

S - JTSK, Bpv

A K C E

# LESOPARK NA KOLEČKU ROUDNICE NAD LABEM

## LOKALITA

Roudnice nad Labem, k.ú. Roudnice nad Labem [741647]  
P.č.: 4220/1, 4220/2, 4309/1, 3204/262, 3204/161  
3204/179, 3204/366

## OBJEDNATEL

Město Roudnice nad Labem  
Karlovo náměstí 21  
413 01 Roudnice nad Labem  
IČ: 00264334  
DIČ: CZ00264334

## ZHOTOVITEL

Land05 s. r. o.  
Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín  
IČO: 07898860  
DIČ: CZ07898860

## GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín  
T: +420 603 365 158, E: contact@land05.cz  
www.land05.cz

## ČÁST

D.4.4.2 Vytápění, chlazení, vzduchotechnika  
SO 04 Drobné občerstvení s hygienickým zázemím  
a podpora pro rostliny

## ZPRACOVATEL ČÁSTI

Ing. Martin Beneš  
U Mlýnského rybníka 94, Praha 4- Šeberov  
IČO: 13128710, DIČ: CZ6404142635  
benes\_martin@post.cz

## ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

Ing. Martin Beneš ČKAIT 0008727

## VYPRACOVALI

Ing. Martin Beneš

## DATUM

## STUPEŇ

03 / 2024

DPS

## NÁZEV VÝKRESU

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

## MĚŘÍTKO

## FORMÁT

## ČÍSLO VÝKRESU

D.4.4.2.0

## ČÍSLO PARÉ

## ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh topného a chladicího systému do objektu SO 04 drobného občerstvení s hygienickým zázemím v areálu lesoparku Na kolečku, Roudnice nad Labem. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

## PODKLADY A NORMY

- Projekt stavby - 03/2024
- ČSN EN 12831 "Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu"
- Technické podmínky výrobků jednotlivých zařízení a elementů

## TEPELNÁ CHARAKTERISTIKA

Tepelné ztráty vytápěného prostoru byly vypočteny obálkovou metodou dle ČSN EN 12831. Oblastní výpočtová teplota  $-13^{\circ}\text{C}$ . Tepelná ztráta prostupem a infiltrací činí celkem 3,23 kW (viz. příloha). Tepelná ztráta bude uhrazena nízkoteplotním elektrickým zdrojem (tepelná čerpadlo vzduch/vzduch, COP 4,0) v kombinaci s nouzovým elektrickým podlahovým topným systémem. Roční spotřeba elektrické energie na vytápění byla vypočtena denostupňovou metodou a činí celkem 1,58 MWh.

## POPIS SYSTÉMU

### Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch - vytápění a chlazení

Zařízení pro vytápění občerstvení je navrženo v provedení Split s venkovní kondenzační jednotkou a napojenou na vnitřní nástěnnou jednotku. Zařízení je v provedení pro vytápění a chlazení jako tepelné čerpadlo vzduch/vzduch. Venkovní kondenzační jednotka bude osazena na zdi na ocelových konzolách v dostatečné výšce nad terénem pro odkap kondenzátu. Osazení jednotky v případě využití jako tepelné čerpadlo musí umožňovat trvalý nezamrzající odvod kondenzátu pod jednotkou při zimním provozu zařízení. Kondenzační jednotka je v provedení s jedním kompresorem a axiálním ventilátorem. Vnitřní jednotka bude instalována pod stropem místnosti kavárny. Bude vybavena dálkovým infra-ovladačem. Přívodní a vratné Cu potrubí bude vedeno od venkovní jednotky systémovým prostupem fasádou a vnitřním prostorem nad podhledem místností sociálního zařízení k vnitřní jednotce. Potrubí chladiva bude předizolované v rolích s paronepropustnou tepelnou izolací s kaširováním. Potrubí vedené ve venkovním prostoru bude vedeno v ochranné PE trubce. Prostupy stavebními konstrukcemi budou odborně utěsněny s ohledem na průnik vody. Kondenzát od vnitřní jednotky bude odveden samospádem PE potrubím do kanalizace.

### Elektrické podlahové vytápění

Prostor občerstvení se zázemím a sociálním zařízením bude dotápěn elektrickým podlahovým systémem. Prostor bude dotápěn na teplotu min.  $18^{\circ}\text{C}$  s ohledem na maximální přípustnou teplotu povrchu podlahy. Skladba podlahy bude řešena s tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu pod topnou vrstvou. Krytina nad topnou rovinou bude keramická dlažba. Topný výkon kryjí topné rohože v sekcích zapojených dle max. elektrického příkonu. Instalace rohoží bude provedena nalepením pod nášlapnou vrstvou. Topný výkon je uvažován  $150 \text{ W/m}^2$ .

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Chladicí /topný výkon celkem.....7,0/8,0 kW  
el.příkon venkovní jednotky.....2,75 kW  
hmotnost venkovní jednotky.....55 kg

## POŽADAVKY NA PROFESE

- Stavba     - prostor pro osazení venkovní jednotky na fasádě  
            - skladba podlahy pro elektrické topné rohože  
            - prostupy stavebními konstrukcemi  
            - systémové utěsnění prostupů fasádou
- Elektro    - zapojení komprorové jednotky vytápění/chlazení  
            - uzemnění venkovní jednotky  
            - zapojení sekcí el. podlahového vytápění

## ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh větracího systému do objektu SO 04 drobného občerstvení s hygienickým zázemím v areálu lesoparku Na kolečku, Roudnice nad Labem. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

## PODKLADY A NORMY

- Projekt stavby - 03/2024
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“
- ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“ a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.
- Technické podmínky výrobků jednotlivých zařízení a elementů

## VÝPOČTOVÉ PARAMETRY

Nucený odvod :

WC.....50 m<sup>3</sup>.hod-1/WC  
pisoár.....50 m<sup>3</sup>.hod-1/pisoár  
umývárny.....30 m<sup>3</sup>.hod-1/umýv.

Množství větracího vzduchu pro jednotlivé místnosti je uvedeno ve výkresové dokumentaci.(viz. LOGO).

## POPIS ZAŘÍZENÍ

### Zař. č. 1 - Sociální zařízení občerstvení

Místností sociálního zařízení budou odvětrány podtlakově potrubním ventilátorem. Odvod vzduchu bude talířovými ventily napojenými ohebným potrubím na kruhové potrubí vedené nad podhledem. Výfuk vzduchu bude potrubím vyvedeným do fasády objektu zakončeným protidešťovou žaluzií. Ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou a tlumiči hluku na sání a výtlačku. Ve vstupních dveřích bude osazena mřížka nebo budou bez prahu. Spínání ventilátoru bude časovým spínačem.

### Zař.č. 2 - Sociální zařízení návštěvníků parku

Místností sociálního zařízení budou odvětrány podtlakově potrubním ventilátorem. Odvod vzduchu bude talířovými ventily napojenými ohebným potrubím na kruhové potrubí vedené nad podhledem. Výfuk vzduchu bude potrubím vyvedeným do fasády objektu zakončeným protidešťovou žaluzií. Ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou a tlumiči hluku na sání a výtlačku. Ve vstupních dveřích bude osazena mřížka nebo budou bez prahu. Spínání ventilátoru bude časovým spínačem.

### Zař. č. 3 - Nouzové větrání občerstvení

Místnost kavárny bude větrána přirozeným způsobem příčným provětráváním otevíratelnými částmi oken. Pro nárazové podtlakové odvětrání prostoru přípravy bude osazen potrubní ventilátor v prostoru zázemí. Osazení bude pod stropem nad podhledem. Odvod vzduchu bude mřížkou pod stropem v příčce napojenou ohebným zvukotlumícím potrubím k ventilátoru. Výfuk vzduchu bude ohebným zvukotlumícím potrubím vyvedeným do fasády objektu zakončeným protidešťovou žaluzií. Ventilátor bude vybaven přetlakovou klapkou. Spínání ventilátoru bude ručním spínačem.

## TECHNICKÉ PARAMETRY

### Zař. č. 1 - Sociální zařízení občerstvení

vzduchový výkon .....280 m<sup>3</sup>/h.  
el.příkon ventilátoru.....25W,230V

### Zař.č. 2 - Sociální zařízení návštěvníků parku

vzduchový výkon .....280 m<sup>3</sup>/h.  
el.příkon ventilátoru.....25W,230V

### Zař. č. 3 - Nouzové větrání občerstvení

vzduchový výkon .....550 m<sup>3</sup>/h.  
el.příkon ventilátoru.....70W,230V

## POŽADAVKY NA PROFESE

- Stavba    - prostupy stavebními konstrukcemi  
           - systémové utěsnění prostupů fasádou  
           - zakrytí VZT potrubí SDK podhledem  
           - přístupové otvory v podhledu pro servis el. zařízení
- Elektro   - zapojení ventilátoru kavárny  
           - zapojení ventilátorů soc. zařízení s časovým spínačem