

k.ú. Krnov – Horní předměstí

**PAVILON „C“ – STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA –
PAVILON REHABILITACE (RHB) V AREÁLU
SDRUŽENÉHO ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ
KRNOV**

**D.1.4.2 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB –
VYTÁPĚNÍ**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, příspěvková organizace
I.P. Pavlova 552/9
Pod Bezručovým vrchem ,794 01 Krnov
IČO: 008 44 641

Vypracovala: Lenka Jerakasová
Autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb
ČKAIT: 1103467

Datum : duben '22

PARÉ

Tepelná pohoda

Zajištění tepelné pohody musí vyhovovat daným prostorům, funkčním a hygienickým požadavkům dle ČSN 73 0540, ČSN 06 0210, ČSN 73 0542 .

Tepelná ztráta byla vypočtena dle dodaných stavebních podkladů s ohledem na užívání jednotlivých místností. Navržené zařízení zajistí dosažení plánovaných teplot v provozních místnostech při vnější výpočtové teplotě v dané oblasti $t_e = -17^{\circ}\text{C}$, dle výše uvedené ČSN.

Vytápěny jsou také uzavřené pavlače, které jsou součástí vnitřních prostor.

Bilance spotřeby tepla je uvedena v příložených tabulkách.

Maximální vypočtená tepelná ztráta objektu je 35,0 kW.

ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro hlavní budovu budou dvě tepelná čerpadla vzduch-voda, o výkonu 17,2 kW (A2/W35) , celkový výkon zdroje 34,40 kW.

Tepelná čerpadla budou umístěna ve venkovním prostoru v blízkosti objektu. Potřebný max. elektrický příkon pro každé 5,0 kW.

Teplá voda pro obj. je přiváděna z centrálního zdroje, napojení je součástí projektové dokumentace ZTI .

Nucený oběh topného média primárního okruhu bude zajišťován oběhovými čerpadly, které jsou vestavěny uvnitř tepelných čerpadel.

REGULACE

Provoz zdroje bude plně automatický. Provoz tepelných čerpadel bude řízen ekvitermním regulátorem v závislosti na venkovní teplotě – ekvitermní regulátor je součástí dodávky výrobce zařízení. Musí být zajištěna ekvitermní regulace s příslušným venkovním čidlem , řízení kaskády dvou čerpadel.

SYSTÉM VYTÁPĚNÍ

Je navržen topný systém dvoutrubkový větvený s nuceným oběhem topného média, topnou plochu tvoří ocelová desková otopná tělesa. Topným médiem je teplá voda - teploty 50/45 °C s teplotním spádem 5 K. Systém je rozdělen na topný okruh vytápění přístavby a topný okruh podlahového vytápění , které jsou opatřeny samostatnými uzavíracími armaturami. Provozní teplota obou topných okruhů je stejná . Nucený oběh topného média je zajištěn oběhovým čerpadlem.

ROZVODY POTRUBÍ

Hlavní rozvody potrubí v objektu budou provedeny z ocelových přesných vně pozinkovaných spojovaných pomocí press spojek. Hlavní rozvod je veden pod stropem 1.NP v podhledu na typových stropních závěsech ke dvěma stoupacím potrubím. Rozvod k otopným tělesům je veden ve svrchní vrstvě podlahy v jednotlivých podlažích. Stoupací potrubí je vedeno volně podél zdiva. Potrubí vedené v podlaze musí být opatřeno izolací z PE potrubními pouzdry tl.13 mm. Potrubí vedené v podhledu musí být izolováno izolačními pouzdry z minerální vlny tl.30 mm.

Systém musí být na nejnižších místech odvodněn a na nejvyšších místech odvzdušněn. Potrubí musí být uloženo ve vyznačeném spádu 0,3-0,5 % k místu odvodnění.

OTOPNÁ TĚLESA

Otopná tělesa v provozních místnostech a pokojích jsou navržena ocelová desková se spodním připojením s vestavěným termoregulačním ventilem . V koupelnách jsou umístěna trubková koupelňová tělesa, připojení na rozvody středové pomocí armatury HM s termostatickou hlavicí. Napojení deskových otopných těles na rozvodné potrubí bude provedeno univerzálním rohovým šroubením typu RLV-K - DN 15, každé těleso bude osazeno termostatickou hlavicí.

Závěsné držáky, odvětrávací ventily a zaslepovací zátky je nutno zvlášť specifikovat v objednávce. Velkou výhodou otopných těles je jejich vysoká výhřevnost, dlouhá životnost a nízký vodní objem. Rozmístění těles je zřejmé z výkresové části PD.

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

Prostor respiria bude vytápěn podlahovým vytápěním. Dva rozdělovače podlahového vytápění budou umístěny v prostoru respiria .

Pro rozvody podlahového vytápění bude použito trubek ze síťovaného polyetylénu PE - průměr 17/2. Trubky jsou dodávány v kotoučích o maximální délce 240 m . Jednotlivé okruhy musí být provedeny v celku , bez spojů v podlahách. Při průchodu pod dveřmi a zdivem musí být potrubí uloženo v chrániče. Do betonové směsi pro uložení potrubí bude přidán plastifikátor.

Pro podlahové vytápění ve všech prostorách platí ,že vytápěná plocha podlahy musí být oddilátována od obvodových konstrukcí, krbu van a ostatních zařizovacích předmětů apod. - svrchní vrstvy musí tvořit „ plovoucí podlahu“.

Zkušební provoz s postupným zvyšováním teploty je možno zahájit až po 28 dnech zrání betonové desky. Je nutno dodržet minimální tloušťku vytápěcí betonové desky 62 mm. Při použití anhydritové směsi je možno tloušťku snížit – dle použité pevnosti .

Po položení musí být topné trubky natlakovány vodou na hodnotu 10 barů ,tlak musí být zachován po dobu 24 hodin. Tento tlak musí být udržován i po dobu betonáže.

Prováděcí firma musí dodržovat všechny platné normy týkající se tepelně technických zásad , izolačních předpisů , přípustných rozměrů a mezních tolerancí ve stavebnictví , zásad pro zpracování betonových a maltových potěrů.

NÁTĚRY

Otopná tělesa jsou výrobcem dodávána natřená.

Ocelové potrubí pod izolací nebude natřeno, potrubí vedené volně bude opatřeno 1x syntetickým nátěrem základním a 2 x syntetickým nátěrem svrchním v bílé barvě.

PROSTUPY POTRUBÍ KONSTRUKCEMI

Veškeré prostupy potrubních rozvodů požárně dělícími konstrukcemi je nutno řádně utěsnit materiály a těsníci systémy, které vyhovují klasifikačním podmínkám dle ČSN EN 13501-2 (viz .Požárně bezpečnostní řešení stavby).

Prostupy plastového potrubí pro rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace budou utěsněny pomocí protipožárních manžet RS 10.

TECHNICKÉ ÚDAJE

1) tepelné pásmo výstavby	-17 °C
2) maximální teplota topného média-teplé vody	50 °C
3) teplotní spád	5 K
4) provozní přetlak v topném systému	0,25 MPa

Hodinová i roční spotřeba energie je uvedena v příložených výpočtových tabulkách.

Po ukončení montáže systému vytápění bude provedena topná zkouška v trvání 72 hodin, během které budou topné systémy vyregulovány a uživatelé seznámeni s zařízením .

V Ostravě, duben '22

vypracovala: Lenka Jerakasová