

A. ÚVOD

Projektová dokumentace vytápění bytového domu, v rozsahu projektu ke stavebnímu povolení stavby.

DLE ZADÁNÍ JE TATO DOKUMENTACE VYPRACOVÁNA JAKO PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE BEZ OBCHODNÍCH NÁZVŮ NAVRŽENÝCH VÝROBKŮ. PROVÁDĚCÍ FIRMA JE POVINNA ZPRACOVAT SVOJÍ DODAVATELSKOU (REALIZAČNÍ) DOKUMENTACI, S VÝROBKY TECHNICKY A KVALITATIVNĚ STEJNÉ NEBO LEPŠÍ NEŽ UDÁVÁ TATO PD!!!

B. ÚVODNÍ ÚDAJE

a) Identifikační údaje stavby

Název projektu : Snížení energetické náročnosti bytového domu

Místo stavby: Plánská 2031, Tachov

Datum zpracování : 05/2020

b) Investor

Město Tachov, Hornická 1695, Tachov

C. PLYNOVOD

Jako podklady pro vypracování tohoto projektu byly použity stavební výkresy objektu, konzultace s generálním projektantem, projektové podklady navrhovaných zařízení, příslušné normy a předpisy, zejména pak zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění, ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 007-4, ČSN EN 15001, ČSN EN 12 279, ČSN EN 12 327, ČSN 73 6005, TPG 609 01, TPG 700 21, TPG 702 01, TPG 704 01, PTN 70405, TPG 70403, TPG 905 01, TPG 702 01:2017, TPG 934 01, ČSN 73 4201, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, metodické pokyny RWE Gasnet, s.r.o. a projektové podklady použitých zařízení

a) Současný stav a demontáže

V současné době je provedena celková plynofikace objektu. Dle výkresové dokumentace je přivedena STL plynovodní přípojka do regulačního pilířku před objektem investora. STL plynovodní přípojka DN40 je zakončená HUP DN40. Za HUP je osazen regulátor tlaku plynu ALZ6U AB. Dále pak je plynovod zaveden do společné chodby, kde jsou osazeny, ve skříňkách, obchodní plynoměry pro jednotlivé byty. V bytech jsou pak osazeny plynová topidla pod okny a plynové sporáky.

Demontáže se budou týkat plynových topidel pod okny a části potrubí – dle výkresové části (zelené potrubí/zařízení).

Zdemontované potrubí/zařízení bude ekologicky zlikvidované.

b) Nový stav

1) Regulace a měření plynu:

- přípojka je ukončena hlavním uzávěrem plynu – kulovým uzávěrem 6/4" v pilíři před objektem investora – STÁVAJÍCÍ, BEZE ZMĚN
- obchodní měření pro jednotlivé byty – STÁVAJÍCÍ, BEZE ZMĚN. Stávající dvířka skříněk pro plynoměry musí být opatřena vhodným uzavíracím mechanismem (např. na trojhranný klíč) a nesmazatelným nápisem HUP. Dále musí být tyto dvířka opatřeny větracími otvory.
- Na dvířkách skřínky musí být také umístěn nápis „Zákaz kouření a používání otevřeného ohně v okruhu 1,5 m“.
- jako nový topný zdroj pro vytápění objektu budou dle požadavku investora zvoleny dva plynové stacionární kondenzační kotle o výkonu 2x35kW – podrobněji viz níže PD VYTÁPĚNÍ. Nové obchodní měření pro nové kotle bude osazeno ve vstupní chodbě – dle PD. Napojeno na stávající potrubí. Odtud bude potrubí vedeno do technické místnosti s kotli, kde budou dále osazeny spotřebičové uzávěry.

Vnitřní rozvod plynu

Plynovod volně vedený

Volně vedený plynovod bude proveden s výjimkou napojení armatur jako celosvařovaný z trubek ocelových bezešvých s atestem na plyn. Potrubí bude spojováno tavným svařováním. Plynovod bude veden při stěnách bude uchycen v objímkách. Plynovod bude opatřen 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem žlutou barvou nebo jinou barvou (bílou) a na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072 (potrubí uložené v chrániče musí být natřeno před jeho nasunutím do chráničky). Plynovod smí být proveden pouze oprávněnou organizací.

Stávající zdemontované spotřebiče:

88 x plynové topidlo Mora

Stávající ponechané spotřebiče:

36 x stávající plynový sporák – cca 25,2 m³/h

2x nový plynový kondenzační kotel – 7,8 m³/h

- Celková spotřeba plynu bude nově maximálně 33 m³ ZP/h.

Nové kotle jsou v provedení „turbo“ a budou odkouřeny koaxiálním odkouřením d80/125mm přes střechu objektu v souladu s ČSN 73 4201. Umístění spotřebiče je v souladu s TPG G 704 01.

Větrání, přívod spalovacího vzduchu

Kotle - jsou v uzavřeném („turbo“) provedení - není nutné provádět otvor pro přívod spalovacího vzduchu ani jiná zvláštní opatření.

c) Zkoušení

Zkoušky plynovodu smějí vykonávat pouze osoby s osvědčením odborné způsobilosti, vydaným Technickou inspekcí České republiky (dříve Institut technické inspekce).

Zkouška těsnosti OPZ

- Zkouška těsnosti se provede na dokončeném plynovodu po úspěšné zkoušce pevnosti, po ustálení teplot (minimálně 15 minut) tlakem dle výše uvedené tabulky, tj. v tomto případě nejméně 15 kPa. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např. dusík).
- Zkouška těsnosti části plynovodu trvá po vyrovnání teplot minimálně 30 minut + 5 minut za každých započatých 100 litrů objemu plynovodu.
- Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.
- Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.
- V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním).
- Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

d) Bezpečnostní opatření

Plynové zařízení smí být provedeno a uvedeno do provozu pouze oprávněnou organizací.

Po ukončení montáže provést všechny zkoušky podle ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 327 a podle TPG G 702 01, oddíl č. 7.

D. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

a) Klimatické podmínky

- Dle ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění leží objekt v oblasti s následujícími parametry (normální krajina, nechráněná budova v krajině, osaměle stojící):

Základní údaje:

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

Vnitřní výpočtové údaje

- Místnosti s pobytem lidí, WC, chodby 20°C
- Koupelny 24°C
- Společné chodby – nevytápěné
- Sušárny, kočárkárny – 20°C

b) Konstrukce

- Skladby jednotlivých obalových a dělicích konstrukcí jsou brány z části stavební projektové dokumentace.

c) Tepelné ztráty

- Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12831 pro dané klimatické hodnoty. Všechny obalové stavební konstrukce splňují hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540.
- Za těchto předpokladů je při dodržení tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí domu dle projektu stavby celková tepelná ztráta domu **cca 67,74 kW**.

d) Systém vytápění

- Topný systém domu je dle požadavku investora pomocí otopných těles
- teplotní spád na okruhu topných těles bude $60/45^{\circ}\text{C}$. Jako médium bude použita teplá voda.

e) Otopná tělesa

- v objektu budou osazena desková otopná tělesa se spodním přímým připojením
- V koupelnách budou použita trubková koupelňová tělesa s přímým termostatickým ventilem a přímým regulačním šroubením.
- 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.
- Zavěšení těles včetně typu a množství kotev se provede dle montážního předpisu výrobce těles.

f) Potrubí

- Základní potrubní rozvody jsou navrženy z měděných trubek hladkých dle ČSN 42 5710 a ČSN 42 5715.
- potrubí od topného zdroje k rozdělovači topných okruhů bude provedeno z ocelového potrubí, svařovaného. Potrubí bude pod izolací natřeno 2x základní barvou.

Centrální rozvody

- Centrální ležaté rozvody budou vedeny převážně pod stropem nebo nad podlahou.
- stoupací potrubí pak při stěně

g) Izolace potrubí

- Volně vedení potrubí na společných chodbách bude izolované návleky v minerální plsti v tl. Dle PD

h) Ostatní

- Veškeré prostupy potrubí 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. Závítové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odzdušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

E. TOPNÝ ZDROJ

Tepelné výkony

- Potřebné tepelné příkony pro vytápění byly vypočteny podle ČSN EN 12831 pro venkovní oblastní výpočtovou teplotu -15 °C.

a) Hlavní topný zdroj

- Jako topný zdroj bude použita kaskádová sestava dvou plynových kondenzačních stacionárních kotlů o jmenovitém výkonu jednoho kotle 5,8-35,7kW (při 40/30°C).

Technické parametry kotle, které musí být při výběru kotle dodrženy:

- jmenovitý výkon 80/60 °C pro zemní plyn = 5,2-32,8 kW
- jmenovitý výkon 40/30 °C pro zemní plyn = 5,8-35,7 kW
- jmenovité zatížení pro zemní plyn = 5,4-33,3 kW
- tlaková ztráta jednoho kotle při průtoku topné vody 2 m³/h => max. 0,5 kPa
- provozní přetlak max. / min. = 3/1 bar
- provozní teplota max. = 85°C
- objem vodní náplně kotle = max. 81 l
- minimální průtočné množství = 0 l/h
- hmotnost (bez vodní náplně, včetně opláštění) = 205 kg
- Účinnost kotle při plném zatížení při teplotě 80/60°C (vztaženo k výhřevnosti) = min. 97,9%
- Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztaženo k výhřevnosti) = min. 108,1%
- pohotovostní ztráty při 70 °C = max. 220 Watt
- normovaný emisní faktor NO_x = 31 mg/kWh
Obsah CO₂ ve spalínách = 9%
- zemní plyn E - (W_o = 15,0 kWh/m³) = max. 3,3 m³/h
- zemní plyn LL- (W_o = 12,4 kWh/m³) = max. 3,9 m³/h
- provozní napětí = 230 V, 50 Hz
- řídicí napětí = 24 V, 50 Hz
- elektrická spotřeba při min./max. výkonu = 26/59 Watt
- standby režim = max. 18 Watt
- elektrické krytí IP 20
- hladina akustického tlaku (závisí na podmínkách instalace) = 55 dB(A)

Ohřev TV bude probíhat ve stávajících elektrických zásobnících TV, osazených v každém bytě.

- Kotle smí být spuštěny a uvedeny 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.
- Kotle jsou zařazeny do nejvyšší emisní třídy, kdy hodnota oxidu dusíku nepřekračuje hodnotu 31 mg/kWh a budou odkouřeny koaxiálním odkouřením přes střechu objektu
- Kotlový okruh je navrhován s minimálním hydraulickým odporem (viz výše uvedené technické parametry, včetně minimálního hydraulického odporu vlastního kotle) bez hydraulické výhybky!!! Na toto musí být brán případným dodavatelem zřetel při výběru vhodných typů kotle v rámci výběrového řízení, popř. musí být toto respektováno v rámci vypracování prováděcí projektové dokumentace.
- na okruhu vytápění u plynových kotlů (mezi kotli a rozdělovačem) bude osazen měřič tepla.
- Na výstupním potrubí každého kotle (35 kW) bude osazen uzavírací ventil se servopohonem 230 V. Pomocí těchto ventilů bude možné spouštět kotle zvlášť nebo dohromady => ventil se servopohonem a propojovací sestava zpáteček a přívodu je součástí kotlů.
- Kyselý kondenzát, vznikající během topného provozu, a to jak v kondenzačním kotli, tak i v kouřovodu se musí odvádět do odpadního potrubí. Kondenzát je nutno před jeho vypuštěním do odpadu neutralizovat. Po výstupu z každého kotle se kondenzát neutralizuje neutralizačním prostředkem v neutralizačním zařízení. Až takto upravený kondenzát se smí odvádět do kanalizační sítě. Neutralizační prostředek se postupně kondenzátem spotřebovává. Protože spotřeba neutralizačního prostředku závisí na způsobu provozu

zařízení, musí se během prvního roku provozu zjišťovat potřebné množství přísady častějším kontrolováním. Spotřebu lze zjistit dlouhodobějším kontrolováním. Odvod kondenzátu k přípojce kanalizace musí být volně přístupný. Musí se položit se spádem, opatřit zápachovým uzávěrem a musí být opatřen příslušnými zařízeními na odběr vzorků. V neutralizačním boxu je osazeno čerpadlo kondenzátu, které bude vzniklý kondenzát vytlačovat do nejbližšího kanalizačního potrubí (výtlačná výška čerpadla 3,5 m, 2 l/min). K odvodu kondenzátu se smí použít pouze antikorozi materiál (např. hadice s textilní vložkou). Kromě toho se na trubky, spojovací kusy atd. nesmí použít žádné pozinkované materiály ani materiály obsahující měď. Na odtok kondenzátu se musí namontovat sifonový uzávěr, aby nemohlo dojít k úniku spalin. Je třeba dbát toho, aby kanalizační systém byl z materiálu odolného vůči kyselému kondenzátu (např. trubky z PVC, kameninové trubky, trubky z PP, PE-HD, ABS/ASA, borokřemičné trubky nebo nerezové trubky).

• Z hlediska ČSN 07 0703 a z hlediska Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP se po provedených úpravách NEBUDE jednat o plynovou kotelnu, přesto projektant navrhuje osadit zabezpečení technické místnosti:

- stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
- provést detekci úniku plynu
- provést detekci přetopení kotelny
- provést detekci zaplavení kotelny
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou popř. zaslání SMS na mobil
- provést detekci CO v místnosti
- max. min. tlak topné vody v soustavě
- automatické dopouštění vody do topného okruhu

b) Bezpečnostní zařízení

- K zabezpečení tepelné roztažnosti vody v topné soustavě je navržena expanzní nádoba o objemu 140l.
 - objem vody v soustavě (tělesa, potrubí, kotel) je 1770l.
 - Zvětšení objemu vody při ohřátí z 10°C na 60°C násobené koeficientem bezpečnost 1,3 (minimálně potřebný objem exp.nádoby) $V = (1770 \times 0,0224) \times 1,3 = 51,55 \text{ l}$
- Potřebná velikost expanzní nádoby :
- maximál. hydrostatický tlak v soustavě 35(100) kPa
 - konstanta A pro výpočet EN s membránou 300 kPa
- $$O = 51,55 \times 400 / (400 - 200) = 103 \text{ l}$$
- navržená EN o objemu 140l je dostačující

• Topný zdroj je proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku v soustavě pojištěn pojistným ventilem, nastavený na otevírací přetlak 300kPa, který musí být namontován v pojistném místě každého kotle.

c) Regulace

- Montáž regulace a s tím souvisejících příslušenství (venkovní čidlo, příložné čidlo apod.), stejně tak i uvedení kotle do provozu může provést pouze oprávněná servisní organizace.
- kotle budou řízeny ekvitermní kaskádovou regulací, která je součástí kotlů.
- Teplota náběhové vody do topného okruhu bude řízena ekvitermně podle venkovní teploty => venkovní čidlo ekvitermní regulace bude osazeno na severní fasádě, přičemž budou vytvořeny tři na sebe nezávislé směřované okruhy, ekvitermně řízené z kotlů.
- jednotlivé byty budou na topnou soustavu připojeny přes centrální potrubí, které je vedeno vždy na centrálních chodbách. Na každém okruhu bytu bude samostatně ve skříňce osazen měřič tepla, vyvažovací armatura a uzavírací armatura se servopohonem, ovládaná prostorovým regulátorem, osazeným v každém bytě.
- Kromě základní ekvitermní regulace topného zdroje a jednotlivých topných okruhů vytápění je ještě proveden druhý decentrální stupeň řízení – všechna topná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi, vyjma těles v místnostech s prostorovým regulátorem, která budou osazena ručními hlavicemi

d) Zkoušky zařízení

- Zkoušky zařízení budou provedeny dle požadavků uvedených v ČSN 06 0310:

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
- topné

- Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplota látky 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 zapisuje 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 zapisuje se do protokolu.
- Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

Účel zkoušek

- Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.
- Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto.
- Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor.
- Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.
- Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350.

- Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.
- Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.
- Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele tepelné soustavy.

e) Ostatní profese

a) elektro:

- připojení plynového kotle 2x(230V, 50Hz, 59W)
- připojení ekvitermní regulace vč. venkovního čidla a ostatních čidel dle návodu výrobce
- připojení oběhových čerpadel max. 150W
- propojení prostorových regulátorů na uzavírací ventily jednotlivých bytů
- navržení a prodrátování rozvaděče zabezpečení technické místnosti (přetopení, zaplavení atd. – viz PD)

b) ZTI:

- vodní výtokový ventil 1/2" u kotlů pro dopouštění vody do topného systému
- odpadní potrubí v blízkosti kotlů pro napojení přepadu z pojistného ventilu a vzniklý kondenzát z kotlů

c) stavba:

- zabezpečit prostupy stěnami a stropem pro potrubí ÚT
- umožnit vedení potrubí ÚT pod stropem místností
- umožnit připojení regulace
- koordinovat profese na stavbě
- umožnit vedení coax. odkouření přes střechu objektu

E. POŽADAVKY NA PROVEDENÍ DODAVATELSKÉ DOKUMENTATCE

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval vlastní dodavatelskou dokumentaci, 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
- technicko-technologické detaily montáže jednotlivých dílů vzduchotechnických a klimatizačních 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 klimatizačních zařízení
- 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

Variantní řešení

Obecně platí, že jakákoliv zhotovitelem uvažovaná úprava návrhu či variantní řešení bude specifikována vždy včetně předpokládaných dopadů vyvolaných tímto řešením do dodávek navazujících. Jakákoliv úprava oproti zadání musí být vždy před zapracováním resp. zahájením dodávky odsouhlasena TDI a AD, musí být popsány a vyčísleny dopady navrhované úpravy. Dále bude postupováno dle Technologického předpisu dodavatele, manuálu projektu vypracovaným generálním dodavatelem a příslušných schvalovacích procedur.

Referenční vzorky a vzorová provedení

Pro vzorky a vzorová provedení je určující zadání stavby, tedy DZS, který obecně pro všechny tyto konstrukce vypracovává generální dodavatel, dále se postupuje dle dohodnutého HMG s vybraným zhotovitelem. Generální dodavatel investorovi; architektovi a GP předloží k odsouhlasení všechny vzorky koncových pohledových prvků. Vzájemné vazby projektové dokumentace a její posuzování jako celkového podkladu s případně zpracovaným výkazem výměr

Pokud bude na tuto PD zpracován výkaz výměr, nedílnou součástí tohoto výkazu je tato dokumentace a nutné navazující podklady jako průzkumy, studie atd. Výkaz výměr má pouze orientační charakter a je vypracován pro potřeby tendrového řízení, generální dodavatel je povinen zpracovat dodavatelskou, alt. dílenskou dokumentaci a podle této dokumentace výkaz výměr doplnit.

Dle skutečného stavu je následně nutné tento výkaz výměr upravit a předložit investorovi k odsouhlasení jakékoliv odchylky od projektovaného stavu. Věcné ani výměrové údaje ve všech soupisech prací a dodávek nesmí být zhotovitelem při zpracování nabídky měněny. Výměry materiálů ve specifikacích jsou uvedeny v teoretické (vypočítané) výměře, náklady na prořez či ztráté zohlední dodavatel v jednotkové ceně. Celkové ceny jednotlivých položek i kapitol budou odpovídat uvedenému věcnému náplni a výměrám v soupisu prací a dodávek. Případné odchylky ve výměrách nebo chybějící položky budou uvedeny v rozpočtu pod čarou.

Předmětem díla a povinností zhotovitele je dále provedení veškerých kotevních a spojovacích prvků, pomocných konstrukcí. Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN a platnými právními předpisy v ČR. Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem se budou řídit příslušným ustanovením ČSN. Výše uvedení dodavatelé (výrobci) jednotlivých částí stavby jsou doporučení generálním projektantem jako tzv. referenční standard. Pokud budou použity jiné materiály, než specifikuje projektová dokumentace, musí být tyto materiály stejné kvality nebo kvalitnější, než specifikuje projektová dokumentace. Tyto změny podléhají schválení investora a generálního projektanta.

Pokud projektová dokumentace nespecifikuje použitý materiál, je stavebník povinen se řídit příslušnými platnými ČSN a Technologickými předpisy. Barevné řešení, použití materiálů a konkrétních výrobků podléhá schválení investora, architekta a generálního projektanta. Každý koncově viditelný prvek bude vzorkován.

- Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobcí jednotlivých zařízení.
- Všechna navržená zařízení splňují hygienické požadavky.
- Dokumentace byla zpracována podle současně platných norem, dostupných informací a požadavků investora. V navazujících stupních projektové dokumentace se bude rozsah i obsah vzduchotechnického zařízení zpřesňovat.

G. 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.
- 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 nejjasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.