



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ STAVBY

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1-1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV STAVBY: Ostrava Svinov ON - PD	MÍSTO STAVBY: Stavební úpravy v interiéru nové nádražní haly na ulici Peterkova v Ostravě-Svinově	 ATELIER FILANDR 747 66 DOLNÍ LHOTA u OSTRAVY 110 ČS.TANKISTŮ tel. 603 750 221 www.filandr.cz	
OBJEDNATEL: Správa železnic, státní organizace	AUTOR ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU: Ing. arch. Václav Filandr		
 THERMES Dostojevského 6 702 00 OSTRAVA Tel: 596 121 023 spol.s r.o.	HLAVNÍ PROJEKTANT: Ing. arch. Václav Filandr		
	PROJEKTANT - SPECIALISTA: Ing. Jiří Maňas		
	VYPRACOVAL: Luděk Beneš		
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA	DATUM: 02/2021	STUPEŇ: OHL	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.1-1

Vytápění

Na základě výpočtu tepelných ztrát bylo posouzeno, že stávající podlahové vytápění je postačující (s rezervou) pro nově navržené prostory mimo místnosti č. 111 a 211 (sklady), které jsou umístěny mimo vytápěnou podlahovou plochu.

Jelikož nelze zaručit těsnost jednotlivých výdejních pultů v pokladnách, budou pro větší teletný komfort obsluhy pod nimi rovněž umístěny malé elektrické přímotopy o výkonu 500 W.

Rovněž upozorňujeme investora, že je možné jednotlivé místnosti havarijně vytápět pomocí klimatizace, která disponuje tepelným výkonem 12 kW.

Část vzduchotechnika a chlazení

Vzduchotechnika

Demontáže:

Demontováno bude veškeré zařízení pro větrání a chlazení pokladen a zázemí. Ponecháno bude odvětrání WC a VZT jednotka vč. rozvodů a venkovních jednotek pro větrání vstupní haly.

Montáž:

Místnosti čtyř pokladen v každé z obou částí provozu (výdejen cest. dokumentů) budou vybaveny nuceným větráním a klimatizací.

Pro větrání nově vzniklých místností bude použit stávající princip větrání , kdy přívod vzduchu je proveden z prostoru haly přes svislou stěnu mezi prostorem haly a pokladnami do výkonových sestav zařízení přívodu vzduchu v meziprostoru nad sníženým stropem místnostím pokladen a zázemí a vlastní konstrukcí stropu.

Vzhledem k upravené stavební dispozici dochází k mírnému zvýšení požadavku na množství přiváděného vzduchu. Proto je navržena výměna stávající výkonové sestavy přívodu vzduchu .Tato zahrnuje filtrační kazetu, ventilátor, tlumič hluku a elektrický ohřívač. Nasávání bude ze stávajících nasávacích mřížek ve stěně vstupní haly .

Sestava bude umístěna v kruhovém potrubí , které bude vedeno v prostoru mezistropu ,ke koncovým distribučním elementům, kterými budou stropní čtvercové anemostaty. Distribuční potrubí za el. ohřívačem bude izolováno pouzdry z min. vlny s Al polepem tl.50 mm.

Anemostaty budou v mezistropu připojeny k distribučnímu potrubí od jednotky pomocí tepelně a hlukově izolovaných flexo hadic. Místnost bude provozních důvodů udržována v mírném přetlaku, není navržen nucený odvod vzduchu.

Na tento systém přívodu vzduchu bude také připojena místnost za pokladnami. Část přivedeného vzduchu z této místnosti bude využita pro stávající podtlakové odvětrání místnosti WC.

Technická data.

Přívod vzduchu – pokladny	4x 50	m3/h
Technická místnost	1x 50	m3/h
Přívod vzduchu - Denní místnost	3x 50	m3/h
Přívodní ventilátor – el. příkon	150 W/220 V	
El.ohřívač	2,1 kW/230 V	

Klimatizace

Pro zajištění tepelné pohody bude v každé místnosti pokladny instalována nástěnná vnitřní klimatizační jednotka systému multisplit 5+1. vnitřní jednotky budou připojeny potrubím chladiva k venkovní inverterové jednotce umístěné na střeše. Vnitřní jednotka může být provozována v režimu chlazení nebo vytápění, takže v případě pocitu chladu může být využita k posílení vytápění. Jsou uvažovány 4 nástěnné vnitřní jednotky v pokladnách a 1 kazetová jednotka v zázemí

Každá místnost pobude mít samostatné ovládání klimatizační jednotky pomocí vlastního infra ovládače, který umožňuje individuální nastavení požadovaných provozních parametrů. Vzhledem k inverterovému provedení vnější jednotky, lze nastavit provozní parametry vnitřního prostoru v plném rozsahu potřeby.

Technická data :

Předpokládaný max chladicí výkon vnitřní klimat. jednotky - pokladny	2,0 kW
Předpokládaný max chladicí výkon vnitřní klimat. jednotky – denní místn.	4,0 kW
Chladicí výkon vnější jednotky minim. / max.	11 kW

El. příkon venk. jednotky	3,5 kW/230 V
---------------------------	--------------

Doporučovaný jistič	20 A
---------------------	------

Měření a regulace

Pro navržená zařízení bude dodána rovněž sestava MaR. Je potřebná pro regulaci výkonu a teplotních parametrů upravovaného vzduchu.

Pro klimatizaci jde o individuální regulaci každé nástěnné jednotky v dané místnosti, která je tvořena čidlem teploty vzduchu v jednotce a infra dálkovým ovládačem, který umožňuje volbu teploty v místnosti, režimu léto- zima, regulaci otáček ventilátoru a časový režim provozu.

Pro systém vzduchotechniky jde o dálkové ovládání množství přívodu vzduchu dvojestupňovým přepínáním otáček ventilátoru a regulaci teploty přiváděného vzduchu pomocí prostorového čidla.

Regulátor otáček a teploty prostoru budou umístěny v zázemí.

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: Přestavba pokladen na žst. Ostrava-Svinov

Místo: Ostrava

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: Svinov_pokladny_ztraty

Archiv:

Projektant: Ing. Martin Poloch

Datum: 1.9.2020

E-mail: poloch@thermes.cz

Telefon: 603421351

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 20,0\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{np} m ³ .h ⁻¹	V_{n50} m ³ .h ⁻¹	V_{mech} m ³ .h ⁻¹	f_{RH}
ÚSEK 1									
1	101	Pokladna 1	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	102	Pokladna 2	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	103	Pokladna 3	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	104	Pokladna 4	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	105	předšíň 1	1	20	0,5	5,6	0,0	0,0	6
1	106	předšíň 2	1	20	0,5	4,0	0,0	0,0	6
1	107	předšíň 3	1	20	0,5	4,0	0,0	0,0	6
1	108	předšíň 4	1	20	0,5	4,0	0,0	0,0	6
1	109	wc	1	20	0,5	4,2	0,0	0,0	6
1	110	Zázemí	1	20	0,5	39,6	0,0	0,0	6
1	111	Informace	1	20	0,5	6,8	0,0	0,0	6
1	201	Pokladna 21	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	202	Pokladna 22	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	203	Pokladna 23	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	204	Pokladna 24	1	20	0,5	11,3	0,0	0,0	6
1	205	předšíň 21	1	20	0,5	5,6	0,0	0,0	6
1	206	předšíň 22	1	20	0,5	4,0	0,0	0,0	6
1	207	předšíň 23	1	20	0,5	4,0	0,0	0,0	6
1	208	předšíň 24	1	20	0,5	2,9	0,0	0,0	6
1	209	wc	1	20	0,5	4,2	0,0	0,0	6
1	210	Zázemí	1	20	0,5	42,9	0,0	0,0	6
1	211	Informace	1	20	0,5	6,8	0,0	0,0	6

č.m.	úsek	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	Q_z W
ÚSEK 1											
101	1	22,5	7,5	19	4	667	134	45	846	846	0
102	1	22,5	7,5	14	4	505	134	45	683	683	0
103	1	22,5	7,5	14	4	505	134	45	683	683	0
104	1	22,5	7,5	14	4	505	134	45	683	683	0
105	1	11,2	3,7	5	2	166	67	22	255	255	0
106	1	7,9	2,6	2	1	58	47	16	121	121	0
107	1	7,9	2,6	2	1	58	47	16	121	121	0
108	1	7,9	2,6	2	1	58	47	16	121	121	0
109	1	8,4	2,8	6	1	216	50	17	283	283	0
110	1	79,2	26,4	30	13	1 065	471	158	1 695	1 695	0

Tepelný výkon ČSN EN 12831

005252 - THERMES s.r.o. - Ostrava

Zakázka: Svinov_pokladny_ztraty

TV v.5.0.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.2.2021

č.m.	úsek	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLM} W	Q_{cm} W	Q_z W
111	1	13,5	4,5	17	2	593	80	27	700	700	0
201	1	22,5	7,5	19	4	667	134	45	846	846	0
202	1	22,5	7,5	14	4	505	134	45	683	683	0
203	1	22,5	7,5	14	4	505	134	45	683	683	0
204	1	22,5	7,5	14	4	505	134	45	683	683	0
205	1	11,2	3,7	5	2	166	67	22	255	255	0
206	1	7,9	2,6	2	1	58	47	16	121	121	0
207	1	7,9	2,6	2	1	58	47	16	121	121	0
208	1	5,8	1,9	1	1	42	34	12	88	88	0
209	1	8,4	2,8	6	1	216	50	17	283	283	0
210	1	85,8	28,6	32	15	1 114	511	172	1 796	1 796	0
211	1	13,5	4,5	17	2	593	80	27	700	700	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		456,6	152,2	252	78	8 825	2 717	913	12 455	12 455	0

Legenda

 V_{np} - hygienická výměna vzduchu V_{n50} - výměna vzduchu pláštěm budovy f_{RH} - zátopový součinitel Φ_{Tm} - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním Φ_{RHm} - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění Φ_{HLM} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti $Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$