

| | | | | |
|-------------|---|--|----------------|---------|
| Vypracoval: | Ing. Zdeněk Petr | | | |
| Projektant: | Ing. Zdeněk Petr | | | |
| Investor: | Město Libáň Náměstí Svobody 36, 50723, Libáň | | | |
| Stavba: | REKONSTRUKCE BUDOVY Č.P.15, NÁMĚSTÍ SVOBODY, 50723, LIBÁŇ | | Počet formátů: | ---- |
| Obsah: | D.1.6 - VZDUCHOTECHNIKA | | Datum: | 06/2020 |
| | | | Stupeň: | DPS |
| | | | Měřítko: | --- |
| | | | Číslo přílohy: | 00 |

| | |
|--|------------------|
| | Technická zpráva |
| | DPS |

OBSAH:

strana:

| | |
|--|---|
| Obsah:..... | 1 |
| Průvodní část..... | 2 |
| 1. Identifikační údaje stavby a investora | 2 |
| Technické řešení | 2 |
| 2. Předmět řešení..... | 2 |
| 3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY | 2 |
| 4. Větrání..... | 3 |
| 5. Nároky na energie | 3 |
| 6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ | 3 |
| 6.1 Zař.č.1 Větrání wc a koupelen | 3 |
| 6.2 Zař.č.2 Větrání kuchyní..... | 4 |
| 7. Protipožární zabezpečení stavby | 4 |
| 8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci | 4 |
| 8.1 Předpisy a normy | 4 |
| 8.2 BOZP při montáži | 5 |
| 8.3 BOZP při provozu | 5 |
| 9. Výkaz výměr..... | 5 |

| | | | | |
|-------------|------------------|---------|---|--------|
| Název části | Vzduchotechnika | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk | 1 | / | 6 |

| | |
|--|------------------|
| | Technická zpráva |
| | DPS |

PRŮVODNÍ ČÁST

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název stavby: REKONSTRUKCE BUDOVY Č.P.15, NÁMĚSTÍ SVOBODY, 50723, LIBÁŇ
Stupeň projektu: DPS
Investor: Město Libáň, Náměstí Svobody 36, 50723, Libáň
Umístění stavby: Náměstí Svobody č.p.15, 50723, LIBÁŇ

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předkládaná projektové dokumentace řeší návrh vzduchotechnického systému v budově v obci Libáň. Projekt řeší větrání prostor v 1.NP, 2.NP, podkroví.

3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

3.1.1 VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ

Při návrhu větrání byly uvažovány následující parametry ovzduší:

Zimní období

- Venkovní výpočtová teplota -15 °C
- Venkovní relativní vlhkost 100 %
- Vnitřní teplota +20 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-60 %

Letní období

- Venkovní výpočtová teplota 32 °C
- Letní entalpie 58 kJ/kg
- Vnitřní teplota +23-26 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-55 %

3.1.2 VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ

Teploty vzduchu v zimním období

- wc $t_i = 20^{\circ}\text{C}$
- koupelny $t_i = 24^{\circ}\text{C}$
- kuchyně $t_i = 20^{\circ}\text{C}$

| | | | | |
|-------------|------------------|---------|---|--------|
| Název části | Vzduchotechnika | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk | 2 | / | 6 |

| | |
|--|-------------------------|
| | Technická zpráva |
| | DPS |

Teploty vzduchu v letním období

- | | |
|------------|--------------|
| • wc | bez chlazení |
| • koupelny | bez chlazení |
| • kuchyně | bez chlazení |

Rychlost proudění vzduchu v místnostech:

Rychlost proudění vzduchu v klimatizovaných prostorech s pobytem osob pro práci vsedě a ve stoje je 0,1-0,2 m/s podle NV 178/2001, novelizace 523/2002.

Hladiny hluku od VZT zařízení

Vzduchotechnické zařízení musí splňovat následující požadavky na nejvýše přípustné hladiny hluku podle NV 50/2000 a novelizace 272/2011.

4. VĚTRÁNÍ

V objektu jsou místnosti větrány přirozeným způsobem - otevíratelnými okny. V prostorech, kde není přirozené větrání dostatečné, je větrání zajištěno vzduchotechnickým zařízením, při jehož návrhu se vychází zejména ze zákona č.258/2000 Sb. ČR Zákon o ochraně veřejného zdraví, NV 361/2007Sb. ČR, NV 523/2002 Sb. ČR – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, NV 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

- | | |
|------------|----------------------|
| • wc | 50m ³ /h |
| • koupelna | 100m ³ /h |
| • kuchyně | 400m ³ /h |

5. NÁROKY NA ENERGIE

Vzduchotechnika

- | | |
|----------------------|---------------|
| • Elektrická energie | 1,74kW / 230V |
|----------------------|---------------|

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou v objektu rozdělena na tyto části:

- Zařízení č. 1 – Větrání wc a koupelen
- Zařízení č. 2 – Větrání kuchyní

6.1 Zař.č.1 Větrání wc a koupelen

Větrání WC a koupelen je navrženo jako podtlakové s přívodem vzduchu z prostoru chodeb. Dveře do sociálního zázemí budou bez prahů, aby bylo zajištěno proudění čerstvého vzduchu. Odpadní vzduch bude odsáván pomocí radiálního ventilátoru o výkonu 50-100m³/h na jednu místnost. Odtahový ventilátor bude zaústěn do výfukové potrubí, které je vyústěno nad střechu objektu. Větrací vzduch bude přísáván z okolních prostor přes dveře bez prahu. Systém bude ovládán samostatným vypínačem.

| | | | | |
|-------------|------------------|---------|---|--------|
| Název části | Vzduchotechnika | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk | 3 | / | 6 |

| | |
|--|-------------------------|
| | Technická zpráva |
| | DPS |

6.2 Zař.č.2 Větrání kuchyní

Pro větrání je navržen nový podtlakový systém. Systém je nadimenzován tak, aby byl zajištěn odvod vzduchu 400m³/h z prostoru kuchyně. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn z okolních větraných prostor. Odpadní vzduch bude nasáván pomocí odtahové digestoře nad varnou plochou a je vyfukován do venkovního prostoru. Jednotlivá stoupací potrubí budou v nejnižším bodě odkanalizována. Na odtahovém potrubí bude instalována těsná zpětná klapka. Odtahové potrubí bude mít jednotlivé spoje zatmelené.

Odtahová digestoř je dodávkou zařízení kuchyně, bude spouštěna pomocí autonomní regulace přímo na výrobku.

Vzduchotechnický systém nehradí tepelné ztráty prostoru. Tepelné ztráty obvodovou konstrukcí jsou plně hrazeny pomocí systému vytápění.

Jednotlivá odtahová potrubí budou v nejnižším místě napojeny na rozvody ZTI a případný kondenzát bude svedený do kanalizace.

Napojení odtahových ventilátorů na rozvod elektřiny je řešen v dokumentaci silnoproudých rozvodů.

7. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Objekt je rozdělen na požární úseky, které jsou od sebe odděleny požárními zdmi a dveřmi. Části VZT zařízení, které procházejí z jednoho požárního úseku do druhého, jsou opatřeny požárními klapkami, které se samočinně uzavírají při zvýšení teploty procházejícího vzduchu na cca 75°C. Pokud není potrubí osazeno požárními klapkami je použita požární izolace.

8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

8.1 Předpisy a normy

- Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.
- Zákoník práce 262/2006
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů a zákonů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Nařízení vlády 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády NV 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

| | | | | |
|-------------|------------------|---------|---|--------|
| Název části | Vzduchotechnika | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk | 4 | / | 6 |

| | |
|--|------------------|
| | Technická zpráva |
| | DPS |

8.2 BOZP při montáži

- Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o :
- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

8.3 BOZP při provozu

- Při provozu vzduchotechnických zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky. Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené. Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.
- Komplexní zkoušky
- Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení.

9. VÝKAZ VÝMĚR

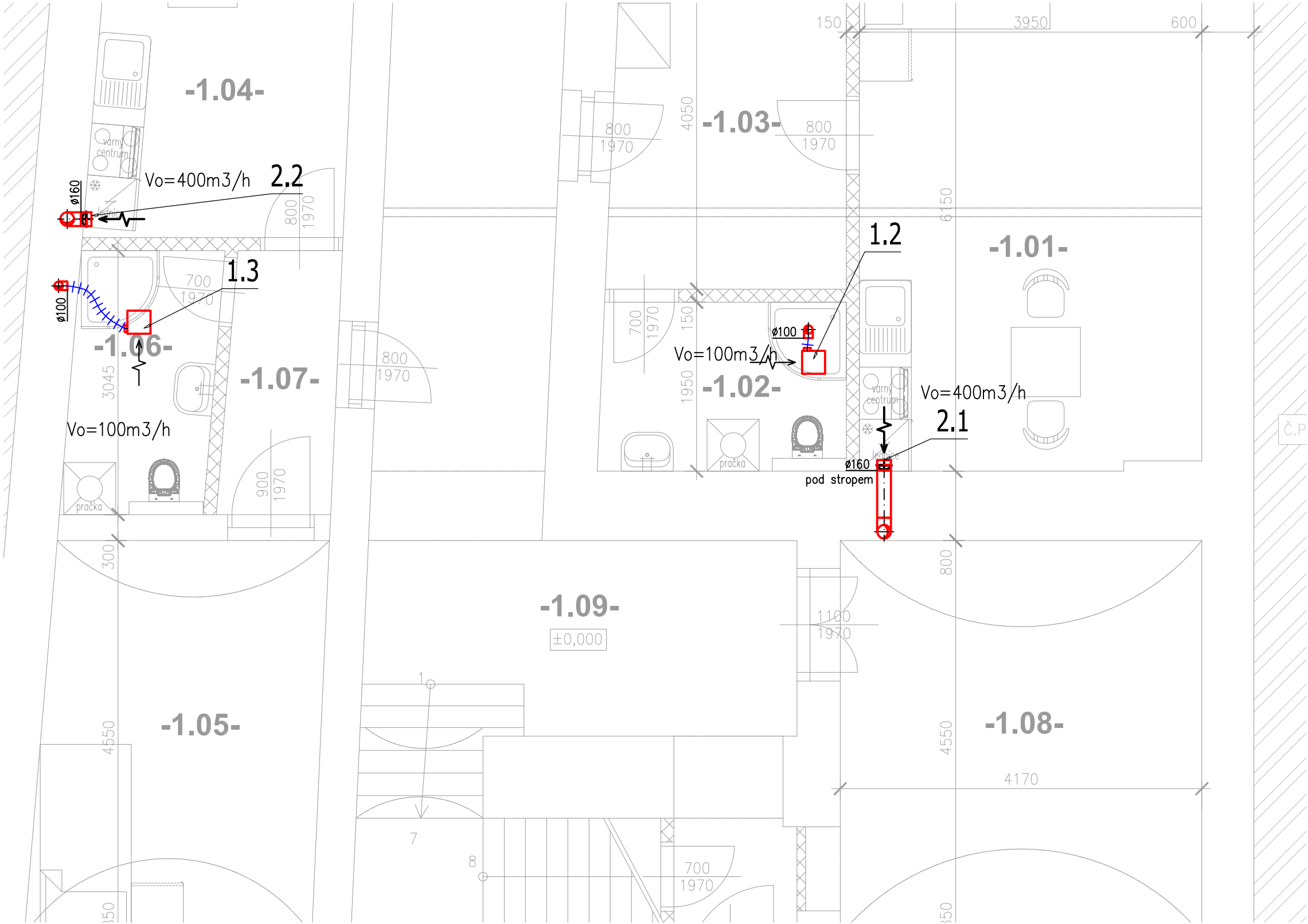
| Č. zař. | Popis | měr. j. | počet |
|---|--|---------|-------|
| Zařízení č. 1 – Větrání koupelny, wc | | | |
| 1.1 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 50m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 1 |
| 1.2 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 100m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 1 |
| 1.3 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 100m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 1 |
| 1.5 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 100m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 1 |
| 1.6 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 100m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 7 |
| 1.7 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 100m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 7 |
| 1.8 | Malý rad. vent. s montáží pod omítku, V= 50m ³ /h, dp= 70Pa, Ne= 30W, 230V, včetně doběhového relé | ks | 1 |
| Zařízení č. 2 – Větrání kuchyně | | | |
| 2.1 | Zpětná klapka těsná 160, příprava pro digestoř, Ne= 250W, 230V | ks | 1 |
| 2.2 | Zpětná klapka těsná 160, příprava pro digestoř, Ne= 250W, 230V | ks | 1 |
| 2.3 | Zpětná klapka těsná 160, příprava pro digestoř, Ne= 250W, 230V | ks | 1 |
| 2.4 | Zpětná klapka těsná 160, příprava pro digestoř, Ne= 250W, 230V | ks | 1 |
| 2.5 | Zpětná klapka těsná 160, příprava pro digestoř, Ne= 250W, 230V | ks | 1 |

| | | | | |
|-------------|------------------|---------|---|--------|
| Název části | Vzduchotechnika | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk | 5 | / | 6 |

| | |
|--|-------------------------|
| | Technická zpráva |
| | DPS |

| | | | |
|-----|--|-----|-----|
| 2.6 | Zpětná klapka těsná 160, příprava pro digestoř, Ne= 250W, 230V | ks | 1 |
| | | | |
| | Dveřní mřížka 500x90 plastová | ks | 8 |
| | Spiro potrubí d=100 | bm | 39 |
| | Spiro potrubí d=125 | bm | 6 |
| | Spiro potrubí d= 160 | bm | 120 |
| | Spiro potrubí d= 225 | bm | 15 |
| | Ohebné potrubí d=100 | bm | 18 |
| | Popis zařízení dle specifikace | kpl | 1 |
| | Montážní materiál | kg | 150 |
| | Uvedení do provozu, revizní zpráva | kpl | 1 |
| | Protokol měření hluku | ks | 1 |
| | Dokumentace skutečného provedení | kpl | 1 |

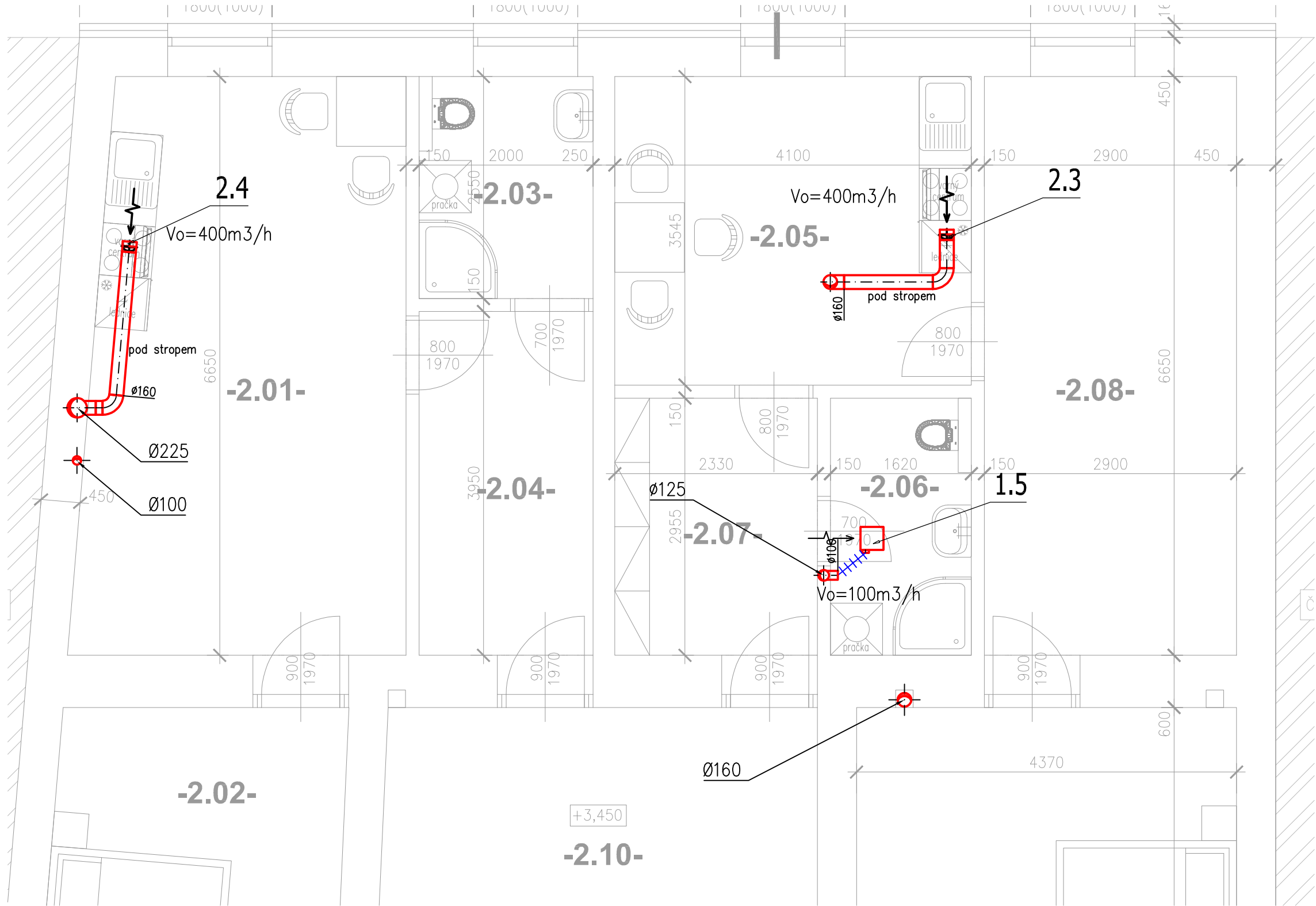
| | | | | |
|-------------|------------------|---------|---|--------|
| Název části | Vzduchotechnika | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Ing. Petr Zdeněk | 6 | / | 6 |



TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č.M. | NÁZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA | SVĚTLÁ VÝŠKA | PODLAHA | STĚNY | STROP |
|---------------|-----------------------|-----------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 1.01 | OBÝVACÍ POKOJ+JÍDELNA | 24,30 m² | 2,70 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.02 | KOUPELNA+WC | 5,62 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.03 | PŘEDSÍŇ | 11,13 m² | 2,70 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.04 | KUCHYNĚ+JÍDELNA | 10,30 m² | 2,70 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.05 | LOŽNICE | 14,83 m² | 2,70 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.06 | KOUPELNA+WC | 5,15 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.07 | PŘEDSÍŇ | 4,00 m² | 2,70 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.08 | KOTELNA | 19,43 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.09 | CHODBA+SCHODIŠTĚ | 35,70 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 1.10 | WC | 1,45 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| PLOCHA CELKEM | | 131,91 m² | | | | |

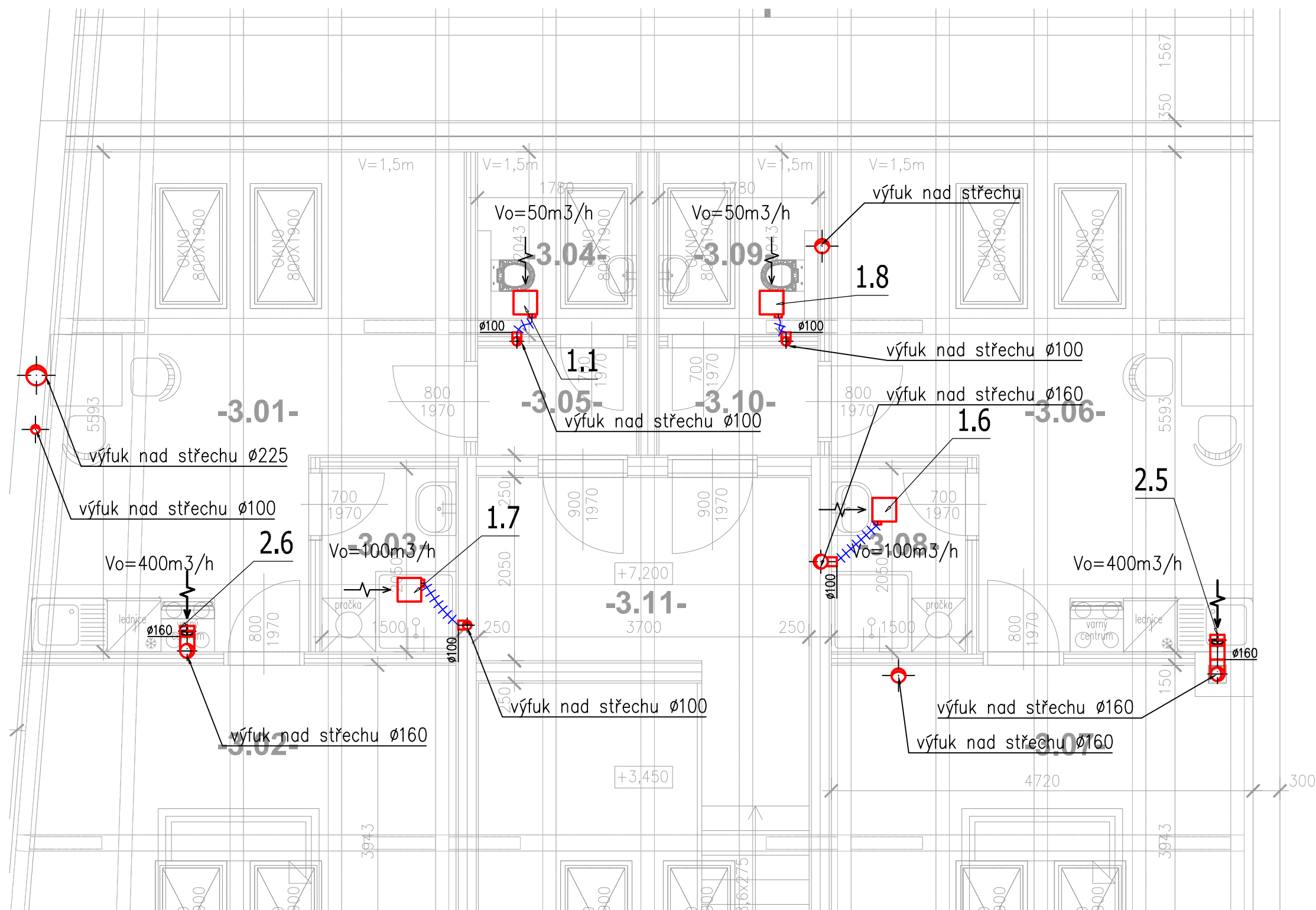
| | | | |
|-------------|---|----------------|---------|
| Vypracoval: | Ing. Zdeněk Petr | | |
| Projektant: | Ing. Zdeněk Petr | | |
| Investor: | Město Libáň Náměstí Svobody 36, 50723, Libáň | | |
| Stavba: | REKONSTRUKCE BUDOVY Č.P.15, NÁMĚSTÍ SVOBODY, 50723, LIBÁŇ | Počet formátů: | 2xA4 |
| Obsah: | | Datum: | 06/2020 |
| | | Stupeň: | DPS |
| | | Měřítko: | 1:50 |
| | | Číslo přílohy: | 02 |



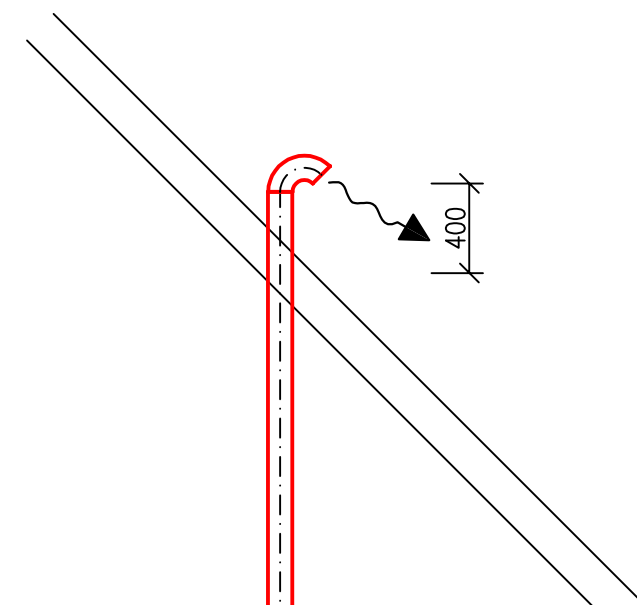
TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č.M. | NÁZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA | SVĚTLÁ VÝŠKA | PODLAHA | STĚNY | STROP |
|---------------|-----------------------|-----------|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 2.01 | OBÝVACÍ POKOJ+JIDELNA | 24,69 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.02 | LOŽNICE | 17,09 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.03 | KOUPELNA+WC | 5,22 m² | 3,35 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.04 | PŘEDSÍŇ | 8,52 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.05 | KUCHYŇ+JIDELNA | 14,65 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.06 | KOUPELNA+WC | 4,89 m² | 3,35 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.07 | PŘEDSÍŇ | 7,38 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.08 | OBÝVACÍ POKOJ | 19,90 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.09 | LOŽNICE | 22,20 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.10 | CHODBA+SCHODIŠTĚ | 22,65 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.11 | SKLAD | 1,45 m² | 3,35 m | PVC | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| 2.12 | BALKON | 5,94 m² | 3,35 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | MVC-OMÍTKA/MALBA | MVC-OMÍTKA/MALBA |
| PLOCHA CELKEM | | 154,58 m² | | | | |

| | | | | |
|-------------|---|--|----------------|---------|
| Vypracoval: | Ing. Zdeněk Petr | | | |
| Projektant: | Ing. Zdeněk Petr | | | |
| Investor: | Město Libáň Náměstí Svobody 36, 50723, Libáň | | | |
| Stavba: | REKONSTRUKCE BUDOVY Č.P.15, NÁMĚSTÍ SVOBODY, 50723, LIBÁŇ | | Počet formátů: | 2x A4 |
| Obsah: | D.1.6 - VZT PŮDORYS 2.NP | | Datum: | 06/2020 |
| | | | Stupeň: | DPS |
| | | | Měřítko: | 1:50 |
| | | | Číslo přílohy: | 03 |



Vyústění nad střechou



TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č.M. | NÁZEV MÍSTNOSTI | PLOCHA | SVĚTLÁ VÝŠKA | PODLAHA | STĚNY | STROP |
|---------------|-----------------------|-----------|--------------|------------------|-----------|-----------|
| 3.01 | OBÝVACÍ POKOJ+JÍDELNA | 22,70 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.02 | LOŽNICE | 19,79 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.03 | KOUPELNA | 3,18 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.04 | WC | 3,74 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.05 | PŘEDSÍŇ | 2,19 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.06 | OBÝVACÍ POKOJ+JÍDELNA | 23,00 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.07 | LOŽNICE | 18,38 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.08 | KOUPELNA | 3,18 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.09 | WC | 3,74 m² | 2,70 m | KERAMICKÁ DLAŽBA | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.10 | PŘEDSÍŇ | 2,14 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| 3.11 | CHODBA+SCHODIŠTĚ | 17,05 m² | 2,70 m | PVC | SDK/MALBA | SDK/MALBA |
| PLOCHA CELKEM | | 119,09 m² | | | | |

| | | | |
|-------------|---|---------------------|-------------------|
| Vypracoval: | Ing. Zdeněk Petr | Počet formátů: 2xA4 | |
| Projektant: | Ing. Zdeněk Petr | | |
| Investor: | Město Libáň Náměstí Svobody 36, 50723, Libáň | | |
| Stavba: | REKONSTRUKCE BUDOVY Č.P.15, NÁMĚSTÍ SVOBODY, 50723, LIBÁŇ | Datum: | 06/2020 |
| Obsah: | D.1.6 - VZT PŮDORYS PODKROVÍ | | Stupeň: DPS |
| | | | Měřítko: 1:50 |
| | | | Číslo přílohy: 04 |