



D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – VYTÁPĚNÍ/CHLAZENÍ, VZT
podle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

projektová dokumentace k žádosti pro vydání společného povolení

Novostavba haly na pozemcích parc.č. 891/1, 891/3, 908/3, 908/4, 909/2, 909/4, 912/2, 912/4, 913/1, 913/2, 913/3, a 913/4, vše k.ú. Jičín

Datum: říjen 2020

Zpracoval: Ing. Jan Funda
Projectica s.r.o.
Chodská 27, 120 00 Praha 2
Tel.: +420 721 036 917
E-mail: FundaJan@seznam.cz
Ing. Václav Petruš ČKAIT 0101804



OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2.	ÚVOD	3
	2.1. Zimní klimatické podmínky	3
	2.2. Konstrukce	4
	2.3. Tepelné ztráty	4
3.	HLAVNÍ ZDROJ TEPLA.....	4
	3.1. Zdroj a celkové uspořádání.....	4
	3.2. Bezpečnostní zařízení	5
	3.3. Otopná tělesa.....	5
	3.4. Teplovzdušné plynové jednotky	5
	3.5. Technická místnost	6
	3.6. Příprava TV	6
	3.7. Přípomínky pro instalaci a užívání topných zařízení.....	6
	3.8. Materiál potrubí a izolace	6
	3.9. Uchycení potrubí.....	7
	3.10. Geometrie soustavy	7
	3.11. Regulace	7
	3.12. Měření spotřeby tepla.....	7
	3.13. Odvzdušnění, vypouštění	7
	3.14. Dopouštění a úprava vody, odvod kondenzátu.....	7
	3.15. Zkoušky vytápění	8
	3.16. Bezpečnost práce	9
	3.17. Zdroje hluku, chvění	9
4.	CHLAZENÍ.....	9
	4.1. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ.....	9
	4.1.1. Klimatizační jednotky	10
	4.1.2. Energetická část.....	10
	4.2. Přípomínky pro instalaci a užívání klimatizačních a VZT. zařízení	11
5.	VZDUCHOTECHNIKA	11
	5.1. Zařízení č.1 – podtlakové odvětrání hygienického zázemí, šatny	11
	5.2. Zařízení č.2 – Odvětrání kouře z m.č. 01 a 02	11
	5.3. Stanovení větracích výkonů	12
	5.4. Energetická část	12
6.	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	12
7.	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ.....	13
8.	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	13
9.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	14
10.	POŽADAVKY NA PROVEDENÍ DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY	14
11.	POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	15
12.	ZÁVĚR	15
13.	PŘÍLOHA	17
	13.1. Výpočet hlukové zátěže od venkovních jednotek klimatizace pro nejbližší budovy	17



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavebník - Investor:	Agroservis Sedláček, s.r.o., Pisárecká 480/11, Pisárky 603 00 Brno
Název stavby:	Novostavba haly na pozemcích parc. č. 891/1, 891/3, 908/3, 908/4, 909/2, 909/4, 912/2, 912/4, 913/1, 913/2, 913/3, a 913/4, vše k.ú. Jičín
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení Před zahájením prací nutno vypracovat další stupeň PD!!!
Generální projektant:	Atelier Albis s.r.o. Půlkruhová 813/34, Vokovice, 160 00 Praha
Zpracovatel části:	Projectica s.r.o. Chodská 1032/27 120 00 Vinohrady
Kreslil:	Ing. Jan Funda fundajan@seznam.cz +420 721 036 917
Zodpovědný projektant části:	Ing. Václav Petrů ČKAIT 0101804

Tato dokumentace je dle požadavku investora vypracována v rozsahu pro umístění a povolení stavby. Dokumentace nenahrazuje prováděcí projekt! Nutno vypracovat další stupeň PD.

2. ÚVOD

- a) **místo stavby:** parc. č. 891/1, 891/3, 908/3, 908/4, 909/2, 909/4, 912/2, 912/4, 913/1, 913/2, 913/3, a 913/4, vše k.ú. Jičín
- b) **charakter objektu:** Hala
- c) **popis objektu:**

Předložená projektová dokumentace řeší projekt vytápění a vzduchotechniky v objektu haly v obci Jičín. Rozsah projektové dokumentace je pro stavební povolení.

- d) **popis provozu v objektu:**

Jedná se o stavbu pro servis a opravu zemědělských strojů včetně administrativní části – předpokládá se, že objekt bude fungovat po celý rok.

- e) **počet osob v objektu:**

V hale bude pracovat celkem 11 osob + v administrativě 5 pracovníků + 2 hostující zaměstnanci. Celkem tedy 16 (18) osob v jedné směně.

2.1. Zimní klimatické podmínky

Dle ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění leží objekt v oblasti s následujícími parametry (normální krajina, částečně chráněná budova v průmyslové zástavbě, osaměle stojící):

Základní údaje:

- Venkovní výpočtová teplota: $t_e = -15^{\circ}\text{C}$

Vnitřní výpočtové údaje



- Haly 13-18°C
- Administrativa 20 °C
- Koupelny 24 °C

2.2. Konstrukce

Skladby jednotlivých obalových a dělicích konstrukcí jsou brány z části stavební projektové dokumentace. Všechny měněné stavební konstrukce splňují požadované hodnoty U_{N20} dle ČSN 73 0540-2:2011. Přehled jednotlivých stavebních konstrukcí je uveden v tabulce níže.

Druh konstrukcí	U [W/m ² k ¹]
Stěna vnější	0,18
Stěna vnitřní	1,62
Podlaha	0,27
Střecha	0,15
okno	1,2
dveře	1,2

2.3. Tepelné ztráty

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12831-1 pro dané klimatické hodnoty. Všechny měněné obalové stavební konstrukce splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540-2:2011. Tepelné ztráty jednotlivých místností jsou uvedeny ve výkresové části PD.

3. HLAVNÍ ZDROJ TEPLA

3.1. Zdroj a celkové uspořádání

Jako hlavní topný zdroj budou použity dva plynové kondenzační kotle na LPG. První kotel bude zajišťovat potřebu tepla pro vytápění v halách (m. č. 01, 02, 03a a 03b) a bude umístěn ve spojovacím krčku mezi halou 02 a 03b. Kotel je navržen Panther Condens 48 KKO o jmenovitém výkonu 44,1 kW. Z kotle půjdou dvě topné větve – pro část servisu a část ND, dle výkresové dokumentace. Okruhy budou odděleny uzavíracími ventily se servopohonem, který bude napojen na regulaci Etatherm. Druhý kotel je navržen Panther Condens 12 KKO o jmenovitém výkonu 12,0 kW a bude umístěn v m. č. 10 a bude zajišťovat potřebu tepla pro vytápění v části administrativy. Kotle budou již z výroby vybaveny pojistným ventilem a oběhovým čerpadlem.

Dimenzi koaxiálního komínového odkouření nutno přepočítat pro konkrétní kotel! (třída NO_x – 5 u kotle 12KKO a No_x – 6 u kotle 48 KKO). Před instalací nutno u dodavatele prověřit, zda je použitý kotel kompatibilní s LPG! Kotle budou odkouřeny přes střechu objektu.

Jako médium bude použita teplá voda. Uvažovaný teplotní spád topných okruhů je uvažován 75/60 °C. Zdroj plynu bude zásobník na LPG o objemu 4,85m³ a bude umístěn na pozemku investora. Zásobník musí splňovat požadavky směrnice 2014/68/EU. Projekt plynovodu vč. plyn. zásobníku je součástí samostatné části PD.

Topný systém tvoří vždy jeden nesměšovaný okruh pro desková a trubková otopná tělesa. V hale 01 budou použity dvě teplovzdušné plynové jednotky Monzun Mandík, výkonová řada 20 o výkonu 2x19,6 kW. Teplovzdušné jednotky jsou navrženy s odtahem spalin a nasáváním čerstvého vzduchu koaxiálním komínem přes fasádu objektu.

Každý plynový spotřebič smí být spuštěn a uveden do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.



3.2. Bezpečnostní zařízení

Kotel bude zabezpečen proti přetlaku pomocí integrovaného pojistného ventilu. Zde je požadavek na otevírací přetlak pojistného ventilu 3 bar!

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody je pro každý kotel navržena tlaková expanzní nádoba o minimální objemu 50 litrů pro kondenzační plynový kotel Panther Condens 48 KKO a objemu 25 litrů pro kondenzační plynový kotel Panther Condens 12 KKO – Objemy expanzní nádoby nutno přepočítat v dalším stupni PD po napočítání konkrétních dimenzí potrubí a objemu vody v systému!!!

Expanzní nádoba bude umístěna vedle plynového kotle a napojena na topnou soustavu (na zpátečku) přes obslužnou armaturu expanzomatu dle doporučených zapojení výrobce.

Proti vzniku nedovoleného přetlaku musí být instalován pojistný ventil, který musí být namontován v pojistném místě sekundárního okruhu.

Možnost automatického doplňování vody do soustavy bude zajištěno pomocí oddělovací jednotky a dále je nutno provést rozbor kvality vody. V případě potřeby bude nutné osazení jednotky pro změkčování vody s 1 změkčovací patronou. Před těmito jednotkami bude ještě instalován tlakový redukční ventil nastavený na max. 6 bar. Nutné provést rozbor kvality vody a navrhnout vhodnou úpravu vodu pro dopouštění vody do topného systému!

Napojení el. ohřivačů TV musí být provedeno dle ČSN 06 0830.

3.3. Otopná tělesa

Nově instalována ocelová desková otopná tělesa budou typu Klasik (popř. dle výběru investora – nutno před realizací konzultovat s investorem). Umístění, rozměry a další parametry těles jsou patrné z výkresové dokumentace. Součástí těles je odvzdušňovací ventilek.

Tělesa budou napojena přes přípojovací šroubení DN15, s integrovaným regulátorem tlakové difference a tělesa v administrativní části budou opatřeny el. hlavicí HS1 pro napojení na regulaci Etatherm. Maximální tlaková difference je 60 kPa, minimální tlaková difference je 10 kPa při rozsahu průtoku 10 – 100 l/h a 15 kPa při rozsahu průtoku 100 – 150 l/h. Armatura bude při topné zkoušce nastavena na požadovaný průtok každého tělesa.

Otopná tělesa budou usazena a upevněna na zem pomocí stojánkových konzol (typ 20, 21) pro tělesa do výšky 900mm. Minimální výška tělesa nad úroveň podlahy bude 165 mm, minimální vzdálenost od zdi bude 50 mm. Při montáži a instalaci musí být dodrženy požadavky a pokyny výrobce. Osazení a upevnění těles nutno před realizací konzultovat s investorem!

Všechna tělesa zůstanou po celou dobu realizování stavby zabalena v původních obalech – z důvodu prevence poškození tělesa nebo emailu na nich. Ostatní montážní předpisy viz podklady výrobců těles a armatur.

3.4. Teplovzdušné plynové jednotky

V hale 01 je nevrženo vytápění pomocí teplovzdušných plynových jednotek Monzun Mandík, výkonová řada 20. Jednotky Mandík byly voleny dle požadavku architekta. Jednotky budou odkouřeny přes fasádu objektu. Provoz ohřivače je řízen řídicí automatikou a bude napojen na centrální řídicí a regulační systém Etatherm. Po zapnutí ohřivače se spustí ventilátor hořáku na provětrávací otáčky a výměník se provětrává čerstvým vzduchem po dobu 30s. Po provětrávací době nastaví automatika startovací otáčky ventilátoru hořáku, spustí elektrické zapalování hořáku a otevře elektromagnetický plynový ventil. Po zapálení hořáku upraví automatika otáčky ventilátoru hořáku na provozní dle požadovaného výkonu. Po zahřátí výměníku ohřivače na nastavenou teplotu sepne provozní termostat ventilátoru axiální vzduchový ventilátor a ohřivač začne vyfukovat ohřátý vzduch. Při vypnutí ohřivače řídicí automatika nejprve zavře elektromagnetický plynový ventil, upraví otáčky ventilátoru hořáku na provětrávací a provětrá výměník čerstvým vzduchem. Axiální vzduchový ventilátor zůstává v chodu a zajišťuje dochlazení výměníku pod nastavenou teplotu. Funkci ventilátoru hořáku sleduje řídicí automatika pomocí čidla otáček motoru ventilátoru. Teplota výměníku je hlídána termostaty:

- Provozní termostat ventilace (zapíná a vypíná axiální ventilátor dle nastavené teploty)



- Provozní termostat hořáku (kontroluje správnou teplotu topného výměníku, v případě překročení nastavené teploty, odstavuje z provozu chod hořáku)
- Havarijní termostat (kontroluje maximální dovolenou teplotu tepelného výměníku a v případě dosažení této hraniční teploty odstaví z provozu plynový hořák a aktivuje výstražnou kontrolku. Pro odblokování havarijního termostatu je potřeba zásahu obsluhy, která ohříváč překontroluje a deblokuje havarijní termostat.) Ovládání výkonu teplovzdušného ohříváče se provádí řídicím signálem 0–10 V (DC ±), přivedeným na modulační svorky ohříváče. Pokud není řídicí signál připojen, najede ohříváč po zapnutí servisním vypínačem na minimální výkon.

3.5. Technická místnost

Technologie pro řešený objekt je pro halovou část umístěna ve spojovacím krčku mezi halou č. 02 a halou 03b. Technologie pro část administrativy je umístěna v místnosti č. 10. Jedná se vždy o plynový kotel zajišťující potřebný výkon pro vytápění dané části, dále se zde nachází expanzní nádoba + potřebné armatury.

3.6. Příprava TV

Příprava TV bude na přání investora pouze elektrická. V buňkách, v halové části bude v hygienickém zázemí v 1.NP umístěn el. ohříváč TV o objemu min.150l. V administrativě se bude nacházet v m. č. 08 el. zásobníkový ohříváč TV o objemu min. 80l a v kuchyňce bude pod dřezem umístěn průtokový ohříváč TV – viz výkresová část PD. Napojení el. ohříváčů TV musí být provedeno dle ČSN 06 0830.

3.7. Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení

Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č.6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Montáž všech topných zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.

Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) komponentů uvedených ve výkazu materiálu PD.

Při montáži všech komponentů musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení.

Veškerá zařízení musí být po montáži montážní firmou vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.

Zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu.

Po ukončení montáží bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení.

3.8. Materiál potrubí a izolace

Hlavní rozvody vytápění jsou pro objekt řešeny z mědi a jsou tepelně izolovány. Rozvody jsou vedeny volně při zdi.

Veškeré měděné potrubí bude izolované izolací o tl. dle vyhlášky 193/2007. V projektu je navržena tl. izolace 25mm. Jedná se o trubici dutého profilu z pěnového polyetylenu v základním provedení, s podélným nářezem pro další dělení. Součinitel tepelné vodivosti izolace bude menší nebo roven $0,038W*m^{-1}*K^{-1}$.



Veškeré prostupy potrubí stěnou, nebo stropem budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou. Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odvodušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

Kompenzace dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem potrubní sítě. Prostupy stavebními konstrukcemi budou opatřeny plastovými chráničkami vyplněnými trvale plastickým tmelem. Potrubí vedené po povrchu bude kotveno pomocí dvoušrobových objímek (v roztečích do 1,5m), objímky a pouzdra budou v provedení s pryží, která zabraňuje přenosu hluku a vibrací a tření kovu o kov.

3.9. Uchycení potrubí

Potrubí bude přichyceno dle montážních předpisů platných pro daný materiál potrubí. K uchycení potrubí bude použito systémové uchycení výrobce materiálu potrubí.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášené hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H -132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č. 50 / 1976 Sb. ve znění zákona č. 262 / 1992 Sb. A montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dáno ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce potrubí. Vliv tepelné roztažnosti potrubí bude eliminováno změnami trasy potrubí a kompenzátory, které budou provedeny dle technických podmínek dodavatele trub.

3.10. Geometrie soustavy

Vedení potrubí v objektu je volně při zdi.

3.11. Regulace

Základní regulace vytápění bude pomocí ekvitermní regulace. K této regulaci bude dodáno venkovní čidlo ekvitermní regulace ke každému kotli. Ekvitermní regulace bude doplněna o další stupeň řízení teploty - systémem Etatherm . V halové části bude topný systém rozdělen na dvě větve – na část servisu a část ND, které od sebe budou odděleny kulovými uzávěry se servopohonem, který bude napojen na regulaci Etatherm. Všechna otopná tělesa v administrativní části budou opatřena elektrickými hlavici HS1 a propojena s řídicí jednotkou + webovým serverem WS1.

Projekt MaR není součástí této PD!!

3.12. Měření spotřeby tepla

Teplota bude měřena přepočtem údajů z plynoměru. Nebyl vznesen požadavek na podružné měření tepla v jednotlivých částech objektu.

3.13. Odvodušnění, vypouštění

Otopná soustava je odvodušněna odvodušňovacími ventily osazenými na otopných tělesech a odvodušňovacími ventily v nejvyšších místech rozvodů.

Nejnižší místa rozvodu jsou opatřena vypouštěcími kohouty. Potrubí bude vedeno ve spádu min. 3‰ k místu vypouštění.

3.14. Dopouštění a úprava vody, odvod kondenzátu

Na vratném potrubí systému ústředního vytápění v každé technické místnosti (u plynového kotle) bude provedeno dopouštění vody do systému přes úpravnu vody. Na předělu vodovodu a otopného systému bude osazen oddělovací člen DN15 v souladu s normou ČSN EN 1717, sestavený z oddělovače, kulových kohoutů a vodoměru. Celková délka je cca 290 mm, včetně držáku k upevnění na stěnu.



Za oddělovacím členem bude osazen automatický dopouštěcí ventil pro doplňování topných systémů, DN15. Obsahuje redukční ventil, manometr, filtr, zpětný ventil, uzavírací ventil a šroubení. Při uvedení do provozu bude nastaven dopouštěcí přetlak 1,1 bar.

Do systému OS bude dopouštěn koncentrovaný inhibitor koroze pro pasivní ochranu systému, ředění 1 % objemu soustavy. Odvod kondenzátu z plynového kotle bude odveden do splaškové kanalizace. Dopouštění SV do topného systému bude vždy přes úpravnu vody -před začátkem prací nutno provést rozbor vody (popř. si vyžádat rozbor vody od investora) a na základě rozboru navrhnout vhodnou úpravnu.

3.15. Zkoušky vytápění

Provedení zkoušek zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Pro provádění zkoušek platí ustanovení čl. 131÷143 ČSN 06 0310. Při montáži a provozu vytápění je nutno dodržovat ustanovení ČSN 06 0310, ČSN 06 0830 a souvisejících předpisů, uvedených v dodatcích těchto norem.

Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po uplynutí této doby se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti, a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

Provozní zkoušky

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky dilatační a topné.

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotně odolná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se запиše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Kontroluje se zejména:

- správná funkce armatur;
- rovnoměrné ohřívání otopných těles;
- dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.);
- správná funkce regulačních a měřicích zařízení;



správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací;
zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
nejvyšší výkon zdrojů tepla;
dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta.

Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a запиše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

3.16. Bezpečnost práce

- Při provádění instalace ÚT budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci. Dále je třeba dodržet platné protipožární předpisy a opatření a to zejména při svářečských pracích (letování potrubí).
- Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N. V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamocně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou).
- Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách. Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru). Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.
- Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.
- Dále je nutno respektovat tyto dokumenty: NV 272/2011 Sb. a NV č. 201 /2010 Sb.

3.17. Zdroje hluku, chvění

Zdrojem hluku jsou oběhová čerpadla vytápění s hladinou akustického tlaku max. 40 dB (A) při denním provozu, při nočním tlumeném provozu klesá hladina akustického tlaku na max. 34 dB (A). Tyto hodnoty nepřesahují maximální povolenou hladinu akustického hluku. Výrazná tónová složka se nevyskytuje.

4. CHLAZENÍ

4.1. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Chlazení bude probíhat pomocí dvou systémů multisplit o chladícím výkonu 1,3-8,5 kW (venkovní jednotka LG MU4R25 U40) a 1,1-6,3 kW (venkovní jednotka LG MU3R19 UE0) a celkem sedmi vnitřních jednotek. Venkovní jednotky budou umístěny na fasádě objektu viz.



výkresová dokumentace (při instalaci nutně dodržet minimální vzdálenost od obvodové stěny!!). Multisplitové jednotky zajistí požadovanou teplotu v místnostech po celý rok. Klimatizace bude naplněna ekologickým chladivem určeným pro daný typ klimatizační jednotky (R32). Od venkovní jednotky bude k jednotlivým vnitřním jednotkám vedeno tepelně izolované měděné potrubí chladiva a ovládací vodič. Vnitřní jednotky budou ovládány pomocí dálkového ovládání. Od vnitřních jednotek musí být proveden odvod kondenzátu do vhodného odpadního potrubí přes miničerpadla pro odvod kondenzátu.

4.1.1. Klimatizační jednotky

ZAŘÍZENÍ	VENKOVNÍ/VNITŘNÍ	UMÍSTĚNÍ	Uvažovaný výkon
1	Venkovní jednotka Např. LG MU4R25 U40	Fasáda	1,3-8,5 kW
2	Venkovní jednotka Např. LG MU3R19 UE0	Fasáda	1,1-6,3 kW
3	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 04	4,0 kW
4	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 11	1,5 kW
5	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 13	2,5 kW
6	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 14	1,5 kW
7	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 15	1,5 kW
8	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 16	1,5 kW
9	Vnitřní nástěnná jednotka	Místnost č. 17	1,5 kW

4.1.2. Energetická část

El. Energie - napěťová soustava, tepelná energie – elektřina

ZAŘÍZENÍ	TYP	ELE. ENERGIE (kW)	OHŘEV (kW)	CHLAZENÍ (kW)	VLHČENÍ (kg/h)
1	Venkovní jednotka	(230V / 50 Hz / 3,2kW)	-	-	-
2	Venkovní jednotka	(230V / 50 Hz / 1,7kW)	-	-	-
3	Vnitřní nástěnná jednotka	(230V / 50Hz / 0,02kW)	4,0	3,5	-
4	Vnitřní nástěnná jednotka	(230 V / 50 Hz / 0,02kW)	1,6	1,5	-
5	Vnitřní nástěnná jednotka	(230 V / 50 Hz / 0,02kW)	3,2	2,5	-
6	Vnitřní nástěnná jednotka	(230 V / 50 Hz / 0,02kW)	1,6	1,5	-
7	Vnitřní nástěnná jednotka	(230 V / 50 Hz / 0,02kW)	1,6	1,5	-



8	Vnitřní nástěnná jednotka	(230 V / 50 Hz / 0,02kW)	1,6	1,5	-
9	Vnitřní nástěnná jednotka	(230 V / 50 Hz / 0,02kW)	1,6	1,5	-
CELKEM		5,04 kW	15,2	13,5	-

4.2. Přípomínky pro instalaci a užívání klimatizačních a VZT. zařízení

- Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č.6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.
- Montáž všech chladírenských zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.
- Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) komponentů uvedených ve výkresové části PD.
- Při montáži všech komponentů musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení.
- Veškerá zařízení musí být po montáži montážní firmou vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.
- Zařízení, seřizená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.
- Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.
- Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu.
- Po ukončení montáže bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přijímacímu řízení.

5. VZDUCHOTECHNIKA

5.1. Zařízení č.1 – podtlakové odvětrání hygienického zázemí, šatny

Odsávání vzduchu z místností bez možnosti přirozeného větrání (z toalet, úklidové místnosti, šatny) bude podtlakové pomocí odvodních diagonálních potrubních ventilátorů s doběhem a radiálních ventilátorů se zpětnou klapkou (viz výkresová část PD), které jsou umístěny v podhledu, popř. volně pod stropem, s náhradou odsátého vzduchu přes dveřní mřížky nebo podřízlými dveřmi, aby se zabránilo šíření případných pachů a par do okolních prostor. Za ventilátory musí být instalována zpětná klapka.

Připojovací potrubí bude typu SPIRO a bude vedeno nad SDK podhledem, popř. volně pod stropem.

Výfuk vzduchu do venkovního prostředí bude veden přímo přes střechu objektu (min. 0,5m nad střechu) a bude opatřen výfukovou hlavicí.

Zapínání ventilátorů bude automatické se světlem, popř. na vlastní tlačítko.

Z paty stoupaček nutno zajistit odvod kondenzátu přes suchý sifon!

5.2. Zařízení č.2 – Odvětrání kouře a výfukových zplodin z m.č. 01 a 02

Z hlediska PBR nebyl vznesen požadavek na nucený odtah kouře a tepla z prostor haly 01 a 02. V rámci stavebních prací provede zhotovitel přípravu pro připojení mobilních jednotek odsávání a pro osazení elektroventilátorů do stěny pro odtah výfukových zplodin z prostoru haly (m.č. 01 a 02). Umístění prostupů pro přípravu osazení elektroventilátorů a další připravenost pro mobilní jednotky odtahu výfukových zplodin budou stanoveny částí ASŘ,



popř. investorem před začátkem prací. Mobilní odsávání a elektroventilátor není součástí dodávky zhotovitele. Zhotovitel provede pouze stavební a technickou připravenost pro budoucí instalaci mobilních ventilátorů a napojení pro mobilní jednotky odsávání.

5.3. Stanovení větracích výkonů

Zařízení	Charakter zařízení	Výměna vzduchu
1	Podtlakové větrání toalet/hygienického zázemí	Sprcha – 100-150 m ³ /h Klozet – 50 m ³ /h Umyvadlo – 30 m ³ /h Pisoár– 25 m ³ /h
	Podtlakové větrání šaten	Šatní místo – 25 m ³ /h

5.4. Energetická část

Zařízení	Popis	Ele. Energie (W)	Ohřev (kW)	Ohřev eklektický (kW)	Chlazení přímé (kW)
1	4x diagonální potrubní ventilátor	2 x 230V, 50Hz, 29 W 2x 230V, 50Hz, 53 W	-	-	-
	4x Radiální ventilátor	3x (230V, 50Hz, 20 W) 1x (230V, 50Hz, 30 W)	-	-	-
Navýšení energii celkem:		0,254 kW	-	-	-

6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

VZT potrubí procházející jiným požárním úsekem bude opatřeno oboustrannou protipožární izolací.

Projektant této projektové dokumentace prohlašuje, dle požadavku odstavce č. 2 §10 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., že vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení jsou projektována v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, platnými v době vzniku projektu.

Před realizací je nutné, aby byl způsob větrání odsouhlasen orgánem požární ochrany a připomínky musí být respektovány při provedení stavby.

Smyslem opatření je zabránit případnému šíření požáru ve vzduchotechnickém zařízení do dalších požárních úseků a splnit nároky na ČSN 73 0872.

Všechna navržená zařízení jsou použita v souladu s jejich určením a v souladu s pokyny výrobce k jejich používání.

Všechny prostupy požárně dělící konstrukcí budou těsněny požárním systémem v souladu s PBR. Požárně dělící konstrukce budou stanoveny v části PBR.

Pokud bude na základě PBR nutné instalovat kouřová čidla, která jsou vyhrazenými druhy požárně bezpečnostního zařízení, vztahuje se na ně vyhláška 246/2001 sb.

Na potrubí větším rozměru, než je 0,04m², budou osazeny požární klapky, ev. potrubí procházející přes jiný požární úsek bude potrubí izolované požární izolací s odolností dle PBR.

Spalinové cesty musí v souladu s čl. 8.1 ČSN 73 4201 vykazovat požadovanou požární odolnost pro konkrétní části budovy, přes které prochází (viz PBR). Konstrukce kouřovodů, spalinových cest bude provedena z materiálů a výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.



Připojení tepelných zařízení na kouřovod musí být provedeno v souladu s ČSN 73 4201. Ke kolaudaci budou doloženy revizní zprávy tepelných spotřebičů.

7. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků bude probíhat zejména prostřednictvím vytvářením podmínek, dodržováním a kontrolou dodržování příslušných zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci a ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací.

- § NV 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- § Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- § NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- § NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- § NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- § NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- § NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- § NV č. 405/2004 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

8. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

8.1 Stavební práce

V rozsahu celé akce je potřeba zajistit tyto stavební úpravy:

- úchytné body pro přivaření závěsů potrubí, nosnost těchto bodů musí být minimálně 200 kg, rozteče 2 - 3 m
- otvory pro průchody VZT potrubí příčkami a stropy/otvory na každé straně o 50 mm větší, tzn. celkem o 100 mm větší, než rozměr potrubí
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- dozdění a začištění všech otvorů až po montáži VZT
- obezdění stoupaček bude až po skončení montáže VZT
- podhledy a šachty stavebně uzavřít až po provedení zaregulování potrubních sítí
- zajistit koordinaci profesí v dokumentaci pro provedení stavby i při vlastní realizaci.
- Projektant doporučuje instalaci podtlakových štěrbin s dvojitým tlumičem hluku do oken, buď systémem od dodavatele oken, nebo dodatečně pomocí štěrbin.
- zajistit koordinaci profesí v dokumentaci pro provedení stavby i při vlastní realizaci.

8.2 Elektroinstalace

- Propojit el. hlavice HS1 s regulací Etatherm.
- Umístit zásuvku 230V/50Hz u teplovzdušných plynových jednotek v hale č.1
- Připojení dvou plynových kotlů na silnoproud, 230 V 50 Hz, el. příkon kotle 79 W, příkon čerpadla 13 – 31 W.
- Položit stíněný kabel JYTY 2x 1 mm² mezi venkovním čidlem a zdrojem tepla
- Osazení prostorového přístroje, kompatibilním se zdrojem tepla, položit stíněný kabel JYTY 2x 1 mm² do automatiky kotle
- Napájení signalizačního systému v technické místnosti (v závislosti na požadavcích investora) + případné osazení čidel signalizačního systému na příslušných místech (není povinné)
- Propojení signalizačního systému s GSM modulem, zapojení antény
- Zvážit potřebu osazení tyčového hromosvodového jímače na turbo hlavici odkouření kotle nad střechou + na výdech od VZT



- Zajistit napájení ventilátorů a klimatizačních jednotek (viz část 5.4)
- Ochranná pospojování potrubí ústředního vytápění ve všech částech objektu
- Výchozí revize
- Provést propojení vnitřních klimatizačních jednotek s venkovními multisplitovými jednotkami. Provést silové napájení pro venkovní multisplit jednotky (viz část 4.1).
- Propojení s řídicím systémem Etatherm
- Nutná instalace Central stopu v objektu

8.3 Zdravotní instalace

- Jedná se o napojení odvodu kondenzátu odkapávačů stoupačky od vzduchotechniky a od vnitřních chladících jednotek do systému zdravotní instalace (nejbližší odpad), připojení bude provedeno přes sifon pomocí polyethylenové hadice – samospádem. Pokud nebude možné samospádem, nutno použít tlakové miničerpadlo pro odvod kondenzátu.
- Vodní výtokový ventil 1/2" pro nasazení hadice 16/23 mm u každého plynového kotle.
- Odvod kondenzátu z plynových kotlů
- Přivedení a připojení rozvodů teplé a studené vody ke každému ohřívači TV. Napojení zásobníku TV na rozvody TV musí být provedeno dle ČSN 06 0830 (uzávěr, zpětná klapka, vypouštěcí kohout, pojistný ventil).
Nutno zajistit odvod kondenzátu od vnitřních teplovzdušných jednotek.

Pozn.: Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi jsou řešeny v rámci PBR.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Odpady

Během realizace je předpokládána produkce následujících odpadů charakterizovaných vyhláškou č. 93/2016 Sb. o katalogu odpadů.

Kat. číslo	Název odpadu
12 01 05	Plastové hobliny a třísky
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 04	Kovové obaly
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02 03	Plasty
20 02 02	Zemina a kameny
20 03 01	Směsný komunální odpad

Odstraňování odpadů bude dodavatel, jako původce odpadu, zajišťovat na vlastní náklady. Dodavatel zajistí odvoz a likvidaci odpadů v souladu se zákonem 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.

Hluk

Všechny instalace jsou navrženy a budou provedeny takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami uvnitř stavby byl na úrovni, která neohroží jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách.

10. POŽADAVKY NA PROVEDENÍ DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval, popř. objednal dokumentaci pro provedení stavby, kterou si před vlastní realizací nechá od technického a autorského dozoru investora schválit. Bez tohoto schválení se dodavatel vystavuje riziku, že dílo nebude investorem převzato. V dodavatelské dokumentaci, která bude navazovat na tuto dokumentaci, bude především zohledněno:



jednoznačné konkretizování všech použitých prvků vč. doložení materiálových listů s přesnými technickými parametry výrobku a jeho kvalitativním provedením eventuálně zahrnutí změn vyvolaných případnou inovací výrobků či jejich výrobkovou záměnou.

Napočítání dimenzí potrubí a zaregulování otopných těles, ventilátorů, ventilů apod.

· technicko-technologické detaily montáže jednotlivých dílů a zařízení ve vazbě na antivibrační opatření a uchycení ke stavbě

· technicko-technologické detaily montáže s ohledem na budoucí údržbu, opravy a servis jednotlivých dílů vzduchotechnických a topenářských

· změny ve vedení instalací vyvolané prostorovou koordinací, které nebyly zachyceny v dokumentaci pro provedení stavby

· změny ve vedení instalací vyvolané skutečným provedením stavby

· změny, které byly vyvolané časovým postupem montáže

11. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

- ČSN EN 12828+A1 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN EN 12831-1 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 01 3452 – Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody - Navrhování a Projektování
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- 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 P CENTR 12831-1 -Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu – Část 1 - Tepelný výkon pro vytápění
- ČSN P CENTR 12831-2 -Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu – Část 2 - Vysvětlení a zdůvodnění EN 12831-1
- ČSN P CENTR 12831-3 -Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu – Část 3 - Tepelný výkon pro soustavy přípravy teplé vody a charakteristika potřeb
- ČSN P CENTR 12831-4 -Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu – Část 4 - Vysvětlení a zdůvodnění EN 12831-3
- ČSN 73 0802 – Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

12. ZÁVĚR

Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Jedná se především o vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.



Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.

Realizaci otopné soustavy musí provádět odborná firma. Zapojení všech prvků otopné soustavy bude provedeno dle pokynů výrobce a firmou pověřenou výrobcem jednotlivých zařízení tak, aby nedošlo k porušení záručních podmínek

Všechna navržená zařízení splňují hygienické požadavky.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku, je nutné instalovat tak, aby hluk nepřesahoval předepsané hygienické požadavky. Průchodky zdmi a stěnami, stejně jako upevnění provádět kluzně.

Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni, a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.

Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

Před začátkem prací nutno vypracovat dokumentaci k provedení stavby!! Tato dokumentace slouží pouze k účelům stavebního řízení.

Součástí této PD není PD MAR.

Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván (osobně, či telefonicky). Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Jedná se o dokumentaci ke stavebnímu povolení. Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplývají z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.

V Praze, 10/2020

Ing. Jan Funda



13. PŘÍLOHA

13.1. Výpočet hlukové zátěže od venkovních jednotek klimatizace pro nejbližší budovy