

**PROJEKT STAVBY
NA STAVEBNÉ POVOLENIE
A REALIZÁCIU STAVBY**

VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : **REKONŠTRUKCIA
PRIESTOROV NEBYTOVEJ BUDOVY
NA NÁJOMNÉ BYTY**

Objekt : **REKONŠTRUKCIA BUDOVY
- SO-01**

Investor : **MESTO PODOLINEC**

Lokalita : **Podolinec,
Lesná 334/1, parc.č.914/3**

Zodpovedný projektant : Ing. Pavol Kuchár, autor. stavebný inžinier
Autor : Ing. Pavol Kuchár, autor. stavebný inžinier

PROJEKT STAVBY NA STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY

VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : **REKONŠTRUKCIA
PRIESTOROV NEBYTOVEJ BUDOVY
NA NÁJOMNÉ BYTY**

Investor : **MESTO PODOLINEC**

Lokalita : **Podolinec, Lesná 334/1,
parc.č.914/3**

Zodpovedný projektant : Ing. Pavol Kuchár, autor. stavebný inžinier
Autor : Ing. Pavol Kuchár, autor. stavebný inžinier

Technická správa

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A OBJEDNÁVATEĽA

Stavba **Rekonštrukcia priestorov nebytovej budovy na nájomné byty**
Druh stavby **rekonštrukcia – časť VZDUCHOTECHNIKA**
Lokalita **Podolinec, ul. Lesná č.334/1, p.č. 914/3**
Okres **Stará Ľubovňa**
Stavebník **Mesto Podolinec**
Projektant **Ing. Pavol Kuchár, autorizovaný inžinier**

Projekčná kancelária ARCHA , s.r.o. , Starý trh č.24 , Kežmarok
č.tel./fax : 052 / 452 2950, mobil: 0905 208661
e-mail: kuchar.projekt@gmail.com

.....
Technické riešenie Ing. Pavol Kuchár

► Vzduchotechnika

VZT v navrhovanej budove je navrhnutá v priestoroch, kde nie je možné zabezpečiť vetranie. Je navrhnutá v zmysle platných STN EN 779 / STN 12 7010 a hygienických predpisov.

► Odsávanie kuchynských priestorov

Kuchyne sa nachádzajú v priestoroch dispozične prepojených s obývacou izbou. Odvod znečisteného vzduchu sa realizuje pomocou digestorov napojených pripojovacím potrubím do zberných stupačiek s $\varnothing 160\text{mm}$ cez strechu do vonkajšieho priestoru s napojením na odvetrávacie hlavice LOMANCO BIB 12 resp. BIB 14. Prívod vzduchu bude podtlakom s vedľajších miestností. Odvod vzduchu je navrhnutý tak, aby sa zabezpečil odvod pachov do vonkajšieho prostredia pri splnení požiadavky na ich nešírenie do okolitých miestností.

Požadované množstvo vzduchu navrhujem podľa doporučenej dávky odvedeného vzduchu cca $150\text{ m}^3/\text{h}$. Na tento vzduchový výkon je navrhnutý kuchynský odsávač pár a pachov WHIRPOOL AKR 420 WH s odvodom do potrubia a následne do vonkajšieho prostredia s nastaviteľným vzduchovým výkonom. Výtlak skazeného vzduchu je cez spätnú klapku a cez pripojovacie potrubie do zberného potrubia (stupačky).

Digestory sú napojené pomocou ohybnej hadice $\varnothing 125\text{mm}$ a následne pripojovacieho potrubia $\varnothing 125\text{mm}$ pod stropom do stupačiek tvorených potrubím $\varnothing 160\text{mm}$. Stupačky sú umiestnené na chodbe a vyvedené nad strechu do odvetrávacích šacht, na ktorých sú osadené odvetrávacie hlavice s turbínkou LOMANCO BIB 12 resp. BIB 14. Jeden digestor, na 5.NP (garsónka), je samostatne napojený cez strechu na odvetrávaciu hlavicu s turbínkou s $\varnothing 150\text{mm}$ na streche. Stupačky viesť cez prieryzy v stropoch, ktorých presné situovanie a rozmer sa upresní počas realizácie a za účasti statika v prípade, že sa v značnej miere naruší pôvodný panelový strop (stropy podchytiť) a následne jeho stabilita. Pokiaľ to bude možné, prieryzy situovať len miestach, kde sú umiestnené dutiny v stropných paneloch. Zberné stupačky na chodbe i pripojovacie potrubia, ktoré sa budú nachádzať na chodbe, izolovať protipožiarou izoláciou z MW hr.minim.40mm (napr. NOBASIL FIRESTOP EI30). Pri pracovnom postupe je potrebné dodržiavať technologický predpis výrobcu izolácie. Po osadení a zaizolovaní stupačiek i pripojovacích potrubí, prestupy stropmi zaizolovať (utesniť a dobetónovať) pri zabezpečení dilatácie potrubí v stropoch (protipožiaru izoláciu osadiť aj v prestupoch !!).

Všetky stupačky, pripojovacie potrubia pod stropmi v bytoch i na chodbe obložiť sádkokartónovými konštrukciami (podstropnými i zvislými kastlíkmi) systému KNAUF s doskami hr.12,5mm GKF-I. Rozmery a tvar týchto konštrukcií sa upresnia až po zrealizovaní rozvodov VZT i rozvodov plynu, ktoré budú taktiež prekryté týmito SDK konštrukciami.

Úprava odvetrávacích murovaných šacht na streche vid'.stavebný výkres strechy.

Energetické požiadavky - WHIRPOOL AKR 420 WH – 16x 160W, 220-240V, 50Hz,

► Odvetranie hygienických zariadení

Odvetranie WC i kúpeľní je navrhnuté tak, aby sa zabezpečil dostatočný odvod pachov a vlhkosti do vonkajšieho prostredia a ich nešírenie do okolitých miestností. Vetranie ja navrhnuté nútené s odsávacími ventilátormi napr. Vortice fa KLIMAVEX, osadenými na stenu (murovanú priečku alebo stenu SDK kastlíka) alebo strop SDK kastlíka s napojením na pripojovacie potrubia. Prívod vzduchu bude podtlakom z vedľajších miestností. Navrhnutá je minimálne 7-10 násobná výmena vzduchu za hodinu. Hygienické zariadenia budú vetrané podtlakom pomocou ventilátorov osadených priamo vo vetranom priestore a budú napojené ohybnou hadicou $\varnothing 100$ alebo $\varnothing 125\text{mm}$ alebo pomocou potrubia do pripojovacieho vodorovného potrubia pod stropom s $\varnothing 100$ alebo $\varnothing 125\text{mm}$, ktoré sa napojí na zberné potrubie/stupačky s $\varnothing 200\text{mm}$. Zberné potrubie/stupačky sú umiestnené na chodbe. Stupačky viesť cez prieryzy v stropoch, ktorých presné situovanie a rozmer sa upresní počas realizácie a za účasti statika v prípade, že sa v značnej miere naruší pôvodný panelový strop (stropy podchytiť) a následne jeho stabilita. Pokiaľ to bude možné, prieryzy situovať len v miestach, kde sú umiestnené dutiny v stropných paneloch. Stupačky sú umiestnené na chodbe a vyvedené nad strechu do odvetrávacích šacht, na ktorých sú osadené odvetrávacie hlavice s turbínkou LOMANCO BIB 12 resp. BIB 14. Zberné stupačky na chodbe i pripojovacie potrubia, ktoré sa budú nachádzať na chodbe, izolovať protipožiarou izoláciou z MW hr.minim.40mm (napr. NOBASIL FIRESTOP EI30). Pri pracovnom postupe je potrebné dodržiavať technologický predpis výrobcu izolácie. Po osadení a zaizolovaní stupačiek

i pripojovacích potrubí, prestupy stropmi zaizolovať (utesniť a dobetónovať) pri zabezpečení dilatácie potrubí v stropoch (protipožiarnu izoláciu osadiť aj v prestupoch !!).

Všetky stupačky, pripojovacie potrubia pod stropmi v bytoch i na chodbe obložiť sádkokartónovými konštrukciami (podstropnými i zvislými kastlíkmi) systému KNAUF s doskami hr.12,5mm GKF-I. Rozmery a tvar týchto konštrukcií sa upresnia až po zrealizovaní rozvodov VZT i rozvodov plynu, ktoré budú taktiež prekryté týmito SDK konštrukciami.

Úprava odvetrávacích murovaných šacht na streche vid'.stavebný výkres strechy.

Ventilátory majú zabudovanú spätnú klapku. Podľa dĺžky pripojovacích potrubí (do 4,0m a nad 4,0m potrubia), sú navrhnuté axiálne resp. radiálne ventilátory aj s prislúchajúcimi parametrami. Podľa potrebného výkonu ventilátora a dĺžky pripojovacieho potrubia sú navrhnuté jeho priemery – $\varnothing 100$ a $\varnothing 125$ mm. Zberné stupačky sú jednotného priemeru $\varnothing 200$ mm.

Pre časť hygienických zariadení sa využije odvetrávací murovaný komín so štyrmi prieduchmi. Do prieduchov osadiť odvetrávacie potrubie/stupačky $\varnothing 100$ mm. Jeden prieduch s novým potrubím bude odvetrávať vždy len jedno podlažie/byt – t.j. jeden prieduch bude vždy len pre jeden byt na 2.až 5.NP – WC + kúpeľňa. Na streche sa komín nadstaví s novým prekrytím a osadenými dvoma odvetrávacími hlavicami LOMANCO BIB 12 – podrobnejšie vid'.stavebný výkres strechy. V prípade, že rozmery existujúcich prieduchov to dovoľia, tak aj tieto stupačky izolovať protipožiarnou izoláciou (napr. NOBASIL FIRESTOP EI30).

WC s kotlom ÚK (nad vchodom do budovy) v 2. až 5.NP bude odvetrané priamo do fasády pomocou potrubia $\varnothing 100$ mm s osadeným odsávacím ventilátorom na stene a na fasáde osadenou vetracou mriežkou so sieťkou proti hmyzu a gravitačnou mriežkou.

Na 5.NP (garsónka) sa 1x kúpeľňa s WC odvetrá samostatným odvetrávacím potrubím s odsávacím ventilátorom na strope, cez strechu s napojením na odvetrávaciu hlavicu s turbínkou s $\varnothing 150$ mm.

Energetické požiadavky:

- PUNTO FOUR MFO 120/5“ T, 175 m ³ /h	- 7x 20W, 230V, 50hz
- PUNTO EWO MEX 100/4“ LL 1 S T, 90 m ³ /h	- 1x 9W, 230V, 50hz
- ARIETT HABITAT LL 15/30, 20/43 m ³ /h	- 1x 5-8W, 230-240V, 50hz
- VORT PRESS 110 LL T, 55/110 m ³ /h,	- 4x 12-24W, 220-240V, 50hz
- PUNTO FOUR MFO 90/3,5“ T, 65 m ³ /h	- 11x 14W, 230V, 50hz
- PUNTO FILO MF 100/4“ T, 85 m ³ /h	- 4x 15W, 230-240V, 50hz

► Odvetranie pivníc

Prevedie sa odvetranie a prívod vzduchu do priestorov v suteréne určených v prípade nutnosti na zriadenie jednoduchého CO úkrytu.

Na základe Z.z. č.532/2006 a podľa počtu obyvateľov domu, navrhujem v suterénnych priestoroch v prípade nutnosti zriadenie jednoduchého CO úkrytu pre kapacitu do 50 ukrývaných osôb. Jedná sa o miestnosti 0.04 až 0.20. Do uvedených priestorov sú v prípade nutnosti pripravené rozvody pre prívod vzduchu a odvetranie. V priestoroch je uvažované s cca 42 ukrývanými osobami. Na daný počet ukrývaných osôb je navrhnutý prierez vetracieho i odvetrávacieho potrubia - prierez potrubia je 0,040m².

Je navrhované prirodzené vetranie prívodným potrubím z fasády pod stropom pivnice a s vyústením nad podlahou. Odvod vzduchu je potrubím s výstkami pod stropom a s vyústením na fasáde.

Plynomerňa sa odvetrá s napojením na uvedené potrubie. Prívod vzduchu do plynomerne sa zabezpečí vetracím pierazom s vetracou mriežkou na sokli budovy.

► Odvetranie skladu a kotolníčiek

Prevedie sa odvetranie a prívod vzduchu skladu/pivnice na 1.NP (prináleží bezbariérovému bytu) vetracou mriežkou pri podlahe a pod stropom do chodby s oknom. Kotolníčky na 1.NP sa odvetrajú vetracími mriežkami osadenými do dverí nad prahom taktiež do chodby s oknom.

► Odvetranie výt'ahovej šachty

Prevedie sa odvetranie výt'ahovej šachty podľa EN 81.1 (minimálna plocha 1% pôdorysu výt'ahovej šachty) pod jej stropom prirodzeným vetraním cez odvetrávaciu mriežku so sieťkou proti hmyzu do

vetracieho potrubia $\varnothing 200\text{mm}$ pod stropom chodby a stupačkou cez strechu s napojením na samostatnú odvetrávaciu hlavicu s turbínkou $\varnothing 210\text{mm}$ (upresní sa podľa vetracieho potrubia) na streche. Vetracie potrubie zaizolovať protipožiarnou izoláciou (napr. NOBASIL FIRESTOP EI30) hr. minimálne 40mm a obložiť SDK konštrukciou (kastlíkom).

► Montáž

Elektrické pripojenie zariadení musí rešpektovať smer otáčania ventilátorových kôl podľa smeru na plášti ventilátora. Uloženie ležatých/zavesených rozvodov VZT potrubí bude na typových závesoch pružne uložené. Všetky prestupy vzduchotechnického potrubia budú vyspravené trvale pružným tmelom.

► Protipožiarne opatrenia

Všetky vzduchotechnické potrubia – stupačky v chodbe a tam aj časti pripojovacích potrubí následne obložených SDK konštrukciami systému KNAUF - budú protipožiarne zaizolované v zmysle platných STN a vyhlášok.

► Nátery

Po montáži a preskúšaní sa VZT potrubie, príslišenstvo a pomocné konštrukcie opatria základným náterom syntetickým. Pred aplikovaním náterov je potrebné povrch pripraviť, zbaviť povrch nečistôt a mastnôt. Nátery sa nebudú aplikovať na zariadenia dodané s konečnou povrchovou úpravou od výrobcu, prvky z hliníkových a plastových materiálov, potrubie zvnútra, ohybné hadice.

► Obsluha a údržba

Obsluhu a údržbu zariadení smie prevádzkovať pracovník zoznamovaný v rozsahu svojej činnosti s predpismi o zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami, ich správnu činnosťou a obsluhou. Zariadenia vetrania sú navrhované s ručnou obsluhou, ktorá spočíva v zapnutí a vypnutí ventilátora resp. odsávača.

► Bezpečnosť práce

Pri montáži, skúšaní a prevádzkovaní VZT zariadení je nutné dbať o dodržanie bezpečnostných predpisov, smerníc a noriem.

► Skúšky

Pred skúškami a uvedením do prevádzky je potrebné skontrolovať správnosť montáže zariadení, naväzujúcich potrebných energií a potrubí vzduchotechniky. Po tejto kontrole sa prevedú prevádzkové skúšky.

► Poznámka

Prípadnú zmenu navrhovaných zariadení je nutné konzultovať s projektantom.

VZT

Obsah :	Technická správa	
701	Pôdorys pivnice - 1.PP	1 : 50
702	Pozdĺžne profily - 1.PP – vetva V1, V2	1 : 50
703	Pôdorys vstupného podlažia - 1.NP	1 : 50
704	Pôdorys 2.NP až 4.NP – typické podlažie	1 : 50
705	Pôdorys 5.NP – posledné podlažie	1 : 50
706	Pôdorys strechy	1 : 50
707	Stupačky – 1, 2, 3, 4	1 : 50
708	Stupačky – 5, 6	1 : 50
709	Stupačky – 6, 7	1 : 50
710	Stupačka – 8	1 : 50
711	Stupačky – 9, 10	1 : 50
712	Stupačky – 11, 12	1 : 50
713	Výkaz materiálu-VZT, systém KNAUF (pre VZT i pre plyn) -	

VZT

Obsah :	Technická správa	
701	Pôdorys pivnice - 1.PP	1 : 50
702	Pozdĺžne profily - 1.PP – vetva V1, V2	1 : 50
703	Pôdorys vstupného podlažia - 1.NP	1 : 50
704	Pôdorys 2.NP až 4.NP – typické podlažie	1 : 50
705	Pôdorys 5.NP – posledné podlažie	1 : 50
706	Pôdorys strechy	1 : 50
707	Stupačky – 1, 2, 3, 4	1 : 50
708	Stupačky – 5, 6	1 : 50
709	Stupačky – 6, 7	1 : 50
710	Stupačka – 8	1 : 50
711	Stupačky – 9, 10	1 : 50
712	Stupačky – 11, 12	1 : 50
713	Výkaz materiálu-VZT, systém KNAUF (pre VZT i pre plyn) -	