

VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

Akcia: Oprava poškodených podláh a Rekonštrukcia priestorov garáží na 3.PP, 2.PP, 1.PP, mezanínu, hospodárskeho a bankového dvora (aktualizácia projektovej dokumentácie)

Miesto: Bradlianska ul., Bratislava – Staré Mesto

Investor: NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA, Imricha Karvaša 1, Bratislava

Zodp. projektant: Ing. Marian Klepáč

Vypracoval: Ing. Marian Klepáč

OBSAH

1. Úvod
2. Vstupné údaje a podklady pre návrh
3. Stanovenie výkonu zariadení, zdroje energie
4. Popis funkcie zariadení
5. Potrubie vzduchotechniky a príslušenstvo
6. Požiadavky na profesie
7. Opatrenia proti šíreniu hluku a chvenia
8. Protipožiarne opatrenia
9. Izolácie
10. Záruky
11. Záver
12. NAVRHOVANÝCH ZARIADENÍ

1 Úvod

Úlohou projektu vzduchotechniky pre realizáciu stavby je navrhnuť úpravy systém vetrania v garážach tak, aby bolo možné zrealizovať opravu stavebných konštrukcií na jednotlivých podlažiach v priestore garáží.

Vzduchotechnické zariadenia a ich funkcie sú navrhnuté tak, aby sa zabezpečila požadovaná hygiena a kvalita prostredia a rešpektovali smernice pre navrhovanie VZT zariadení.

Pre vetranie je navrhnutý nízkotlaký vzduchotechnický systém, doplnený príslušenstvom VZT.

2 Vstupné údaje a podklady pre návrh

Projekt vzduchotechniky pre realizáciu stavby bol spracovaný na základe požiadaviek zadávateľa projektu, predloženej projektovej dokumentácie a na základe obhliadky. Boli rešpektované fyzikálne hodnoty stavebnej konštrukcie, požiadavky PO, výsledky konzultácií s riešiteľmi profesií a hlavným architektom projektu.

Riešenie vzduchotechniky zohľadňuje platné normy STN a predpisy požiarnej ochrany budov, bezpečnosti pri práci, hygienické predpisy atď. ...

Návrh vychádza z noriem:

STN 12 7010	– Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení.
STN 73 0531	– Ochrana proti hluku v pozemných stavbách.
STN 73 0802	– Požiarne bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia.
STN 73 0872	– Ochrana stavebných objektov proti šíreniu požiaru VZT potrubím
STN 73 0540	– Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií
STN 73 6058	– Hromadné garáže zmena 68/1989

Výpočtové parametre vzduchu:

miesto Bratislava – staré mesto, nadmorská výška 134 m n.m.

Parametre vonkajšieho vzduchu:

Teplota vonkajšieho vzduchu	– zima	–11 °C
	– leto	+33 °C

Zdroje energie

Pre činnosť vzduchotechnických zariadení je potrebné zabezpečiť nasledovné druhy energie:

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

3 Stanovenie výkonu zariadení, zdroje energie

Nakoľko sa jedná len o dočasnú úpravu potrubných rozvodov pre účely opravy poškodených stavebných konštrukcií, vychádza sa z výkonov vzduchových výkonov uvažovaných v zmysle realizačnej projektovej

dokumentácie. V niektorých prípadoch budú vzduchové výmeny ponížené z dôvodu technických limit stavby a rozsahu stavebných úprav.

Vvažované výmeny vzduchu

Vetrание garáží

odvod výfukových splodín (CO)

300 m³/h na 1 státie

4 Popis funkcie zariadení

Vetrание podzemných garáží situovaných na podlažiach 1. PP až 3. PP slúži na eliminovanie zvýšenej koncentrácie CO produkovanej chodom motorov automobilov. Riešené je prostredníctvom potrubných rozvodov vedených pod stropom vetranych priestorov.

Opravy stavebných konštrukcií budú prebiehať postupne počas 21. záberov (etáp) za plného využívania zvyšných priestorov garáží. Za týmto účelom je nevyhnutné zabezpečiť chod vetrания priestoroch garáží, v zónach, v ktorých opravy práve neprebiehajú. Za týmto účelom je predmetom tohto projektu zabezpečiť plnohodnotné alebo aspoň korigované vetranie garážových státí.

V mieste vykonávania opráv stavebných konštrukcií, musí byť potrubie ktoré je vedené pod alebo vedľa defektov stavby zdemontované, aby sa vytvoril priestor nevyhnutý pre výkon stavebných opráv. V zmysle jednotlivých fáz budú vykonané nasledovné úpravy na VZT rozvodoch:

- **Záber č. 1a:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 274m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 9. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 1a, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 1a bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „K“ a „J“ a pod horizontálnou osou „2“. Potrubné mriežky budú zaslepené (ochana potrubia pred prachom spolu aj s časťou potrubia, nachádzajúcej sa vzdialenejšie od odvodného ventilátora, ktorá po demontáži bude nefunkčná. Na voľný koniec rozpojenej časti VZT potrubia nachádzajúcej sa bližšie k jadru bude osadená filtračná jednotka s kapsovým filtrom a ochrannou mriežkou. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie a uvoľnia sa odsávacie mriežky. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 1b:** Jedná sa o priestory garáží na 3. PP, plocha cca 500m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 20. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 1b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 1b bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „M“ a „I“ a pod horizontálnou osou „1“. Potrubné mriežky budú zaslepené (ochana potrubia pred prachom spolu aj s časťou potrubia, nachádzajúcej sa vzdialenejšie od odvodného ventilátora, ktorá po demontáži bude nefunkčná. Na voľný koniec rozpojenej časti VZT potrubia nachádzajúcej sa pri jadre bude osadený filtračný pás, ktorý bude osadený medzi dvoma sitami s rámikom. Po ukončení opráv bude filter spolu so sitami zdemontovaný a opätovne bude namontované pôvodné potrubie a uvoľnia sa odsávacie mriežky. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 2a:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 636m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 15. V priestore tohto záberu sa nie je nevyhnutné zdemontovať žiadne VZT potrubie, nakoľko VZT potrubia neprechádzajú miestami kde sa budú vykonávať stavebné úpravy.
- **Záber č. 2b:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 491m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 8. V priestore tohto záberu sa nie je nevyhnutné zdemontovať žiadne VZT potrubie, nakoľko VZT potrubia neprechádzajú miestami kde sa budú vykonávať stavebné úpravy. Zdemontované budú len krycie mriežky v stropnej konštrukcii aby bolo možné vykonať opravu stropnej konštrukcie v mieste stavebných otvorov v ktorých sa potrubia s mriežkami nachádzajú. Po ukončení opráv sa zdemontované mriežky opätovne osadia.
- **Záber č. 3a:** Jedná sa o priestory garáží na 1. NP, plocha cca 629m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 17. V priestore tohto záberu sa nie je nevyhnutné zdemontovať žiadne VZT potrubie, nakoľko VZT potrubia neprechádzajú miestami kde sa budú vykonávať stavebné úpravy.

- **Záber č. 3b:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 293m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 12. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 3b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 3b bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „O“ a „M“ a medzi horizontálnymi osami „1“ a „2“. Aby sa zachovala funkčnosť vetrania zvyšných častí garáží, budú stávajúce konce zdemontovaných potrubí prepojené do jedného potrubia, ktoré bude privedené k stene, popri nej bude zvedené nad podlahu a popri stene nad podlahou vedené až k miestu kde potrubie opäť vystúpa pod strop a následne bude dopojené na stávajúce VZT rozvody. Voľné konce potrubí, ktoré ostanú vysieť pod stropom budú zaslepené (ochana potrubia pred prachom). Po ukončení opráv bude prepoj zdemontovaný a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 4a:** Jedná sa o priestory garáží na 1. NP, plocha cca 529m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 7. V priestore tohto záberu sa nie je nevyhnutné zdemontovať žiadne VZT potrubie, nakoľko VZT potrubia neprechádzajú miestami kde sa budú vykonávať stavebné úpravy.
- **Záber č. 4b:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 582m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 13. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 4b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 4b bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „N“ a „M“ a medzi horizontálnymi osami „1“ a „2“, v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „T“ a „S“ a medzi horizontálnymi osami „8“ a „9“, v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „R“ a „P“ a medzi horizontálnymi osami „7“ a „8“ a v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „O“ a „N“ a medzi horizontálnymi osami „7“ a „8“. Aby sa zachovala funkčnosť vetrania zvyšných častí garáží, budú stávajúce konce zdemontovaných potrubí prepojené novým potrubím, ktoré prechádza mimo priestor vyžadujúci opravu stavebných konštrukcií. Voľné konce potrubí a mriežky v potrubí, ktoré ostanú vysieť pod stropom budú zaslepené (ochana potrubia pred prachom). Po ukončení opráv bude prepoj zdemontovaný a opätovne bude namontované pôvodné potrubie a uvoľnia sa odsávacie mriežky. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 5a:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 365m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 14. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 5a, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 5a bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „M“ a „U“ a medzi horizontálnymi osami „6“ až „8“. Aby sa zabezpečilo vetranie priestoru výknu opráv, bude na voľný koniec stávajúceho potrubia osadená filtračná jednotka, vďaka ktorej bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. V rámci záberu sa pod stropom medzi osami „P“ a „S“ a pod horizontálnou osou „6“ nachádzajú nasávacie a výfukové potrubie vetrania strojovne hasiacich okruhov. Aby sa zabezpečila funkčnosť týchto vetracích systémov, budú na ich voľné konce osadené krycie sitá s filtračnou textíliou triedy G3. Okrem toho je v rámci tohto záberu riešiť opravu stropu v mieste ktorým prechádza VZT potrubie požiarneho vetrania schodísk. Aby bolo možné vykonať opravu stropu, ale zároveň aby bola zabezpečená protipožiarna ochrana, bude toto potrubie vždy na začiatku vikendu zmenomťované, voľné potrubné konce budú zaslepené a na konci vikendu bude opäť potrubie dopojené zdemontovanými kusmi potrubia. Zároveň sa potrubie protipožiarno zaizoluje. Po skončení prác na zábere 5a sa toto potrubie aj oplechuje. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 5b:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 405m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 16. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 5b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 5b bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom sa medzi vertikálnymi osami „N“ a „U“ a medzi horizontálnymi osami „1“ až „7“. Potrubie na medziposchodí bude spojené do jedného a stiahnuté popri stene nad podlahu, čím sa uvoľní priestor v okolí stropu. Na konci záberu bude potrubie vyvedené späť pod strop odkiaľ bude dopojené na stávajúce konce oboch potrubných trás. Potrubia prechádzajúce okolo osi „IV“ budú

navzájom prepojené a aby sa dosiahol dostatočný vzduchový výkon, bude zvýšená tlaková strata v potrubí vykompezovaná dodatočným osadením potrubného ventilátora REMAK RE 100-50/56-SD, zároveň v potrubí budú osadené ručné regulačné klapky aby bolo možné zaregulovať priestoky odsávaného vzduchu cez jednotlivé potrubné trasy. VZT potrubie osadené pozdĺž dilažnej škáry bude zdemontované a voľné konce stávajúcich potrubí budú zaslepené. Namiesto tohto odsávania bude v priestore osadená filtračná jednotka, vďaka ktorej bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. V rámci záberu sa bude riešiť oprava stropu v mieste ktorým prechádza VZT potrubie požiarneho vetrania schodísk. Aby bolo možné vykonať opravu stropu, ale zároveň aby bola zabezpečená protipožiarna ochrana, bude toto potrubie vždy na začiatku vikendu zmenomťované, voľné potrubné konce budú zaslepené a na konci vikendu bude opäť potrubie dopojené zdemontovanými kusmi potrubia. Zároveň sa potrubie protipožiarno zaizoluje. Po skončení prác na zábere 5b sa toto potrubie aj oplechuje. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.

- **Záber č. 6a:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 345m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 13. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 6a, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 6a bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom od vertikálnej osi „T“ naľavo a pod horizontálnou osou „4“. VZT potrubie bude zdemontované len v časti prechádzajúcej pod potrubím požiarneho vetrania zaústeného do šachty nachádzajúcej sa vedľa osi „T“. Aby sa zvyšné potrubie nezanieslo stavebným prachom, bude zvyšná časť potrubia nachádzajúca sa v zábere 6a zaslepená a prelepená mudú vetracie mriežky. Namiesto tohto vetrania bude na voľný koniec VZT potrubia prechádzajúceho od požiarneho VZT potrubia napravo osadená filtračná jednotka, vďaka ktorej bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. V rámci záberu sa bude riešiť oprava stropu v mieste ktorým prechádza VZT potrubie požiarneho vetrania schodísk. Aby bolo možné vykonať opravu stropu, ale zároveň aby bola zabezpečená protipožiarna ochrana, bude toto potrubie vždy na začiatku vikendu zmenomťované, voľné potrubné konce budú zaslepené a na konci vikendu bude opäť potrubie dopojené zdemontovanými kusmi potrubia. Zároveň sa potrubie protipožiarno zaizoluje. Po skončení prác na zábere 6a sa toto potrubie aj oplechuje. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 6b:** Jedná sa o priestory garáží na 1. PP, plocha cca 625m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 21. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 6b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 6b bude zdemontované len v nevyhnutnom rozsahu a to konkrétne v priestore nachádzajúcom medzi vertikálnymi osami „N“ a „P“ a medzi horizontálnymi osami „1“ a „2“. Jedná sa o priestor ramy na medziposchodí, kde bude jestvujúce potrubie zvedené nad podlahu, čím sa uvoľní priestor v okolí stropu. Na konci záberu bude potrubie vyvedené späť pod strop odkiaľ bude dopojené na stávajúci koniec trasy potrubného rozvodu. Po ukončení opráv bude potrubie opätovne namontované do pôvodného trasovania pod strop priestoru. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 7:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 665m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 25. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 7, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 7 bude zdemontované takmer celé potrubie (až na malú časť nachádzajúcu sa pri osi „T“). Na jeden voľný koniec potrubia sa osadí filtračná jednotka, vďaka ktorej bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. Zvyšné voľné konce potrubia sa zaslepia a perlepia sa vetracie mriežky. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 8:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 345m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 7. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 8, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 8 bude zdemontované len v nevyhnutnej miere. Bude zdemontovaný koniec potrubnej trasy vedenej pozdĺž osi „M“ a na voľný koniec sa osadí sito s filtračnou tkaninou. Okrtem toho v časti medzi osami „M“ a „N“ a medzi osami „7“ a „8“ sa vytvorí prepoj aby sa uvoľnil

priestor stropu, ktorý je nevyhnutné opraviť a na voľný koniec sa osadí sito s filtračnou tkaninou. Zvyšné voľné konce potrubia sa zaslepia a perlepia sa vetracie mriežky. Po ukončení opráv bude opätovne namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.

- **Záber č. 9a:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 549m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 20. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 9a, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 9a bude zdemontované len v nevyhnutnej miere. Bude zdemontovaná časť potrubnej trasy nachádzajúcej sa medzi osami „N“ a „P“, medzi osami „P“ a „T“ a pozdĺž osi „U“ v okolí križovania sa s osou „8“. Na výstupe z inštaláčnej šache pri osi „N“ sa na voľný koniec osadí cez prechodový kus potrubia sito s filtračnou tkaninou a zvyšné voľné konce sa zaslepia a perlepia sa vetracie mriežky. Po ukončení opráv sa prechodový kus so sitom a filtrom zdemontuje a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 9b:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 623m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 20. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 9b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 9b vedené pozdĺž steny bude zdemontované takmer v celej časti (ostane len potrubie nachádzajúce sa v časti medzi vertikálnymi osami „S“ a „U“). Na voľný koniec potrubia sa osadí filtračná jednotka, vďaka ktorej bude predmetný priestor podtlakovo vetraný a perlepia sa vetracie mriežky. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 10a:** Jedná sa o priestory garáží na 2. PP, plocha cca 412m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 15. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 10a, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 10a bude zdemontované v celej časti a na voľný koniec potrubia sa osadí filtračná jednotka (tak aby neprekážala stavebným opravám), vďaka ktorej bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. Po ukončení opráv bude filtračná jednotka zdemontovaná a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 10b:** Jedná sa o priestory garáží na 3. PP, plocha cca 702m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 26. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 10b, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 10b bude zdemontované v celej časti a na voľné konce potrubia sa osadia filtračné jednotky, vďaka ktorým bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. Po ukončení opráv budú filtračné jednotky zdemontované a opätovne budú namontované pôvodné potrubné rozvody. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 11:** Jedná sa o priestory garáží na 3. PP, plocha cca 759m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 14. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 11, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 11 bude zdemontované v takmer celej časti (medzi osami „M“ a „U“ pozdĺž osi „8“ a medzi osami „5“ a „6“ pozdĺž osi „U“. V mieste križovania osí „N“ a „8“ sa VZT trasy potrubí vedúcich pozdĺž osi „8“ a pozdĺž osi „N“ prepoja T-kusom a prietoky sa tzareguluju osadením ručných regulačných klapiek. Na výstupe z inštaláčnej šache pri osi „N“ sa na voľný koniec osadí cez prechodový kus potrubia sito s filtračnou tkaninou a zvyšné voľné konce sa zaslepia a perlepia sa vetracie mriežky. Po ukončení opráv sa prechodový kus so sitom a filtrom zdemontuje, zdemontuje sa aj dočasný prepoj potrubí s T-kusom a opätovne bude namontované pôvodné potrubie. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.
- **Záber č. 12:** Jedná sa o priestory garáží na 3. PP, plocha cca 1004m² a počet zasiahnutých parkovacích miest 35. Počas výkone stavebných opráv v rozsahu záberu č. 12, jestvujúce rozvody VZT potrubí neprechádzajú úsekmi vyžadujúcimi si stavebné opravy. VZT potrubie odvodu vzduchu z garáží prechádzajúce priestorom záberu 12 bude zdemontované takmer v celej časti (ostane len vedené pozdĺž osi „7“ v úseku medzi osami „1“ až „5“ a časť potrubia pri križovaní osí „R“ s „2“. Na voľné konce

potrubí vedených z inšalačného jadra nachádzajúceho sa medzi osami „T“ a „S“ sa osadia filtračné jednotky, vďaka ktorým bude predmetný priestor podtlakovo vetraný. Zvyšné voľné konce ostávajúcich vysiacich potrubí budú zaslepené a budú prelepené mriežky. Po ukončení opráv budú filtračné jednotky zdemontované, uvoľnia sa prelepené vetracie mriežky a opätovne budú namontované pôvodné potrubia. V prípade nutnosti sa časť potrubia, kde to bude nevyhnutné natrie náterom s farbou blízkou pôvodnému náteru.

Pri zahájení prác na každom novom pracovnom zábere budú v prípade použitia filtračných jednotiek osadené nové filtre a vždy s každým novým záberom budú použité nové filtračné tkaniny.

Pre ventilátor navrhnutý pre pracovný záber 5b je nevyhnutné zabezpečiť samostatné istené elektrické napájanie, pre nasledovné parametre ventilátora:

Elektrický príkon ventilátora: 1,8 kW (max. el. príkon 2,36 kW/3.65A) / 400V / 50Hz

Elektrický príkon servopohonu: 6,5W / 230V / 50Hz – napájaná prostredníctvom regulátora)

Výkonová krivka navrhovaného ventilátora:

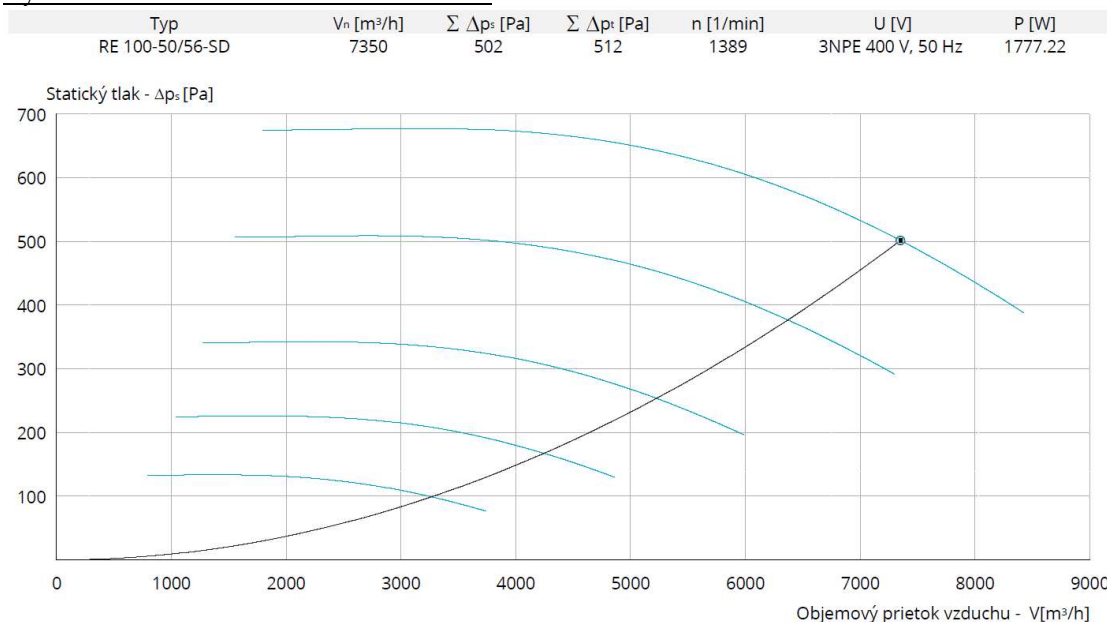


Schéma svorkovnice navrhovaného ventilátora:

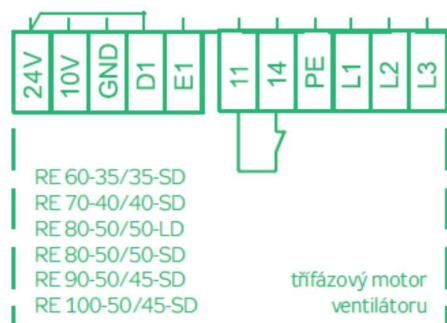
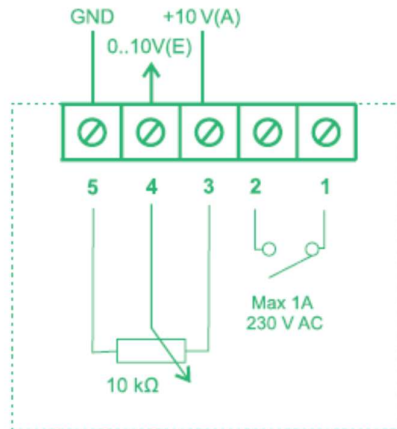


Schéma zapojenia regulátora ovládača ventilátora:



Jednotlivé fázy demontáže a opätovnej montáže potrubných rozvodov sú graficky znázornené vo výkresoch.

Požiariarne vetranie schodiska na 1. PP bude počas výkonu stavebných úprav zdemontované – práce budú prebiehať počas víkendov a v pondelok ráno budú opätovne osadené aby sa zabezpečila funkčnosť vetrania.

5 Potrubie vzduchotechniky a príslušenstvo

Štvorhranné potrubie a kruhové Spiro potrubie bude vyrobené z pozinkovaného plechu sk. I.

Prevedeniu spojov pri montáži je nutné venovať zvýšenú pozornosť, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí.

Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2 m. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky.

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.

6 Požiadavky na profesie

Stavebné úpravy

- stavebnú pripravenosť
- atď...

Rozvody E1

- zabezpečiť silové napájanie ventilátora počas záberu 3
- vykonať vodivé a ochranné spájanie podľa platných noriem STN

MaR

- Blokovanie požiarného vetrania dotknutého systému počas cez víkendy demontáže potrubia

7 Opatrenia proti šíreniu hluku a chvenia

Vzduchotechnické zariadenia sú navrhnuté tak, aby v klimatizovaných priestoroch boli dodržané maximálne požadované hladiny hluku. Počas dočasných úprav VZT rozvodov môže dochádzať k lokálnemu zvýšeniu hluku v jednotlivých zónach, ktoré sa pop ukončení prác opäť minimalizuje.

Pre zamedzenie prenosu hluku potrubím sú v potrubných trasách zaradené doskové tlmiče hluku.

Závesy potrubí budú tiež pružne oddelené od stavebnej konštrukcie.

Potrubné trasy VZT budú podľa potreby opatrené protihlukovou izoláciou.

8 Protipožiarne opatrenia

Projekt vzduchotechniky je v súlade s STN 73 0872. V zmysle tejto normy budú v rámci VZT uplatnené všetky potrebné opatrenia, najmä:

- na prechodoch požiarnych úsekov sú osadené protipožiarne klapky
- potrubia, ktoré prechádzajú inými požiarnymi úsekmi a nemajú v nich vyústenie sú požiarne izolované - požiarne izolácia je vyznačená na výkresoch VZT.
- protipožiarne klapky budú vybavené tepelnou poistkou, koncovým spínačom a diaľkovým spúšťaním.

9 Izolácie

Navrhované izolácie sú:

- Tepelné
- Protipožiarne

V strojovniach VZT budú opatrené izoláciou všetky potrubia. Hrúbka izolácie bude 20 mm s hliníkovou fóliou s upevňovacími páskami. Všetky prírodné trasy rozvodov s chladením budú izolované podľa špecifikácie.

10 Záruky

Na správnej funkcii zariadení sú zúčastnení viacerí dodávatelia a taktiež dôležitú úlohu má kvalita stavebného prevedenia.

Finálny dodávateľ preberie záruky za správnu funkciu klimatizačných zariadení v rámci zmluvy, pričom sa bude požadovať, aby kvalita subdodávok a prác bola v súlade s projektom. Za kvalitu a správnu funkciu zahraničných dodávok ručí zahraničný dodávateľ.

11 Záver

Distribučné elementy, ktoré sa budú osadzovať do podhládov, nie sú definitívne a ich konečný návrh bude stanovený pri riešení interiérov.

V Bratislave, marec 2022

Vypracoval : Ing. Marian Klepáč