

1.1 Rozsah projektu

Táto časť dokumentácie pre realizáciu stavby pre „BUDOVA VÝPRAVNE JURAJOV DVOR – SANÁCIA SOCIÁLNYCH ZARIADENÍ 2. etapa“ rieši vetranie vybratých hygienických zariadení tak, aby bola zaistená pohoda prostredia, požadované parametre vnútorného vzduchu a hygienické množstvo vzduchu.

Koncepcia vetrania je podriadená funkcii jednotlivých priestorov, stavebnému riešeniu a hygienickým požiadavkám ktoré objekt vyžaduje.

Vetranie ostatných priestorov nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Neoddeliteľnou súčasťou tejto dokumentácie je Výkresová dokumentácia, Tabuľka zariadení a Výkaz-Výmer. Tento projekt nenahrádza dielenskú dokumentáciu.

1.2 Podklady pre návrh

Návrh bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

1. Výkresová dokumentácia projektu architektúry pre realizáciu stavby
2. Zadanie a rozsah riešenia definované generálnym projektantom
3. STN EN 16 798-3 Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov. Časť 3: Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné systémy (Moduly M5-1, M5-4)
4. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzt zariadením STN 730872
5. Nariadenie komisie EÚ č. 1253/2014, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o ekodizajn vetracích jednotiek
6. Ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia.
7. Podklady a koordinácie s nadväznými profesiami
8. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. - kde sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
9. Nariadenie vlády SR č. 259/2008 Z.z o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov
10. Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
11. Zákon 314/2012 Z. z. o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov
12. Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 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.
13. Podklady dodávateľov VZT zariadení a elementov uvažovaných v projekte
14. Výpočtové parametre teploty vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu:
 - a/ zima teplota $t_e = -11\text{ }^{\circ}\text{C}$, 90% r.v.
 - b/ leto teplota $t_e = +33\text{ }^{\circ}\text{C}$, $i_e = 66\text{ kJ/kg s.v.}$
15. Výpočtové parametre vnútorného vzduchu:
 - Zimná prevádzka: Relatívna vlhkosť v priestoroch kde nie je uvádzaná, je bez kontroly.
 - Hygienické priestory: teplota vnútorného vzduchu 20°C (zabezpečuje UK)

Letná prevádzka: Relatívna vlhkosť v priestoroch kde nie je uvádzaná, je bez kontroly.
Sociálne priestory: bez kontroly

16. Výmeny a množstvá vzduchu uvažované v projekte:

Dávka vzduchu na zriaďovací predmet bola stanovená nasledovne:

WC misa	50 m ³ /h
Pisoár	25 m ³ /h
Umývadlo	30 m ³ /h
Sprcha	150 m ³ /h

1.3 Účel Vzduchotechnického zariadenia

Vzduchotechnické zariadenie zabezpečuje vetranie hygienických zariadení. Vetranie ostatných priestorov nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

2.1 Popis zariadení

Zariadenie č. 1 Vetranie Hygienických zariadení

V hygienických zariadeniach je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu vlhkosti a óderov do okolitých priestorov. Vzduchový výkon zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zriaďovací predmet: WC 50m³/h, umývadlo 30m³/h, pisoár 25m³/h, sprcha 150m³/h. Hygienické zariadenia majú zriadené odsávanie pomocou spoločných potrubných ventilátorov umiestnených pod stropom priestorov. Odvod vzduchu je riešený tanierovými ventilmi osadenými pod stropom, úhrada odsávaného vzduchu je podtlakom z okolitých priestorov cez dverové mriežky. Výfuk vzduchu je vyvedený na fasádu objektu. V potrubí je osadený tlmič hluku a spätná klapka. Ovládanie ventilátorov s časovým dobehom samostatným vypínačom a na základe časového programu rieši profesia Elektro.

3.0 Požiadavky na nadväzné profesie

Požiadavky na profesiu Elektro:

Každé vzduchotechnické zariadenie samostatne napojiť na elektrickú sieť, zabezpečiť samostatné istenie a zabezpečiť ovládanie. Vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN. Pripojiť zariadenia na streche objektu na bleskozvod. Zariadenia vybaviť servisnými vypínačmi. Zabezpečiť tepelnú ochranu zariadení.

V prípade požiaru budú všetky bežné prevádzkové VZT zariadenia vypnuté bez oneskorenia.

Vyhotovenie všetkých káblov dodat' podľa požiadaviek noriem a projektu Požiarnej ochrany.

Zariadenie č. 1 Vetranie Hygienických zariadení

Zabezpečiť samostatné elektrické napájanie, istenie a ovládanie potrubných ventilátorov s časovým dobehom.

Ovládanie zabezpečuje profesia Elektro na základe časového programu a ručne vypínačom.

Podrobné parametre vid' prílohu – Tabuľka zariadení

Požiadavky na stavebné úpravy:

- vyrezať a po montáži začistiť otvory v stavebných konštrukciách (v stenách, stropoch, SDK konštrukciách, obvodovom plášti...) pre vedenie VZT potrubí, osadenie dverových a stenových mriežok a žalúzií
- úprava sadrokartónového podhl'adu pre osadenie distribučných elementov
- zabezpečiť servisné otvory a revízne dvierka pre zariadenia, regulačné a požiarne klapky osadené nad podhl'adom
- zabezpečiť osadenie dverových mriežok
- prechody cez stavebné konštrukcie je potrebné obaliť plst'ou, obmurovať a omietnuť. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala

5.0 Pokyny pre montáž, obsluhu a údržbu

PRED OBJEDNANÍM VZT ZARIADENÍ JE POTREBNÉ OBOZNÁMIŤ SA S PROJEKTOVOU DOKUMENTÁCIOU, PREVERIŤ STRANY OBSLUHY JEDNOTLIVÝCH ZARIADENÍ, A UPOZORNIŤ NA VŠETKY NEJASNOSTI A ROZDIELY V DOKUMENTÁCII!

Montáž bude vykonaná odborne oprávnenou organizáciou v zmysle STN EN 378-2.

Montáž strojného zariadenia nie je možné prevádzkať v priestore, ktorý nie je po stavebnej stránke pripravený t. j. omietnutý, vybielený a prevedená hrubá podlaha. Montážny podnik sa upozorňuje na nutnosť previesť opravu základných náterov poškodených pri doprave, skladovaní a montáži. Montážny podnik vykoná zacvičenie personálu v obsluhu. Pracovníka k tomuto účelu určí užívateľ. Zariadenia budú po montáži riadne zaregulované, odskúšané a bude vykonaná skúšobná prevádzka.

Užívateľ zariadenia je povinný zoznámiť všetkých pracovníkov prevádzkovej obsluhy a údržby s prevádzkovými predpismi a ďalšou technickou dokumentáciou, ktorá bude dodaná s dodávkou zariadenia.

Štvorhranné a spiro potrubie bude vyrobené z pozinkovaného plechu sk. I. Pri montáži je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Všetky potrubné trasy majú predpísané spoje s tesnením tesniacou páskou a dodatočným tesnením tmelom. Prechody cez stavebné konštrukcie musia byť urobené tak, že potrubie bude obložené plst'ou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2 až 3m certifikovaným závesným systémom. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky. Všetky zariadenia budú osadené pružne, taktiež napojenie vzt potrubí na zariadenia je potrebné vykonať pružne.

Postup montáže jednotlivých zariadení musí byť zosúladená s postupom a pripravenosťou stavby a nadväzných profesií.

Montáž všetkých distribučných elementov a ostatných VZT prvkov je nutné skoordinať so svetidlami a s rastrom podhl'adu a koncové distribučné prvky osadiť podľa výkresu architektúry.

Po montáži, pred uvedením do prevádzky sa všetky komponenty podrobia skúškam v zmysle STN EN 378-2.

Pred uvedením zariadení do prevádzky po nainštalovaní na mieste používania je v prípade potreby potrebné požiadať oprávnenú právnickú osobu, ktorou je Technická inšpekcia a.s. o vydanie odborného stanoviska v zmysle 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov v nadväznosti na nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.

Vlastník budovy zabezpečí pravidelnú kontrolu vykurovacieho a klimatizačného systému v zmysle zákona 314 / 2012 Z. z. o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov.

6.0 Bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci

Vzduchotechnické zariadenia odovzdané do trvalej prevádzky môžu obsluhovať len riadne zaškolení pracovníci oboznámení s funkciou zariadení. Zásah do zariadenia cudzím osobám je zakázaný. Rotačné časti zariadenia musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímateľné, alebo poškodzované. Okolie zariadenia musí byť prístupné pre kontrolu a údržbu. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení. Návod na používanie, obsluhu a údržbu jednotlivých zariadení sú súčasťou ich dodávky.

7.0 Starostlivosť o životné a pracovné prostredie

Zariadenie pracuje so vzduchom z hygienických zariadení a preto nemá žiadny dopad na životné prostredie. Pracovné prostredie sa navrhnutým zariadením iba zlepšuje.

7.1 Ochrana proti hluku

Projekt zabezpečuje svojím riešením prípustné hodnoty hluku pre rôzne kategórie vnútorného priestoru podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. - kde sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

VZT zariadenia sú opatrené tlmičmi hluku v prírodných aj odvodných potrubiach.

Potrubné rozvody sú od vzduchotechnických strojov oddelené pružnými manžetami. Napojenie všetkých potrubí na VZT jednotky je riešené pružnými manžetami.

VZT zariadenie ako aj všetky potrubia budú inštalované na pružných závesoch a podložené gumou.

8.0 Povrchová ochrana, izolácie

Všeobecne je zariadenie dodávané s náterom podľa noriem dodávateľa.

Všeobecne budú všetky odvodné potrubia pri prestupe cez obvodovú konštrukciu opatrené tepelnou izoláciou s ochrannou hliníkovou fóliou K-FLEX H DUCT METAL hrúbky 20mm (prípadne porovnateľnou).

VZT potrubie od VZT jednotky po tlmič hluku (vrátane) bude zaizolované protihlukovou izoláciou Ultimate U TPA 34 hrúbky 60mm s ochrannou Al fóliou (prípadne porovnateľnou).

9.0 Požiarne ochrana stavby

Návrh vzduchotechniky vychádza z STN 730872 a z vyhlášky č. 94/2004 Z.z. v znení Z.č. 334/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb. V prípade požiaru budú všetky bežné prevádzkové VZT zariadenia vypnuté bez oneskorenia.

Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (oceľový pozinkovaný plech).

Vypracoval: Ing. Miroslav Varačka

október 2021