitoly vodovod)

maximální denní množství kondenzátních vod	$Q_s = 24 \text{ l/ den}$
maximální hodinové množství kondenzátních vod	$Q_{s \text{ hod}} = 2 \text{ l/ hod}$

		TZB-CHLAZENÍ		
		Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty, SO 320 - Rozvodna 110kV		
Pol.č.	kód pol.	název položky	MJ	Množství
Díl:	770	Chlazení		
1,00		Chlazení místnosti č.1.02 - Rozvodna VN a NN		
1.1		Chladicí zařízení systém monosplit o celkovém chladicím výkonu min. 2000W. Standard Hitachi, LG,Toshiba. Sestavené z: venkovní kompresorová a kondenzátorová jednotka s technologií inverter, pro venkovní teploty od - 10 °C výše, automatický restart s návratem na nastavené hodnoty, omyvatelný antibakteriální filtr s aktivním uhlím 24hodinový časovač, chladivo R410a. Technické parametry: chladicí výkon: 2000W; elektrický příkon 720W (155-1050W), provozní proud 3,2A, jističní 1f-C-16A, 230V/50Hz, min. EER 3,47, hlad.akust.tlaku Lp=46 dB(A); Příslušenství: rozhraní Modbus RS485 pro připojení k DDTS	ks	1,00
1.1a		montáž venkovní jednotky	ks	1,00
1.2		vnitřní nástěnná výparníková jednotka s nastavitelnými lamelami, vč. infračerveného dálkového ovladače. Technické parametry: chladicí výkon 2000W, hladina akustického tlaku Lp=41/35/29/25 dB(A)	ks	1,00
1.2a		montáž vnitřní jednotky	ks	1,00
1.3		chladičové předizolované měděné potrubí o vnitřním průměru 6,35 a 9,52 mm s parotěsnou tepelnou izolací z polyethylenu s tvrzeným povrchem, svazek ovládacích a silových kabelů (3x1,5 mm2)	bm	2,00
1.3a		montáž chladičového potrubí	bm	2,00
2,00		Obecně		
2.1		Doplnění chladiva R410a	kg	1,00
2.2		komplexní vyzkoušení	hod	1,00
2.3		Doprava, mont. a spojovací materiál	kpl.	1,00
2.4		drobné stavební úpravy	hod	1,00
2.5		Dokumentace skutečného provedení	kpl	1,00

		TZB-KANALIZACE		
		Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty, SO 320 - Rozvodna 110kV		
Pol.č.	kód pol.	název položky	MJ	Množství
		Kanalizace kondenzátní		
1		potrubí PPR typ 3 PN10 - kondenzát - 25x2,8mm	m	6
2		potrubí PPR typ 3 PN10 - kondenzát - 25x2,8mm - montáž	m	6
3		návleková izolace proti rosení pro potrubí 25x2,8mm - Tubolit 10mm	m	6
4		návleková izolace proti rosení pro potrubí 25x2,8mm - Tubolit 10mm - montáž	m	6
5		kotevní materiál	kpl	1
6		malé čerpadlo kondenzátu pro fancoil, plovákový spínač, zpětná klapka	kpl	1
7		montáž čerpadla pro odvod kondenzátu	kpl	1
8		zápachová uzávěrka kondenzátní HL136	ks	1
9		zápachová uzávěrka kondenzátní HL136 - montáž	ks	1
10		štítky a označení potrubí	kpl	1
11		ostatní a pomocný materiál	kpl	1
12		Zkouška těsnosti systému	kpl	1
13		Tlaková zkouška systému	kpl	1
14		Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.)	kpl	1
15		Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1



- 35°C max. teplota v prostoru
800 W chladicí výkon jednotky

POZNÁMKY K MONTÁŽI

Cu-potrubicí a ovládací a silové kabely uložit do listy výška HH jednotek ca 200 mm od stropu

