

Názov :

BBSK - NOVÉ VYUŽITIE AREÁLU BÝVALEJ SOŠ NA ULICI ŠPITÁLSKEJ V BANSKEJ ŠTIAVNICI 1. ZARIADENIE SOCIÁLNYCH SLUŽIEB

Celok :

I. STAVBA

Zriaďovateľ - stavebník :



BANSKOBYSŤRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ
Námestie SNP 23
974 01 Banská Bystrica




Objednávateľ :



DOMOV MÁRIE
Špitálska 3
969 01 Banská Štiavnica



Miesto stavby :	Špitálska 3 969 01 Banská Štiavnica	Autorizačne overil :
Katastrálne územie :	Banská Štiavnica	
Stupeň dokumentácie :	dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby	

Hlavný inžinier projektu :	Ing. Vlasta Martinická <i>Martinická</i>		Zhotoviteľ : BANSKÉ PROJEKTY, s.r.o. Miletičova 23 821 09 Bratislava		
Hlavný architekt :	Ing. arch. Norbert Gubka <i>Gubka</i>				
Autorizačne overil :	Ing. Stanislav Račan <i>Račan</i>				
Vypracoval :	Ing. Stanislav Račan <i>Račan</i>				

Diel projekt. dok.:	E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV			Sada č.:
Stavebný objekt :	SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb		Profesia:	
Názov dokumentácie :	TECHNICKÁ SPRÁVA		vzduchotechnika	Revízia:
Č. výkr.: 1	Formát: 11x A4	Dátum: 01/2022	Dokument číslo: BP 38-6-7377	
		Zákazkové číslo: 1747-507 BP		

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	2 z 11

OBSAH:

- 1.0 ÚVOD
- 2.0 POPIS STAVBY
- 3.0 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
- 4.0 STROJOVNE VZDUCHOTECHNIKY
- 5.0 PODKLADY PRE NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY
- 6.0 ROZDELENIE VZDUCHOTECHNIKY
- 7.0 POPIS ZARIADENÍ
- 8.0 POTRUBIE VZDUCHOTECHNIKY
- 9.0 NÁTERY
- 10.0 IZOLÁCIE
- 11.0 ZDROJE ENERGIE
- 12.0 VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE ZARIADENÍ
- 13.0 POŽIADAVKY NA PROFESIE
- 14.0 ZAISTENIE HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE
- 15.0 PROTIPOŽIARNE OPATRENIA
- 16.0 MONTÁŽ ZARIADENÍ
- 17.0 SKÚŠKY ZARIADENÍ
- 18.0 ZÁVER

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	3 z 11

1.0 ÚVOD

Projekt vzduchotechniky rieši, vetranie priestorov pracovne, odvod tepla od technologických zariadení pracovne, vetranie šatní zamestnancov a sociálnych zariadení, odvetranie hygienických zariadení, požiarne vetranie chodieb, požiarne vetranie výťahovej šachty, rekuperáciu izieb a prirodzené vetranie kotolne v objekte „SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb“.

2.0 POPIS STAVBY :

Z hľadiska vzduchotechniky a požiadaviek sa jedná o stavbu so štandardnými požiadavkami na vetranie. Zariadenia vzduchotechniky zaistia požadovanú mikroklimu a intenzitu vetrania priestorov v zmysle záväzných ustanovení noriem, hygienických predpisov a nariadení vlády SR, požiadaviek bezpečnosti a požiarnych noriem a interných predpisov investora.

V rámci vetrania je:

- Riešené vetranie priestorov pracovne.
- Riešený odvod tepla od technologických zariadení pracovne.
- Riešené vetranie šatní zamestnancov a sociálnych zariadení.
- Riešené odvetranie hygienických zariadení.
- Riešené požiarne vetranie chodieb.
- Riešené požiarne vetranie výťahovej šachty evakuačného výťahu.
- Riešená rekuperácia obývacích izieb.
- Riešené prirodzené vetranie kotolne.
- Riešené chladenie miestnosti rozvodne (m.č. 0.13)

Priestory, ktoré nie sú vetrané núteným vetraním, budú vetrané prirodzene cez okná alebo vetracie mriežky. V prípade iného požiarneho úseku i protipožiarными klapkami alebo mriežkami.

3.0 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Negatívny vplyv na životné prostredie od vzduchotechnického zariadenia by mohol mať hluk od VZT zariadení. Proti tomuto účinku sú navrhnuté nasledovné opatrenia:

a, Navrhnuté sú stroje s opláštením s vysokou absorpciou hluku.

b, Na výstupoch zo vzduchotechnických jednotiek sú osadené tlmiče hluku. Tam kde nebolo možné osadiť tlmiče hluku do strojov sú osadené tlmiče hluku do potrubia.

c, Všetky VZT zariadenia a VZT potrubia budú namontované tak aby sa nedotýkali stavebných konštrukcií, budú pružne uložené a zavesené s faktorom izolácie min 90%.

d, Potrubné ventilátory budú na VZT potrubia pripojené pružne cez rýchloupínacie spony tlmiace vibrácie, flexibilné hadice, manžety a pod.

4.0 STROJOVNE VZDUCHOTECHNIKY

V objekte sa nachádza na 1.PP strojovňa vzduchotechniky (m.č. 0.26), ktorá slúži pre umiestnenie prírodného ventilátora požiarneho vetrania výťahovej šachty evakuačného výťahu. Rekuperačné jednotky pre vetranie priestorov pracovne (zariadenie číslo 1) a vetrania

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	4 z 11

šatní zamestnancov a sociálnych zariadení (zariadenie číslo 3) budú umiestnené na streche objektu.

5.0 PODKLADY PRE NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY

5.1 Normy a predpisy:

Návrh vzduchotechniky vychádzal z platných hygienických predpisov a noriem, hlavne:

1. STN 12 7010 Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení
2. STN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemných stavbách
3. STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia
4. STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami
5. STN 73 0548 Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
6. Zákon č. 596/2002 o ochrane zdravia ľudí
7. Vyhláška č. 326/2002 ktorou sa stanovujú najvyššie prípustné hodnoty zdraviu škodlivých faktorov vo vnútornom ovzduší budov
8. Nariadenie vlády SR č.339/2006 ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
9. Zákon č. 309/ 1991 Zb. z o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami., v znení zákona č.218/1992Zb., zákona č.148/1994Z.z. a zákona č.256/1995Z.z., zákona č.393/1998Z.z., zákona č.459/2000 Z.z. a zákona č.478/2002
10. Z.z. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami a Nariadenia vlády SR č.92/1996 Z.z.vznení Nariadenia vlády SR č.473/2000 Z.z. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
11. Nariadenie vlády SR č.247/2006 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
12. Nariadenie vlády SR č.353/2006 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia
13. Vyhl. č. 288 / 2000 MVSR, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
14. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu
15. Nariadenie vlády SR č.339/2006 ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
16. STN EN 13 313 Chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá. Odborné znalosti osôb
17. STN EN 378 Chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá. Požiadavky na bezpečnosť a ochranu životného prostredia
18. Zákon 286/2009 o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
19. Vyhláška 508/2006 Z.z., 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

5.2 Výpočtové hodnoty

Nadmorská výška: Banská Štiavnica, 621 m n.m.

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	5 z 11

Vonkajšia výpočtová minimálna teplota: -Zima -16 °C / 90%
-Leto +32°C / 35%
Entalpia vonkajšieho vzduchu- letná prevádzka 63kJ/kg
Absolútna vlhkosť vonkajšieho vzduchu pri zimnej prevádzke 1.5g/kg

5.2.1 Vnútorná požadovaná teplota Zima Leto
- miestnosti budovy 20°C / 40% bez kontroly

5.2.2 Relatívna vlhkosť: - bez kontroly.

5.2.3 Minimálne hygienické výpočtové dávky vzduchu

Odvod vzduchu z hygienických zariadení:

- WC misa	50 m ³ /h
- Pisoár	25 m ³ /h
- Umývadlo	30 m ³ /h
- Výlevka	30 m ³ /h
- Skrinka v šatni	20 m ³ /h

5.3 Ostatné podklady

- Projektant vychádzal z technických podkladov rôznych výrobcov a z projektových podkladov spracovateľov profesijnej časti stavebná (pôdorysné výkresy stavebného objektu v digitálnej forme, pohľady, rezy), ďalej z podkladov profesii ÚK, ZTI, Elektro a požiarnej ochrany.

- Obhliadka jestvujúceho stavu.

6.0 ROZDELENIE VZDUCHOTECHNIKY

Zariadenie číslo 1.: Vetranie priestorov pracovne

Zariadenie číslo 2.: Odvod tepla od technologických zariadení pracovne

Zariadenie číslo 3.: Vetranie šatní zamestnancov a sociálnych zariadení

Zariadenie číslo 4.: Odvetranie hygienických zariadení

Zariadenie číslo 5.: Požiarna vetranie chodieb

Zariadenie číslo 6.: Požiarna vetranie výťahovej šachty evakuačného výťahu

Zariadenie číslo 7.: Rekuperácia obývacích izieb

Zariadenie číslo 8.: Prirodzené vetranie kotolne

Zariadenie číslo 9.: Chladenie miestnosti rozvodne (m.č. 0.13)

7.0 POPIS ZARIADENÍ

Zariadenie číslo 1. : Vetranie priestorov pracovne

Vetranie priestorov pracovne na 1.PP bude zaisťovať vetracia rekuperačná jednotka, ktorá bude umiestnená na streche objektu. Jednotka nasáva čerstvý vzduch cez protidažďovú žalúziu osadenú na nasávaní jednotky. V jednotke sa vzduch upraví na požadovanú teplotu a je privádzaný vzduchotechnickým potrubím do jednotlivých priestorov pracovne. Vzduch je

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	6 z 11

distribovaný výstkami osadenými na vzduchotechnickom potrubí. Ohrievanie privádzaného vzduchu v zimnom období zaistí elektrický ohrievač v jednotke.

Odvod vzduchu z priestorov pracovne bude odvádzaný cez výstky osadené na vzduchotechnickom potrubí, ktoré je vyvedené nad strechu do vetracej rekuperačnej jednotky a z nej je odvádzaný do voľného priestoru.

Na privode a odvode vzduchu budú osadené tlmice hluku, aby sa zabránilo šíreniu hluku do priestorov pracovne. Vzduchotechnické potrubie nasávania a odvodu vzduchu na streche a privodné potrubie vo vnútri bude tepelne izolované voči orosovaniu v zimnom a prechodnom období. V stupačke bude vzduchotechnické potrubie opatrené požiarou izoláciou. Na 1.PP na výstupe zo stupačky budú osadené požiarne klapky.

Vetracia rekuperačná jednotka je vybavená automatickou reguláciou. Ovládací panel, na ktorom sa nastavujú požadované parametre bude umiestnený v čistej pracovni m.č. 0.04 pri dverách.

Zariadenie číslo 2. : Odvod tepla od technologických zariadení pracovne

Odvod tepla od štyroch technologických zariadení pracovne, ktoré sú umiestnené v miestnostiach pracovne na 1.PP (m.č. 0.04 a 0.05) bude vzduchotechnika zaistiť len odvodné potrubie. Na technologických zariadeniach sú odvody teplého vzduchu priemeru 1x 150 mm a 3x 200 mm, na ktoré sa napoja kruhové vzduchotechnické potrubia SPIRO. Potrubie sa vyvedie na fasádu a po nej až nad strechu objektu. Potrubie bude ukončené výfukovými hlaviciami. Potrubie bude tepelne izolované proti orosovaniu v prechodnom a zimnom období.

Zariadenie číslo 3. : Vetranie šatní zamestnancov a sociálnych zariadení

Vetranie šatní zamestnancov a sociálnych zariadení na 1.PP bude zaistiť vetracia rekuperačná jednotka, ktorá bude umiestnená na streche objektu. Jednotka nasáva čerstvý vzduch cez protidažďovú žalúziu osadenú na nasávaní jednotky. V jednotke sa vzduch upraví na požadovanú teplotu a je privádzaný vzduchotechnickým potrubím do jednotlivých priestorov šatní zamestnancov a sociálnych zariadení. Vzduch je distribuovaný výstkami osadenými na vzduchotechnickom potrubí. Ohrievanie privádzaného vzduchu v zimnom období zaistí elektrický ohrievač v jednotke.

Odvod vzduchu z priestorov šatní zamestnancov a sociálnych zariadení bude odvádzaný cez výstky osadené na vzduchotechnickom potrubí, ktoré je vyvedené nad strechu objektu do vetracej rekuperačnej jednotky a z nej je odvádzaný do voľného priestoru.

Na privode a odvode vzduchu budú osadené tlmice hluku, aby sa zabránilo šíreniu hluku do priestorov šatní. Vzduchotechnické potrubie nasávania a odvodu vzduchu na streche a privodné potrubie vo vnútri bude tepelne izolované voči orosovaniu v zimnom a prechodnom období. V stupačke bude vzduchotechnické potrubie opatrené požiarou izoláciou. Na 1.PP na výstupe zo stupačky budú osadené požiarne klapky.

Vetracia rekuperačná jednotka je vybavená automatickou reguláciou. Ovládací panel, na ktorom sa nastavujú požadované parametre bude umiestnený v čistej pracovni m.č. 0.04 pri dverách.

Zariadenie číslo 4. : Odvetranie hygienických zariadení

Odvetranie miestností hygienických zariadení na 1. NP (m.č. 1.28 a 1.33) budú zaistiť dva potrubné ventilátory. Jeden bude umiestnený v miestnosti č. 1.28 a druhý v miestnosti č. 1.33 v podhlade. Ventilátory nasávajú znečistený vzduch z jednotlivých miestností cez tanierové ventily osadené na kruhovom potrubí. Z ventilátorov je vzduch odvádzaný potrubím cez stupačky nad strechu objektu, kde sú ukončené výfukovou hlaviciou. Privod čerstvého vzduchu do hygienických miestností bude podtlakom cez dverové mriežky. Ventilátory sú vybavené

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	7 z 11

časovým dobehovým spínačom, na ktorom sa nastaví čas vypnutia ventilátora. Ovládanie ventilátora bude vypínačmi od osvetlenia v hygienických miestnostiach.

Odvetrание hygienických zariadení v izbách bude cez malé radiálne ventilátory, ktoré budú umiestnené v miestnostiach tesne pod stropom. Ventilátory odvádzajú znehodnotený vzduch cez vzduchotechnické potrubie v stupačkách nad strechu objektu, kde sú ukončené výfukovými hlavicami. Prívod čerstvého vzduchu do hygienických miestností bude podtlakom cez dverové mriežky. Ventilátory sú vybavené časovým dobehovým spínačom, na ktorom sa nastaví čas vypnutia ventilátora. Ovládanie ventilátora bude vypínačmi od osvetlenia v hygienických miestnostiach.

Odvetrание miestnosti upratovačiek budú zaisťovať malé axiálne ventilátory, ktoré budú umiestnené v miestnostiach tesne pod stropom. Ventilátory odvádzajú znehodnotený vzduch cez vzduchotechnické potrubie v stupačkách nad strechu objektu, kde sú ukončené výfukovými hlavicami. Prívod čerstvého vzduchu do miestností upratovačiek bude podtlakom cez dverové mriežky. V prípade, ak sú miestnosti zahrnuté do požiarneho úseku prívod vzduchu bude cez požiarne tanierové ventily a mriežky. Ventilátory sú vybavené časovým dobehovým spínačom, na ktorom sa nastaví čas vypnutia ventilátora. Ovládanie ventilátora bude vypínačmi od osvetlenia v miestnostiach upratovačiek.

Zariadenie číslo 5. : Požiarne vetranie chodieb (predsienok)

Požiarne vetranie chodieb (predsienok), miestnosti číslo 0.10, 1.06, 2.02 a 3.02 budú zaisťovať dve ventilátorové komory osadené na streche objektu. Jedna ventilátorová komora bude slúžiť na prívod vzduchu a druhá na odvod vzduchu z chodieb. Prívodná ventilátorová komora nasáva vonkajší vzduch a cez vzduchotechnické potrubie privádza vzduch do chodieb cez výustky osadené tesne nad podlahou. Odvodná ventilátorová komora odsáva vzduch z chodieb cez výustky osadené pod stropom v podhlade a vzduchotechnické potrubie do ventilátora a z neho je odvádzaný cez výfukovú hlavicu do voľného priestoru. Zariadenie zaistí 10-násobnú výmenu vzduchu v šachte.

Ventilátory musí byť napojený na dva nezávislé zdroje elektrickej energie. Ventilátor a otvorenie regulačných klapiek budú spúšťané od pokynu z EPS.

Zariadenie číslo 6. : Požiarne vetranie výťahovej šachty evakuačného výťahu

Prívod vzduchu pre požiarne vetranie evakuačného výťahu bude riešený samostatným VZT zariadením umiestneným v strojovni vzduchotechniky na 1.PP (m.č. 0.26). Kanálový ventilátor nasáva čerstvý vzduch cez protidažďovú žalúziu osadenú tesne pod stropom a vzduchotechnické potrubie. Z ventilátora je vzduch privádzaný do spodnej časti výťahovej šachty vzduchotechnickým potrubím, ktoré je vedené v murovanom kanáli. Na konci je osadená krycia mriežka. Odvod vzduchu bude pretlakom do vonkajšieho priestoru v hornej časti výťahovej šachty cez regulačnú klapku a protidažďovú žalúziu osadenú v obvodovom plášti výťahovej šachty. Zariadenie zaistí 10-násobnú výmenu vzduchu v šachte. Ventilátor musí byť napojený na dva nezávislé zdroje elektrickej energie. Ventilátor a otvorenie regulačných klapiek budú spúšťané od pokynu z EPS.

Zariadenie číslo 7. : Rekuperácia obývacích izieb

Rekuperáciu obývacích izieb budú zaisťovať rekuperačné mini jednotky VORT HRW 40 MONO EVO HCS zabudované do steny. Jednotka má vysokú účinnosť (90% na nízkych otáčkach) s nízkou spotrebou elektrickej energie a tichú prevádzku. Má diaľkové infraovládanie, zabudované snímače vlhkosti, tepla a okolitého svetla, filter G2 pre interiérovú stranu, keramický výmenník, filter G3 pre exteriérovú stranu, filter proti hmyzu, vonkajšiu mriežku z termoplastickej vulkanizovanej gummy, bez napäťový kontakt pre vzdialenú aktiváciu

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	8 z 11

BOOST režimu (odsávanie na maximálne otáčky). Svorky pre prepojenie jednotiek cez RS485 komunikáciu (2-žilovým káblom) a synchronizáciu prevádzky. Režimy: odvod/ prívod/rekuperácia. Automatické funkcie: Auto-noc, Auto-vlhkosť, Auto-komfort, možné aktivovať samostatne aj súčasne.

Zariadenie číslo 8. : Prirodzené vetranie kotolne

Vetranie kotolne bude zabezpečené prirodzeným spôsobom. Prívod vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu a vzduchotechnické potrubie, ktoré bude ukončené mriežkou tesne nad podlahou. Odvod vzduchu bude cez mriežku osadenú vo vzduchotechnickom potrubí pod stropom kotolne a vyvedené bude cez protidažďovú žalúziu von do voľnej atmosféry. Rozmery boli stanovené na základe požiadavky profesie UK.

Zariadenie číslo 9. : Chladenie miestnosti rozvodne (m.č. 0.13)

Zariadenie bude slúžiť na chladenie miestnosti rozvodne (m.č. 0.13) na maximálnu teplotu 20°C ±2°C. Zariadenie pracuje iba s cirkulačným (obehovým) vzduchom. Chladenie je v prevedení split systémom inverter a je vybavené zimnou sadou.

Na vonkajšiu kondenzačnú jednotku je napojená vnútorná výparníková jednotka. Zariadenie je prispôbené na celoročnú prevádzku. Zariadenie pracuje s ekologickým chladivom R22. Vnútorná výparníková jednotka je v nástennom prevedení, bez čerpadla kondenzátu a je umiestnená v miestnosti pod stropom. Vonkajšia kondenzačná jednotka je umiestnená vonku na streche objektu. Vnútorná výparníková jednotka je s vonkajšou kondenzačnou jednotkou prepojená dvojicou Cu potrubia s izoláciou a komunikačným káblom. Cu potrubie je po celej dĺžke trasy izolované tepelnou izoláciou, vo vonkajšom priestore odolnou voči UV žiareniu.

Odvod kondenzátu od vnútornej výparníkovej jednotky bude samospádom cez suchý proti zápachový uzáver (guličkový). Odvod kondenzátu zaisťuje profesia ZTI.

Ovládanie zariadenia bude cez nástenný ovládací panel, ktorý bude umiestnený v miestnosti na stene.

8.0 POTRUBIA

8.1 Vzduchovody

Štvorhranné potrubie bude vyrobené podľa PK 12 0403 kruhové potrubie podľa PK 12 0311 alebo SPIRO. Veľké rozmery štvorhranných potrubí je nutné znútra vystužiť rozpernou trúbkou.

Pri výrobe, preberaní a pri montáži bude nutné dbať zvýšenú pozornosť na prevedenie spojov, aby boli minimalizované straty netesnosťou únikom vzduchu z potrubia (vytmelenie rohov). Požadovaná tesnosť potrubia vzhľadom na rozľahlosť rozvodov trieda B.

Závesy vzduchovodov je nutné realizovať z pozinkovaných elementov porovnateľnej kvality firmy MUPRO alebo IMOS. Spôsob kotvenia do stropu bude na oceľové kotvy. K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť závesy pružné cez pryžovú podložku.

8.2 Prestupy

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie VZT bude obložené plstou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

Pre príslušenstvo potrubia umiestnené v jednotlivých trasách je nutné vyhľadať vhodné umiestnenie a prístup počas prevádzky zariadenia. Na jeho polohu upozorniť spracovateľov

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	9 z 11

interiéru, aby v podhládach boli zabezpečené kontrolné otvory a dôsledné označovanie elementov v podhlade.

9.0 NÁTERY

Všetky doplnkové konštrukcie budú opatrené základným náterom na odhrdzavenej ploche a dvojnásobným náterom emailom syntetickým vonkajším (Industrol) S 2013, STN 67 3913 na technologické konštrukcie.

10.0 TEPELNÉ A PROTIPOŽIARNE IZOLÁCIE

Rozvody čerstvého vzduchu vedeného vo vnútornom prostredí budú izolované samolepiacimi doskami na báze syntetického kaučuku s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 8000$), koeficientom tepelnej vodivosti 0,035W/m.K pri teplote 0°C, hrúbkou 25 mm (porovnateľný fabrikát ARMAFLEX ACE 25-99/EA AL DUCT) – **IS1**.

Rozvody upraveného vzduchu vedeného vo vnútornom prostredí budú izolované samolepiacimi doskami na báze syntetického kaučuku s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 7000$), koeficientom tepelnej vodivosti 0,033W/m.K pri teplote 40°C, hrúbkou 12 mm (porovnateľný fabrikát K-FLEX H DUCT 12 METAL) – **IS2**.

Rozvody vzduchu vedené vo vonkajšom prostredí budú izolované izolačnou hmotou na báze syntetického kaučuku s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 10000$) hrúbky 32 mm, samolepiaca izolácia so striebornou polypropylénovou metalickou fóliou na povrchu s ochranou proti UV žiareniu (porovnateľný fabrikát samolepiaci K-FLEX AL CLAD ST) – **IS3**.

Požiarna izolácie rozvodov vzduchu s odolnosťou 90 minút (porovnateľný fabrikát ROCKWOOL Conlit DUCTROCK, hrúbky 60 mm)

11.0 ZDROJE ENERGIE

Pre činnosti zariadení je potrebné zabezpečiť tieto energie:

- elektrická energia 1PE+N, 230/400 V, 50 Hz
- elektrická energia 3PE+N, 230/400 V, 50 Hz

12.0 VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE ZARIADENÍ

Výkonnostné parametre zariadení sú uvedené vo výkrese, rozpočte a vo výkaze výmere.

13.0 POŽIADAVKY NA PROFESIE

13.1 Stavebná časť

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- prestupy pre vzduchotechnické potrubné rozvody a ich utesnenie po montáži

13.2 Vykurovanie

Nie sú žiadne požiadavky.

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	10 z 11

13.3 Zdravotechnika

Požaduje sa:

- odvod kondenzátu od vetracích rekuperačných jednotiek.

13.4 Prevádzkové rozvody silnoprúdu

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- napojiť spotrebiče na elektrické energie.
- vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN.
- je nutné zabezpečiť silové napojenie podľa uvedených inštalovaných príkonov.

14.0 ZAISTENIE HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE

Pre zaistenie bezpečnosti práce bude obsluha vyškolená v prevádzkových predpisoch, ktoré budú v prípade finálnej dodávky jej súčasťou.

15.0 PROTIPOŽIARNÉ OPATRENIA

V prípade použitia protipožiarnej izolácie musí byť táto pre daný účel certifikovaná slovenskou štátnou skúšobňou. Ak je prierez potrubia menší ako 0,04 m² a otvory sú od seba vzdialené viac ako 0,5 m, tak nebude vybavené protipožiarou klapkou. Výustky budú vzdialené od hranice požiarneho úseku viac ako 0,5 m (alebo viac ako je druhá odmocnina plochy prierezu potrubia). Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (oceľový pozinkovaný plech), tepelná izolácia z ťažko horľavého materiálu.

16.0 MONTÁŽ ZARIADENÍ

Závesy vzduchovodov zhotoviť na montáži z dodaného materiálu. Rozteč závesov 2 až 3 m. Montážne práce ukončiť individuálnymi skúškami. Doprava zariadení bude zabezpečovaná zdvíhacími zariadeniami stavby.

Aby zariadenia vzduchotechniky pracovali spoľahlivo je potrebné minimálne každé tri mesiace kontrolovať stav zanesenia filtrov. Zariadenie číslo 2 má v regulácii zabudované snímanie zanesenia filtrov. Filtre je možné vyčistiť, alebo ich nahradiť novými podľa stavu opotrebovania.

17.0 SKÚŠKY ZARIADENÍ

Skúškami zariadení sa preukazuje kvalita dodaného diela, jeho kapacitné parametre vo vzťahu k projektovaným parametrom a spôsobilosť pre trvalú, bezporuchovú prevádzku.

Skúšky zariadení sú organizované pre ucelené prevádzkové súbory (PS) , alebo pre ucelené časti stavby a ich významné technické zariadenia.

Povinným rozsahom skúšok sú :

1. Individuálne skúšky

2. Komplexné skúšky

V zmluve môže byť dohodnutá

3. Skúšobná prevádzka

Skúšky ad.1;2 sú súčasťou plnenia pri zhotovovaní stavby a vykoná ich VDS (vyšší dodávateľ stavby) za spoluúčasti subdodávateľov.

Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Zariadenie sociálnych služieb“				
Dokument č.:	Rev.:	Názov dokumentu:	Dátum:	Strana:
BP 38-6-7377		Technická správa SO 02.1 Zariadenie sociálnych služieb časť - vzduchotechnika	11/2021	11 z 11

Skúšobná prevádzka sa vykoná na odovzdanom diele pracovníkmi konečného užívateľa, za spoluúčasti VDS a subdodávateľov.

18.0 ZÁVER

Navrhnuté zariadenia budú spoľahlivo pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania príslušných predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom, čím sa dosiahne účel projektu.