STAVEBNÍ ÚPRAVY VE 2.NP BUDOVY J
PRO UMÍSTĚNÍ ZUBNÍCH AMBULANCÍ

D.1.4. Technika prostředí staveb

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

- **výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů,**

Vnitřní vodovod

Návrh vnitřního vodovodu je navržen a musí být proveden podle:

• Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) se změnami č.146/2004 Sb., č. 515/2006 Sb., č. 120/2011 Sb. a č. 48/2014 Sb.

• ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. Praha: Český normalizační institut, 2/2014.

• ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).

• ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2002.

• ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování. Praha: Český normalizační institut, 2014.

• ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

• ČSN EN 806 1-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Praha: Český normalizační institut, 2005.

• ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. Praha: Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

• ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí. Praha: Český normalizační institut, 2007.

• ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

• ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Český normalizační institut, 2010 vč. změny Z1 02/2013.

• Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2007.

• ČSN EN 805 Vodárenství - požadavky na vnější sítě a jejich součásti, Praha: Český normalizační institut, 2001,

• ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, Praha: Český normalizační institut, 2010,

• ČSN 73 6005: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).

Vnitřní kanalizace

Návrh vnitřní kanalizace je navržen a musí být proveden podle:

• ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Praha: Český normalizační institut, 2014.

• ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2001.

• ČSN EN 12056-1 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1 Všeobecné a funkční požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2003.

• ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.

• ČSN EN 12056-2 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2 Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.

• ČSN EN 12056-2 OPRAVA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2 Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001.

• ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.

• ČSN EN 12056-3 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3 Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
• ČSN EN 12056-3 ZMĚNA Z2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3 Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
• ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
• ČSN EN 12056-4 ZMĚNA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4 Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
• ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
• ČSN EN 12056-5 ZMĚNA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5 Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání. Praha: Český normalizační institut, 2003.
• ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
• ČSN 75 6101 Oprava 1: Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
• ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).
• ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov. Praha: Český normalizační institut, 11/2008.

- **výchozí podklady a stavební program;**

Výchozími podklady byly projektová dokumentace ve stupni pro DPS a výpis výše uvedených norem a předpisů.

Vnitřní a venkovní vodovod

- Vodovodní přípojka

Objekt nemocničního pavilonu (parc. č. 650/11, k.ú. Frýdek) již je napojen na pitnou vodu. Vodovodní přípojka zůstává stávající beze změn.

- Dimenzování

Dimenzování potrubí vnitřního vodovodu bylo provedeno výpočtem podrobnou metodou dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů.

- Měření odběru SV

Jedná se o uzavřený systém rozvodu pitné vody instalace typu A. Měření odběru vody je nainstalováno uvnitř budovy a zůstává stávající beze změn.

- Materiál

Ležaté, stoupací a připojovací potrubí bude zhotoveno z polypropylenového potrubí PP-R, PN 20. Spojování potrubí bude prováděno pomocí tvarovek polyfúzním svařováním. Kotvení potrubí bude dle montážního návodu dodavatele. Profily potrubí jsou v dimenzích 20x2,8 , 25x3,5 , viz výkresová část projektové dokumentace (případně dimenze upravit dle zjištěných dimenzí stávajících rozvodů po odhalení).

- Tepelná izolace

Tepelnou izolací bude opatřeno potrubí studené vody a teplé vody (vč. případné cirkulace teplé vody). Tepelné izolace budou zabraňovat kondenzaci vodních par a tepelným ztrátám. Výpočet minimální tloušťky návlečné tepelné izolace vodovodního potrubí je proveden v souladu s vyhl. č. 193/2007 Sb. v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu. Izolace potrubí se provede dle výkresové dokumentace.

Navržené tl. TI - potrubí studené vody

průměr potrubí	TI kruhová návlečná	tl. izolace
20 x 3,4	Izolační pouzdro z PE, (λmin = 0,040 W.m-1.K-1)	13 mm
25 x 4,2	Izolační pouzdro z PE, (λmin = 0,040 W.m-1.K-1)	13 mm

Navržené tl. TI - potrubí teplé vody

průměr potrubí	TI kruhová návlečná	tl. izolace
20 x 3,4	Izolační pouzdro z PE, (λmin = 0,040 W.m-1.K-1)	25 mm
25 x 4,2	Izolační pouzdro z PE, (λmin = 0,040 W.m-1.K-1)	30 mm

- Vedení potrubí

Nové rozvody z PPR budou napojeny na stávající potrubí. Navržené rozvody se povedou pod stropem nad podhledem, instalačních příčkách nebo v drážkách ve zdivu. Potrubí studené pitné vody nesmí být vedeno vedle potrubí vytápění a při vedení vodovodních potrubí souběžně v jedné trase bude cirkulační potrubí umístěno mezi potrubí teplé a studené vody. Podlažní rozvodná potrubí a připojovací potrubí budou vedena ve sklonu min. 0,3 % ke stoupacímu potrubí nebo k některému kulovému kohoutu s vypouštěním. Před každým stoupacím potrubím bude osazen kulový kohout, aby bylo možné jednotlivé úseky uzavřít a odvodnit.

- Příprava TV Způsob přípravy TV zůstane stávající beze změn.

- Úprava vody

Voda nebude dále chemicky nebo biologicky upravována.

- Dezinfekce vnitřního vodovodu

Před uvedením vnitřního vodovodu do provozu musí být provedena dezinfekce, která bude následovat po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování a bude probíhat dle ČSN 75 5409. Po dokončení dezinfikování bude provedeno proplachování postupem uvedeným v ČSN EN 806-4. V průběhu proplachování se musí voda v proplachované části vodovodu nejméně 5 krát vyměnit. Objem vody spotřebované při proplachování bude zaznamenáván vodoměrem. Dezinfekce musí proběhnout maximálně 7 dní před plánovaným uvedením vnitřního vodovodu do provozu. O dezinfekci se vyhotoví protokol.

- Vybavení výtokovými armaturami

Stojánkové baterie budou napojeny pomocí flexibilní hadičky na připravené rohové ventily. Jako uzavírací armatury jsou navrženy kulové kohouty s nízkým hydraulickým odporem. Dimenze kulových kohoutů bude odpovídat DN potrubí, na kterých budou nainstalovány. V případě osazení ventilů do stěny nebo instalační předstěny je vždy bezpodmínečně nutné osadit před tento ventil revizní dvířka. Výtokové armatury a směšovací baterie na teplou vodu budou umístěny vlevo a na studenou vodu vpravo, aby byl vnitřní vodovod navržen s min. rizikem opaření. Prostupy vedoucí přes svislé a vodorovné konstrukce budou na potrubí opatřeny ocelovou ochrannou trubkou a utěsněny v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení. Ochranu proti znečištění pitné vody ve vnitřním vodovodu a zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem musí být řešeno v souladu s ČSN EN 1717. Připojovací místa studené vody budou osazena ve výšce nad podlahou dle technických výkresů dodavatele.

- Výpočet potřeby vody Potřeba vody zůstane stávající beze změn.

Vnitřní kanalizace - splašková

Splašková odpadní voda je od zařizovacích předmětů svedena pomocí nově navržených připojovacích potrubí, které se napojí na stávající odpadní a svodné potrubí, které odvede splaškovou vodu z objektu.

- Připojovací potrubí

Dimenzování nevětraného připojovacího potrubí respektuje požadavky na minimální jmenovitou světlost připojovacích potrubí dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2. Připojovací potrubí nevětrané je navrženo z polypropylenu spád všech připojovacích potrubí bude proveden ve sklonu 3 %. Přechod na odpadní potrubí je proveden odbočkami s úhlem odbočení 87°. Potrubí je převážně vedeno v instalačních předstěnách a v drážkách, popř. volně. U každého zařizovacího předmětu bude osazena zápachová uzávěrka s výškou vodního sloupce minimálně 50 mm. Největší dl. připojovacího potrubí bude max. 4,0m.

- Odpadní potrubí

Určené svislé stávající odpadní potrubí bude vyměněno případně přeloženo do jiné polohy etážováním pod stropem. Dimenze bude zachována stávající, avšak minimálně DN100.

- Větrací potrubí

Odvětrání kanalizačního systému je zajištěno stávajícím společným větracím potrubím, které je vyvedeno 500 mm nad střešní konstrukci a ukončeno větrací hlavicí. Dále jsou navrženy dodatečné přisávací hlavice v místech s rizikem vzniku podtlaku v potrubí.

- Svodné potrubí

Svodné potrubí v objektu zůstává stávající bez úprav.

- Montáž a technologické postupy

Uchycení potrubí bude provedeno dle montážního návodu výrobce pomocí ocelových objímek s pryžovou výstelkou (snížení přenosu hluku na konstrukci), vzdálenost mezi objímkami bude rovna nejvíce desetinásobku vnějšího průměru potrubí. Spojování trubek a tvarovek bude zásuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. U vyskytujících se odskoků budou pevné objímky umístěny vždy pod hrdlem trubky, aby nedošlo k vysunutí hrdlového spoje.

- Vybavení zařizovacími předměty a odtokovými armaturami

Všechny zařizovací předměty budou opatřeny zápachovým uzávěrem. Odtokové armatury jsou navrženy pro standardizované zařizovací předměty a jsou definovány ve výkresové části projektové dokumentace. Umyvadla budou vybaveny zápachovou uzávěrkou např. s výškově stavitelnou zásuvnou trubkou a krycí růžicí. Napojení na připojovací potrubí DN 32/DN40. Kuchyňský dřez bude napojen na dřezovou zápachovou uzávěrku pro úsporu místa s přípojkou pro spotřebiče se zpětným uzávěrem. Napojení na připojovací potrubí DN40/DN50. Všechny zápachové uzávěrky je potřeba zkoordinovat s konečným výběrem konkrétního zařizovacího předmětu stavebníkem. Odtoková místa budou osazena ve výšce nad podlahou dle technických výkresů dodavatele. Jednotlivé odstupy mezi zařizovacími předměty jsou navrženy a budou provedeny v souladu s dispozičními zásadami a základním typologickým uspořádání hygienických zařízení v budovách.

VZDUCHOTECHNIKA A VYTÁPĚNÍ

VYTÁPĚNÍ

- **výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;**

Návrh vytápění je navržen a musí být proveden podle:

• Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce a související předpisy.

• Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb.

• ČSN EN 1264-1 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 1: Definice a značky

• ČSN EN 1264-3 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 3: Dimenzování.

• ČSN EN 1264-4 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 4: Instalace.

• ČSN EN 1264-5 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 5: Otopné a chladicí plochy zabudované v podlahách, stropech a stěnách - Stanovení tepelného výkonu.

• ČSN EN 1264-2+A1 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 2: Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami.

• ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž.

• ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie.

• ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

• ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

• ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody.

• ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu.

• ČSN 07 7401 Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa.

• Vyhláška 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu,

• Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami: 20/2012 Sb.

- výchozí podklady a stavební program;

Výchozími podklady byly projektová dokumentace ve stupni DPS a výpis výše uvedených norem a předpisů.

- **požadavky na profesi – zadání**

Umístění stavby	Frýdek-Místek
Nadmořská výška	291 m.n.m
Teplotní oblast	2
Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období e	- 15 °C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimním období e	84%
Převažující návrhová vnitřní teplota v zimním období *im*	+20 °C

- **provozní podmínky**

Provozní režim je uvažován jako trvalý. Výpočet tepelných ztrát a tepelných zátěží nebyl zpracován. Výpočet tepelných ztrát není součástí projektové dokumentace.

- **popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;**

Navržena je výměna všech otopných těles v dotčeném prostoru včetně připojovacího potrubí v nutném rozsahu. Dále jsou navrženy nové rozvody otopné soustavy v prostorách, kde v současnosti není otopná soustava. Všechny rozvody budou napojeny na stávající stoupací potrubí. Jsou navržena nová desková otopná tělesa s bočním připojením pro soustavu s nuceným oběhem, typ OT dvoudeskový s vnitřními žebry, rozměry v.600 š.900(1200) hl.66, včetně příchytek a montážního materiálu, přímé sady připojení radiátoru s termostatickou hlavicí (1xšroubení radiátorové přímé DN15-1/2" regulační uzavírací + 1xIVR termostatický ventil přímý DN15-1/2" + 1xtermostatická hlavice).

Nové rozvody z uhlíkové oceli vně pozinkované jsou napojeny na stávající potrubí ocelové. Otopná soustava je napojena na stávající zdroj, který zůstává beze změn. Soustava je řešena jako uzavřená a je zabezpečena stávající tlakovou expanzní nádobou s membránou, která zajistí vyplnění celé soustavy vodou s požadovaným přetlakem a zároveň vyrovnání změn objemu vody v soustavě. Proti nepřípustnému překročení tlaku v soustavě je na stávajícím otopném zdroji instalován pojistný ventil. Zabezpečení je řešeno jako stávající. Maximální provozní tlak topení je 3 bary, pro ohřev TV pak 10 barů. Celkové tepelné ztráty prostupem tepla a větráním byly stanoveny odborným odhadem. Celková roční potřeba energie na vytápění a přípravu teplé vody nebyla vypočtena (není předmětem této dokumentace).

- Materiál potrubí

Nové potrubní rozvody jsou navrženy z ocelového tenkostěnného potrubí 15x1,2mm (18x1,2, 35x1,5mm) spojovaného lisováním. Jedná se o trubky z uhlíkové nelegované oceli s vnější povrchovou úpravou galvanickým pozinkováním. Při spojování lisováním budou použity odpovídající lisovací fitinky s kroužkem z EPDM. Veškerá potrubí topné vody, která nejsou přímo určena k vytápění, budou tepelně izolována.

- Otopná tělesa

Jsou navržena nová desková otopná tělesa s bočním připojením pro soustavu s nuceným oběhem, typ OT dvoudeskový s vnitřními žebry, rozměry v.600 š.900(1200) hl.66, včetně příchytek a montážního materiálu, přímé sady připojení radiátoru s termostatickou hlavicí (1xšroubení radiátorové přímé DN15-1/2" regulační uzavírací + 1xIVR termostatický ventil přímý DN15-1/2" + 1xtermostatická hlavice). Stávající otopná tělesa budou demontována a likvidována v souladu se zákonem.

- Umístění zdroje tepla, požadavky na dispoziční a stavební řešení

Otopná soustava bude napojena na stávající zdroj – výměníková stanice.

- Výpočet potřebného tepelného příkonu pro ohřev teplé vody a velikosti zásobníku:

Teplá voda bude připravována stávajícím způsobem.

- Zabezpečení a doplňování otopné soustavy vodou, úprava doplňovací vody

Otopná soustava je zabezpečena proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku stávající expanzní nádobou a pojistným ventilem (bude provedena kontrola funkce). Doplnění vody do systému bude provedeno z potrubí vnitřního vodovodu.

- Montážní práce

Před montáží musí být provedena koordinace všech instalačních vedení na stavbě (křížení). Montáž musí být provedena dle technických podkladů dodavatele.

- Zkouška topné soustavy:

Zkušební tlak má být dvojnásobkem pracovního tlaku, avšak nejméně 6 bar (600 kPa). Výsledek zkoušky musí být uveden ve zprávě o zkoušce. Jestliže není nutná ochrana proti mrazu pro normální funkci soustavy, musí se objem soustavy třikrát vypláchnout vodou. Tlaková zkouška se provádí dvakrát, jako předběžná a hlavní zkouška.

- Předběžná zkouška:

Pro předběžnou zkoušku se zavede zkušební tlak podle přípustného provozního přetlaku. Tlak musí být dvakrát obnoven během 30 minut v odstupech po 10 minutách. Podle toho nesmí zkušební tlak po dalších 30 minutách zkušební doby klesnout o více než 0,6 barů a nesmí se objevit netěsnosti.

- Hlavní zkouška:

Bezprostředně po předběžné zkoušce je třeba provést hlavní zkoušku. Doba zkoušky trvá 2 hodiny. Zkušební tlak odečtený po 2 hodinách po předběžné zkoušce přitom nesmí klesnout o více než 0,2 bar. Na žádném místě zkoušeného zařízení nesmí být zjištěny netěsnosti.

- **bilance energií, médií a potřebných hmot;**

Spotřeba energií na vytápění a přípravu TV je stávající.

- **požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.**

Při postupu realizačních prací budou dodrženy pracovní postupy a montážní návody dodavatele všech materiálů.

- Požadavky na stavební práce:

Veškeré otvory pro potrubí přes stavební konstrukce budou provedeny o 50 mm větší, než je profil potrubí. Prostupy budou utěsněny pružnou výplní tak, aby byly těsné a zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí. Způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí.

VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

V rámci projektu je řešeno nucené větrání místnosti recepce v budově J ve 2.np. Cílem návrhu větrání a úpravy vzduchu je zajistit splnění hygienických požadavků z hlediska větrání čerstvým vzduchem v jednotlivých prostorách a splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovala funkci a provozu daných prostor. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí.

- **výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;**
- Nařízení vlády ČR č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády ČR č.68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (doplněk NV č. 361/2007 Sb.)
- Nařízení vlády ČR č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb. a vyhláškou č. 602/2006 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov-Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.

POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

VĚTRÁNÍ

ZAŘÍZENÍ Č.1 –VĚTRÁNÍ m.č.J2.18 a J2.22

V místnosti č. J2.06 je navrženo nucené větrání. Je navrženo pro prostory, které nelze větrat přirozeným způsobem.

Prostory budou větrány nuceně podtlakově. Použitý vzduch bude odváděn ventilátorem v podhledu přes kovové a hlukově izolační flexi potrubí na fasádu. Přívod vzduchu bude zajištěn dveřní mřížkou z vedlejších prostor.

Nové ventilátory :

1 - ventilátor pro instalaci do podhledu; s vestavných programovatelným časovačem pro 24 hodinový provoz (sepnutí v pracovní době, mimo vypnuto), ovládání externím spínačem ; kuličková ložiska; průměr odtahu 150 mm, příkon max.20 W, min.sací výkon: 50 m³/hod při tlaku 45 Pa, dostupný tlak min.90 Pa, hlučnost max.34 dB(A), ovládání ventilátoru samostatným spínačem v místnosti , dodání kabeláže v drážce.

Potrubní systémy budou provedeny ve třídě těsnosti A (dle ČSN EN 12237:2003). Veškeré potrubí bude vzájemně vodivě pospojováno a uzemněno. Na fasádě bude potrubí ukončeno plastovou žaluzií se síťkou proti hmyzu. Pro potrubí a žaluzii bude proveden průraz obvodovým pláštěm budovy (zdivo tl.600 + KZS), po instalaci fixovat potrubí PU pěnou po celém obvodu a celé délce potrubí, na vnitřním líci zapravit

zednicky jádrovou omítkou, na vnějším líci začistit osazené prvky trvale pružným tmelem a zajistit ústí proti pronikání vody.

CHLAZENÍ

ZAŘÍZENÍ Č.1 – CHLAZENÍ m.č.J2.06, J2.07, J2.11, J2.13

Rozsah ochlazování je navržen v souladu s požadavky na technologii zástupcem investora. Tepelná zátěž byla stanovena výpočtovou metodou dle ČSN 730548 na základě požadavků technického vybavení místnosti, obsazenosti apod.

Jako systém ochlazování je navržen systém přímého chlazení s použitím systému multisplit tvořeném jednou venkovní jednotku s možností připojení čtyř jednotek vnitřních.

Navržena je MULTISPLITOVÁ VENKOVNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA osazená na fasádu na balkónu ve 2.np pod stropem na vhodné konzoly - energetická třída chl.A++/top.A+; výkon chlazení min.10,5 kW; výkon topení min.12,0 kW; možnost připojení 2–4 vnitřních jednotek; DC Inverter technologie; funkce autorestartu ; vyhřívání kompresoru a šasí jednotky; nastavení řídicí/podřízené int.jednotky; automatické odmrazování; kontrolní režim při spouštění systému; nastavitelný teplotní rozsah 16–30° C - maximální délka potrubí na jednu vnitřní jednotku min.25m - maximální celková délka potrubí min.75m.

VNITŘNÍ NÁSTĚNNÉ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY jsou navrženy pod stropem; - energetická třída A++/A+; výkon chlazení min.2,7kW; (výkon topení 2,8kW); odvod kondenzátu na obě strany; pohyb lamel vodorovně i svisle; automatický restart; skrytý displej; chladivo R32; Wifi modul ve standardní výbavě; filtr s katechinem a filtr s aktivním uhlím; cold plasma generátor; dálkový ovladač.

Vnitřní a venkovní jednotka bude spojena předizolovaným Cu potrubím 6/12 pro klimatizace vč. el. propojovacího kabelu, vedeno bude pod stropem nad podhledem vč. upevňovacích konzol a monzážního materiálu, dimenzi potrubí případně upravit dle pokynů výrobce.

Po instalaci Cu potrubí a kabeláže je vždy nutno zatěsnit prostupy konstrukcemi s povrchovým zapravením.

Odvod kondenzátu od vnitřních výparníkových jednotek je řešen v rámci profese ZTI.

POŽADAVKY NA PROFESI ELEKTRO

V rámci profese Elektro je nutné zapojit navržené ventilátory včetně nového jištění a revize – nutno upřesnit při realizaci.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘEN Í

Jednotlivá nová zařízení vzduchotechniky respektují požadavky požární ochrany objektu dle ČSN730872. Vedení pro nová zařízení větrání dle podkladů zadavatele neprochází oddílnými požárními úseky. Pokud se toto změní, je třeba osadit potrubí zařízením s ochranou proti požáru.

IZOLACE, NÁTĚRY

Potrubní rozvody pro větrání jsou již z výroby pozinkovány a opatřeny izolací, nátěry potrubí se neuvažují.

MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Výrobce a dodavatel jednotlivých zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

V Ostravě 09/2020 Ing. Josef Březina