

VÝŠKOVÝ SYSTÉM
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM
ABSOLÚTNA NULOVÁ VÝŠKA

lokálny výškový systém
S - JTSK
± 0,000 = 180,01 m.n.m. Bpv

NÁZOV STAVBY	SANÁCIA NKP "PÁLFFYOVSKÝ KAŠTIEL"								
MIESTO STAVBY	- stavebné úpravy prízemia po povodni stavba: s.č.: 380, parc.č.: 724, 726/1, k.ú.: Stupava, obec Stupava								
STAVEBNÍK	DOMOV SOCIÁLNYCH SLUŽIEB A ZARIADENIA PRE SENIOROV KAŠTIEL, HLAVNÁ 380/13, STUPAVA, PSČ 900 31, SR								
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	PROJEKT STAVBY / VYKONÁVACÍ PROJEKT								
AUTOR	Ing. arch. Norbert Šmondrk, Ing. arch. Ondrej Strýček								
VYPRACOVAL	Ing. Marek Marcin								
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Marek Marcin								
SPRACOVATEĽ PD	Ing. Marek Marcin Marcin projekt s.r.o. Červená 269/17 958 01 Partizánske tel.: 00421 915 264 437 email: ing.m.marcin@gmail.com								
PEČIATKA / PODPIS									
ČASŤ PROJEKTU	D	DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV							
OBJEKT	SO-01	KAŠTIEL - PRÍZEMIE							
PROFESIA	1.3.4	VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE							
NÁZOV VÝKRESU	TECHNICKÁ SPRÁVA		<table><tr><td>MIERKA</td><td>.</td></tr><tr><td>FORMÁT</td><td>5 x A4</td></tr><tr><td>DÁTUM</td><td>08/2025</td></tr></table>	MIERKA	.	FORMÁT	5 x A4	DÁTUM	08/2025
MIERKA	.								
FORMÁT	5 x A4								
DÁTUM	08/2025								
ČÍSLO VÝKRESU	SPK * _VPP_01_1280_SO1_VZT_001_TXT_00								

Technická správa

1.0 Úvod

Projekt vzduchotechniky, prípravy pre chladenie rieši komplexne vetranie tak, aby bola zaistená pohoda a hygiena prostredia. Vzduchotechnika bude zabezpečovať nútené vetranie vybraných priestorov.

1.1 Projekt vzduchotechniky bol vypracovaný na základe:

- Požiadaviek architekta
- Požiadaviek technológa
- Hygienických požiadaviek

1.2 Projekt rešpektuje:

STN EN 16798-3:2018-02 (12 7015)

- STN 73 0872 - Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.

STN 73 0548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaného priestoru.

Vyhláška Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky 311 / 2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov a obsah energetického certifikátu

Zákon č. 355/2007 Z. z., Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, s nimi súvisiace normy a predpisy, technické podklady použitých výrobkov.

Vyhláška č. 453/2000 Z.z., Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

Zákon č. 124/2006 Z.z., Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 508/2009, Vyhláška ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

1.3 Výpočet zariadení vychádzal z nasledujúcich hodnôt:

Miesto: Stupava

Zimná výpočtová teplota: -12 °C

Letná výpočtová teplota: +32°C

Rozdelenie zariadení vzduchotechniky a chladenia

Zariadenie č.1 - Vetranie kuchyne

Zariadenie č.2 - Vetranie okolia kuchyne

Zariadenie č.3 - Vetranie sušiarne práčovne

Zariadenie č.4 - Vetranie sociálnych zariadení

2.0 Technický popis

Zariadenie č.1:

Vetranie kuchyne bude zabezpečené odvodným ventilátorom, s tlmičom hluku a uzatváracou klapkou so servopohonom s reguláciou výkonu, pod stropom kuchyne – (hlukovo izolovaný ventilátor). Nad varnými centrami budú inštalované nerezové digestory s lapačmi tuku a osvetlením.

Odsatý vzduch bude ventilátorom vyfukovaný do exteriéru cez existujúci komín, ktorý musí byť nad strechou otvorený na voľnú prierezovú plochu 0,387m².

Elektrický príkon:

1x Odvodný ventilátor: 2,142kW / 400V

Zariadenie č.2:

Vetranie okolia kuchyne bude zabezpečené odvodným ventilátorom, s dilatčnými manžetami spätnou klapkou a reguláciou výkonu 3-polohový prepínač rýchlostí, pod stropom. Odvod vzduchu bude cez mriežky v stenách.

Odsatý vzduch bude ventilátorom vyfukovaný do exteriéru cez žalúzie nad dverami (vo svetlíkoch – rozmery pred výrobou potrebné premerať).

Elektrický príkon:

2x Odvodný ventilátor: 133W / 230V

Zariadenie č.3:

Vetranie sušiarne pracovne bude zabezpečené odvodným ventilátorom, s dilatačnými manžetami spätnou klapkou a reguláciou výkonu 3-polohový prepínač rýchlosti, pod stropom. Odvod vzduchu bude cez uzatváracie klapky napojené na napájacie body technológie - dopojenie potrubia od klapky po zariadenie nie je súčasťou projektu – potrebné počas realizácie dohodnúť dodávku a dĺžku...

Odsatý vzduch bude ventilátorom vyfukovaný do exteriéru cez mriežku v stene objektu.

Elektrický príkon:

1x Odvodný ventilátor: 133W / 230V

Zariadenie č.4:

Vetranie sociálnych zariadení bude zabezpečené odvodnými ventilátormi, s dilatačnými manžetami spätnou klapkou, pod stropom, ventilátor 4.3 budú inštalované pod stropom stien – prepojené s žalúziou na fasáde plastovým potrubím, zasekaným v stene a uložené v podlahe... Odvod vzduchu bude cez tanierové ventily a ventilátory.

Odsatý vzduch bude ventilátorom vyfukovaný do exteriéru cez mriežku v stene objektu.

Elektrický príkon:

2x Odvodný ventilátor: 53W / 230V

1x Odvodný ventilátor: 26W / 230V

19x Odvodný ventilátor: 29W / 230V

3.0 Technické a výkonové parametre

Všetky technické podklady a požiadavky na profesie sú uvedené v zozname strojov a zariadení a v bode 2.0 tejto technickej správy.

4.0 Technicko záručné podmienky

K dosiahnutiu správnej funkcie a výkonových parametrov zariadení je treba dodržiavať nasledovné podmienky:

- jednotlivé stroje a zariadenia musia byť pred montážou riadne uskladnené v suchom uzavretom sklade
- montáž vzt zariadení musí vykonať odborne spôsobilá organizácia so skúsenosťami prác v obdobných priestoroch
- nadväzujúce profesie, t.j. elektroinštalácia, MaR, zdravotníctvo, musia byť prevedené podľa pokynov firiem zabezpečujúcich garantované parametre
- zariadenie bude po montáži riadne vyregulované a individuálne odskúšané
- komplexné skúšky a skúšobnú prevádzku vykoná organizácia, splnomocnená garantom vzt zariadenia
- pre dosiahnutie projektovaných parametrov musí odberateľ zaistiť potrebné energie podľa kapitoly 10.0

Dodávateľ ručí za naprojektované parametre v rozsahu:

- dopravované množstvá vzduchu +- 10%
- teploty dopravovaného vzduchu +- 2°C

5.0 Protipožiarna ochrana

Navrhované zariadenie rešpektuje STN 73 0872 a súvisiace.

6.0 Izolácie

Tepelné izolácie plnia požiadavky na úsporu tepelnej energie, útlmu hluku vznikajúceho prevádzkou vzduchotechnických zariadení a vznikom kondenzátu na vzduchotechnickom potrubí. V súlade s týmito požiadavkami je s prihliadnutím k hygienickým požiadavkám navrhnuté prevedenie izolácie.

Izolácie popísané v časti výkaz výmer.

7.0 Náhradné diely

Náhradné diely sú predmetom zmluvy o dielo medzi investorom a dodávateľom. V zásade sa odporúčajú investorovi zabezpečiť si filtračné materiály, resp. filtračné vložky.

8.0 Protihlukové opatrenia

Budú prevedené také opatrenia, ktoré zabráni šíreniu hluku do vonkajších priestorov i do vetraných miestností.

- Potrubné rozvody budú od vzduchotechnických strojov oddelené vložkami.
- Vzduchotechnické jednotky i potrubia budú inštalované na závesoch a podložené gumou
- Rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí a distribučné elementy sú zvolené tak, aby nevznikal nadmerný hluk.

- Pre zabránenie prenosu hluku do stien bude potrubie v priestupoch vždy obalené minerálnou vatou. Začistenie omietky musí byť prevedené tak, aby nemohlo dochádzať k prenosu vibrácií.
- Medzi nosným rámom a vzduchotechnickou jednotkou je osadená tlmiaca guma.

9.0 Pokyny pre obsluhu, údržbu, bezpečnosť práce a skúšky

Obsluhu vzduchotechnických zariadení môže vykonávať pracovník starší 18 rokov, duševne a fyzicky spôsobilý obsluhy, so stredným odborným vzdelaním technického alebo elektrotechnického smeru, prípadne vyučený v obore strojnóm alebo elektrotechnickom alebo iný spôsobilý pracovník, ktorý bol prevádzkovateľom alebo orgánom príslušným k tomuto účelu, teoreticky a prakticky vyskúšaný a mal písomný doklad o odbornej spôsobilosti k obsluhu zariadení.

Obsluhu zariadení smú prevádzať iba pracovníci s odbornou kvalifikáciou. Pri obsluhu je treba dodržiavať prevádzkové predpisy jednotlivých zariadení a elementov, ktoré predá dodávateľ užívateľovi pri preberaní zariadení.

Vzhľadom k charakteru zariadenia je treba prevádzať svedomitú a pravidelnú údržbu zariadenia. Pred zahájením prevádzky musí byť preverené, že zariadenia boli namontované bez nečistôt, prachu a úbytkov stavebného materiálu.

Do ostatnej bežnej údržby patria kontrola napätia remeňov, ich napínanie či výmena, kontrola, premazanie a prípadná výmena ložísk, prehliadky a údržba regulačných a prípadne požiarnych klapiek, kontrola funkcie spínačov a stýkačov, doťahovanie svoriek, stav izolácií a pod. O výsledkoch všetkých prehliadok a kontrol musia byť urobené záznamy.

Pracovníci musia dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a musí byť pravidelne školení.

Po dokončení montáže sa urobí individuálne vyskúšanie zariadení, ktoré overuje vecnú úplnosť dodávky a montáže zariadení a spočíva v uvedení strojov do chodu buď naprázdno, alebo so záťažou i pri použití náhradného média. Kontroluje sa napríklad správne umiestnenie elementov v priestore, určený zmysel otáčania ventilátorov, správne uchytenie, pružné uloženie, náplne mazadiel, pohyblivosť regulačných orgánov a ich pohonov, prístupnosť ovládacích prvkov atď., pri týchto úkonoch odporúčam účasť budúcej obsluhy, užívateľa zariadenia.

V rámci prípravy ku komplexnému vyskúšaní sa prevedie uvedenie do prevádzky jednotlivých skupín strojov vo vzájomných väzbách tak, aby bolo možné pristúpiť ku komplexnému vyskúšaní zariadení. Nastavia sa vzduchové výkony koncových elementov rozvodu vzduchu a ventilátorov. V tejto časti je vhodné zahájiť zaučovanie budúcej obsluhy.

Pred predaním užívateľovi sa zariadenia podrobia komplexným skúškam. Doba komplexného vyskúšania sa dohodne medzi odberateľom a dodávateľom. Spravidla trvá nepretržite 72 hodín. Komplexnými skúškami sa preukazuje správna funkcia celého vzduchotechnického zariadenia v súčinnosti so všetkými nadväzujúcimi profesiami. V tejto dobe je treba dokončiť zaučenie obsluhy, ktorá bude zariadenia po prevzatí odberateľom prevádzkovať.

Pri skúškach sa preukazuje predovšetkým:

- Hodnota naprojektovaných parametrov:
- teplota a množstvo privádzaného a odvádzaného vzduchu

istota chodu strojov a zariadení

bezpečnosť prevádzky

funkčná spoľahlivosť

jednoduchosť a plynulosť ovládania zariadení

Vecná náplň komplexného vyskúšania zahrnuje obvykle:

kontrolu, či zariadenie je schopné po dohodnutú dobu nepretržite bezporuchovej prevádzky

overenie kľudového chodu všetkých častí (ventilátory, klapky, pohony a p.)

preverenie funkcie pružného uloženia ventilátorov, jednotiek i vzduchovodov

kontrolu tesnosti rozvodov vykurovanej vody

preverenie výkonov ohrievacieho registru

preverenie funkcií automatické regulácie (citlivosť a rýchlosť regulačných elementov na zmenu požadovaných parametrov, väzba medzi jednotlivými elementmi – ventilátory, klapky, kontrola čidiel snímajúcich teploty a tlaky, porovnanie nameraných a diaľkovo prenášaných sledovaných hodnôt, činnosť všetkých regulačných orgánov atď.)

preukázanie dodržaní ostatných parametrov daných výrobcami použitých zariadení, prípadne dohodnutých medzi dodávateľom a odberateľom

Po úspešnom dokončení komplexných skúšok môže byť zariadenie prevzaté užívateľom.

10.0 Požiadavky pre nadväzujúce profesie

Požiadavky na elektrickú energiu zariadenie

Profesia elektro zabezpečí napojenia všetkých regulátorov pre ventilátory a ich prepojenie s ventilátorom.

Prípadne vypínačov a ventilátorov.

U spojov vzduchovodov musí byť prevedené vodivé prepojenie, tlmiace vložky budú preklenuté pružným vodivým spojením, všetky el. zariadenia vzduchotechniky musia mať ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím a ochranu pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny.

Požiadavky na stavbu:

Aby v dobe montáže vzduchotechnického zariadenia nedošlo ku kolíziám medzi VZT a stavbou je nutné zabezpečiť:

- Prevedenie otvorov pre priechody vzduchovodov stenami, stropmi a väzníkmi, rozmery otvorov sú približne o 50 – 100 mm, symetricky na každú stranu väčšie než je rozmer vzduchovodu.
- Začistenie všetkých otvorov po montáži vzduchovodov, vzduchovody v priestupoch stien budú obalené izoláciou zabráňujúcou prenášanju chvenia.

Požiadavky na meranie a reguláciu: Ovládanie súčasť dodávky zariadenia VZT

11.0 Posúdenie rizík pre vzduchotechniku

Zariadenie je skonštruované a vyhotovené v súlade s platnými predpismi a normami. Pri prevádzke môže dôjsť k týmto ohrozeniam:

1/ Mechanické ohrozenie

Pád v dôsledku pokĺznutia, zakopnutia

- poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
- Použitie vhodných pracovných pomôcok a ochranných pomôcok
- udržiavanie ciest pre chôdzu v bezpečnom stave
- zabezpečiť správne odtekanie kvapalín z povrchu okolo chladiacich zariadení
- zabezpečiť aby okolie stroja bolo čisté, upratané a bez prekážok
- poskytovať vhodnú obuv zamestnancom
- zabezpečiť aby stroje obsluhovali vyškolení a na danú činnosť oprávnení pracovníci
- pravidelné kontroly stavu pracoviska s odstraňovaním nebezpečných stavov
- dodatočné istenie osôb a predmetov proti pádu v miestach, kde nie je možné zariadenie zabrániť
- poučenie osôb s prístupom do priestorov s rizikom pádu z výšky

2/ Ohrozenie elektrickým prúdom

- Elektrický skrat, vznik požiaru

- poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
- Použitie vhodných pracovných pomôcok a ochranných pomôcok
- všetky údržbárske, servisné, montážne práce len vykonávať s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – zaistenie bezpečnosti ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa platných predpisov, izolovaním živých častí, zábranami alebo prekrytím, prekážkami, umiestnením mimo dosah
- umiestniť zariadenia tak, aby nepretínali trasy pohybu osôb, použiť bezpečné kryty káblov
- Pravidelné revízne prehliadky vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou

- Dotyk so živou časťou pri poruche

- poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
- Použitie vhodných pracovných pomôcok a ochranných pomôcok
- všetky údržbárske, servisné, montážne práce len vykonávať s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- Pravidelné revízne prehliadky robené pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- Výstražné značenie miest s predmetným rizikom

12.0 Záver

Svojím špecifickým charakterom si navrhnuté zariadenie vyžaduje vysokú odbornú zdatnosť pri montáži, uvádzaním do prevádzky ako aj disciplínu počas prevádzky. Je nutné dodržiavať všetky pravidlá práce a návody dodané výrobcom zariadení, iba vtedy budú zariadenia plniť svoj účel a dosahovať naprojektované parametre.

Dokumentácia obsahuje všetky náležitosti predpísané vyhl. o dokumentácii stavieb. Autor je pripravený poskytnúť všetky potrebné vysvetlenia.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli dodržané všetky uvedené normy a smernice.