

SMLOUVA O DÍLO č. KŘÚ/25/20197
Montáž klimatizačních jednotek v objektu „B“

uzavřená podle ustanovení § 2586 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „Smlouva“)

1. Pardubický kraj

se sídlem: Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

IČO: 708 92 822

DIČ: CZ70892822

zastoupen: JUDr. Martinem Netolickým, Ph.D., hejtmanem

kontaktní osoby: [redacted], tel.: [redacted]
[redacted] e-mail: [redacted]@pardubickykraj.cz
[redacted], tel.: [redacted]
[redacted] e-mail: [redacted]@pardubickykraj.cz

jako objednatel na straně jedné (dále jen „objednatel“)

a

2. TZB- Plus, spol. s r.o.

IČO: 26778921

DIČ: CZ26778921

se sídlem: č.p. 76, 254 01 Okrouhlo

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, sp. zn. C 93173

bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

číslo účtu: 27-7114300257/0100

zastoupený: Pavlem Němcem, jednatelem

kontaktní osoby: [redacted] tel. [redacted]
[redacted] e-mail: [redacted]@tzb-plus.cz

jako zhotovitel na straně druhé (dále jen „zhotovitel“).

I. Úvodní ustanovení

1. Smlouva je uzavřena na základě výběrového řízení na veřejnou zakázku malého rozsahu s názvem „Montáž klimatizačních jednotek v objektu B“ v rozsahu výzvy objednatele k podání nabídek čj. KUPA-24228/2024-1. Smlouva je uzavírána v souladu s nabídkou zhotovitele a rozhodnutím objednatele jako zadavatele veřejné zakázky systémové č. P24V00000531 (dále jen „Veřejná zakázka“).
2. Objednatel prohlašuje, že splňuje veškeré podmínky a požadavky ve Smlouvě stanovené a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
3. Zhotovitel prohlašuje, že:
 - splňuje veškeré podmínky a požadavky stanovené ve Smlouvě, a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené;

- ke dni uzavření Smlouvy vůči němu není vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- se náležitě seznámil se všemi podklady, které byly součástí zadávání Veřejné zakázky (dále jen „Zadávací dokumentace“);
- je odborně způsobilý ke splnění všech svých závazků podle Smlouvy; a
- jím prodávané zboží a poskytované související služby odpovídají všem požadavkům vyplývajícím z platných právních předpisů, které se na prodej zboží a poskytování služeb vztahují.

II. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem Smlouvy je závazek zhotovitele zabezpečit v dohodnuté lhůtě řádnou realizaci předmětu díla, tj. dodávku a montáž klimatizačních jednotek včetně souvisejících stavebních prací a služeb dále uvedených (dále také jako „dílo“). Zhotovitel je povinen provést dílo podle článku I. odst. 1 Smlouvy, podmínek stanovených Smlouvou, projektovou dokumentací dle přílohy č. 1, výkazem výměr dle přílohy č. 2 Smlouvy a pokynů objednatele.
- 2) Součástí předmětu Smlouvy je rovněž zaškolení obsluhy, předání revizí a zkoušek včetně výkresu a dokumentace skutečného provedení a také provádění záručního servisu.
- 3) Součástí smlouvy je dále servis dodaných klimatizačních jednotek ve frekvenci 1x ročně po dobu trvání záruky za jakost v minimálně následujícím rozsahu:
 - servisní prohlídka dle nařízení EP 517/2014,
 - vizuální kontrola zařízení,
 - kontrola těsnosti mechanických a pájených spojů včetně jejich dotažení,
 - kontrola vibrací v závislosti na hlučnosti kompresorů,
 - vyčištění výparníku a kondenzační vany dezinfekčním prostředkem,
 - kontrola měřících a regulačních obvodů,
 - kontrola kabelů a jejich uchycení, dotažení mechanických připojení el. prvků,
 - kontrola provozních stavů kompresorů a ventilátorů,
 - kontrola napájecího napětí,
 - kontrola funkce odtoku kondenzátu a uchycení odtokového potrubí,
 - vyčištění filtrů u vnitřních a venkovních jednotek,
 - kontrola úniků chladiva včetně provedení zápisu do evidenční knihy zařízení,
 - kontrola provozních tlaků a množství chladiva,
 - odzkoušení správné funkce klimatizační a vzduchotechnické jednotky.
- 4) Součástí smlouvy je též poskytnutí záručního servisu v případě vady, na kterou se vztahuje záruka za jakost. Je-li výrobcem/poskytovatelem záruky stanovena jako podmínka záruky za jakost profylaktická prohlídka klimatizačních jednotek v rozsahu dle odst. 3 smlouvy častěji než jednou ročně, užije se frekvence prohlídek stanovená výrobcem/poskytovatelem záruky. Dodavatel je povinen o provedených servisních úkonech a provedených tzv. profylaktických prohlídkách bezprostředně po jejich provedení předat objednateli písemný záznam o jejich uskutečnění. V případě častějších profylaktických prohlídek objednatel hradí pouze jednu roční prohlídku dle řádku 39 přílohy č. 2 smlouvy.
- 5) Objednatel se zavazuje, že po řádném dokončení díla převezme a uhradí zhotoviteli sjednanou cenu za platebních podmínek stanovených Smlouvou.

III. Doba a místo plnění

- 1) Zhotovitel se zavazuje provést dílo nejpozději do **60 dnů** od účinnosti Smlouvy včetně protokolárního předání objednateli.
- 2) Místem plnění je administrativní budova nám. Republiky čp. 12 v Pardubicích, blíže viz projektová dokumentace. Zhotovitel prohlašuje, že se před podpisem Smlouvy dostatečně seznámil s místem plnění, a že mu nejsou známy žádné překážky, které by mu bránily v řádném provedení sjednaného díla podle Smlouvy.
- 3) Zhotovitel je povinen při realizaci díla postupovat tak, aby žádným způsobem neohrozil a jinak než na míru nezbytně nutnou neomezoval zaměstnance objednatele i jiné osoby pohybující se v budově čp. 1. V této souvislosti je zhotovitel povinen vždy předem konzultovat s objednatelem harmonogram prací a nezbytná omezení tak, aby mohl objednatel operativně provést nezbytná organizační opatření k zabezpečení provozu budovy. Osobami oprávněnými stanovit či povolit provádění díla v pracovní dobu úřadu jsou kontaktní osoby uvedené v záhlaví Smlouvy.
- 4) Zhotovitel odpovídá za obvyklou čistotu pracoviště po skončení pracovní činnosti, včetně závěrečného úklidu.
- 5) Zhotovitel se zavazuje, že veškeré montážní práce v rámci sjednaného díla bude provádět šetrně a s nejvyšší opatrností. Při realizaci díla je zhotovitel povinen využívat pouze technologie, postupů a materiálů určených standardně k této činnosti.

IV. Práva a povinnosti stran

- 1) Zhotovitel je povinen provést dílo sám nebo ve spolupráci s dalšími osobami jím pověřenými, přičemž odpovědnost za řádné provedení díla nese ve vztahu k objednateli jen zhotovitel. Je-li to k výkonu prací nezbytné, budou tyto prováděny pracovníky s potřebnou odbornou kvalifikací a platným oprávněním pro výkon činnosti.
- 2) Zhotovitel prohlašuje, že je odborně způsobilý k řádnému zhotovení díla specifikovaného v ustanoveních článku I. a článku II. této smlouvy. Zhotovitel dále prohlašuje, že disponuje materiálově-technickými prostředky nutnými k řádnému zhotovení sjednaného díla.
- 3) Zhotovitel je povinen zajistit, aby jeho pracovníci, včetně pracovníků poddodavatelů dodržovali zákaz požívání alkoholických nápojů a návykových látek v prostorách objektu a zákaz kouření. Zhotovitel je povinen po celou dobu realizace díla udržovat na předaném pracovišti pořádek a čistotu, průběžně na vlastní náklady odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho pracemi
- 4) Zhotovitel přebírá v plném rozsahu odpovědnost za vlastní řízení postupu prací, dodržování předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, dodržování protipožárních opatření a předpisů, dodržování hygienických a jiných předpisů souvisejících s realizací díla a zavazuje se uhradit veškeré škody na zdraví a majetku vzniklé porušením uvedených předpisů.
- 5) Objednatel se zavazuje poskytovat zhotoviteli při plnění jeho povinností vyplývajících z této smlouvy nutnou součinnost, zejména podávat zhotoviteli potřebné informace a nezbytné podklady, které má ve svém držení a které souvisí s předmětem plnění této smlouvy. Neposkytne-li objednatel zhotoviteli nutnou součinnost, je zhotovitel povinen

určit objednateli k jejímu poskytnutí přiměřenou lhůtu, která však nesmí být kratší než 5 pracovních dnů.

- 6) Zhotovitel je povinen mít po dobu plnění díla uzavřené pojištění za škodu způsobenou zhotovitelem třetím osobám s výší pojistné částky min. 1 000 000 Kč. Zhotovitel předložil pojistnou smlouvu případně certifikát pojištění před podpisem Smlouvy
- 7) Zhotovitel se zavazuje nahradit objednateli v plné výši případnou škodu vzniklou porušením povinností zhotovitele stanovených touto smlouvou, včetně škod vzniklých porušením povinností stanovených zvláštními právními předpisy.
- 8) Zhotovitel je povinen dodržet u použitých obalů recyklovatelný materiál, nebo materiál z obnovitelných zdrojů, nebo obalový systém pro opakované použití. Všechny obalové materiály musí být dále snadno ručně oddělitelné na části tvořené jedním materiálem.
- 9) V případě, že má Zhotovitel v úmyslu změnit člena realizačního týmu, je povinen tento úmysl změny předem písemně oznámit objednateli a požádat ho v oznámení o souhlas s touto změnou. Součástí oznámení musí být doklady prokazující splnění kvalifikačních předpokladů novým členem týmu v rozsahu, ve kterém Zhotovitel prokázal splnění kvalifikačních předpokladů stávajícím členem.

V. Cena a platební podmínky

- 1) Celková cena díla je v podrobné kalkulaci stanovena v příloze č. 2 Smlouvy. Cena za záruční servis není samostatně vyčleněna a je tedy součástí celkové ceny.
- 2) Ceny uvedené v příloze č. 1 této smlouvy zahrnují veškeré náklady zhotovitele nutné nebo související s řádným plněním předmětu této smlouvy ve sjednaném termínu a požadované kvalitě.
- 3) Cena zahrnuje i činnosti a související výkony, které nejsou v této smlouvě výslovně uvedeny, ale zhotovitel jakožto odborník o nich ví nebo má vědět, že jsou nezbytné pro plnění předmětu této smlouvy.
- 4) Cenu je možné měnit pouze v případě změny sazby DPH; v takovém případě není třeba uzavírat dodatek ke smlouvě.
- 5) Cena díla bude objednatelem zaplácena zhotoviteli po dokončení a předání celého díla. Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu za provedené dílo po protokolárním předání díla objednateli bez vad a nedodělků.
- 6) Objednatel neposkytuje zálohové platby.
- 7) Faktura zhotovitele musí obsahovat náležitosti obchodní listiny dle § 435 občanského zákoníku a daňového dokladu dle zák. č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Na faktuře musí být uvedeno evidenční číslo této smlouvy uvedené objednatelem v záhlaví této smlouvy a přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu.
- 8) V případě, že faktura nebude mít stanovené náležitosti nebo bude obsahovat chybné údaje, je objednatel oprávněn tuto fakturu ve lhůtě její splatnosti vrátit zhotoviteli, aniž by se tím objednatel dostal do prodlení s úhradou faktury. Nová lhůta splatnosti počíná běžet dnem obdržení opravené nebo nově vystavené faktury. Důvod případného vrácení faktury musí být objednatelem jednoznačně vymezen.

- 9) Cenu díla uhradí objednatel na základě faktury zhotovitele bezhotovostním převodem, přičemž splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli. Povinnost objednatele zaplatit fakturovanou částku dle Smlouvy je splněna připsáním příslušné částky ve prospěch účtu zhotovitele.
- 10) Cena za roční servis dle řádku 39 přílohy č. 2 (výkaz výměr) bude hrazena zhotoviteli vždy po uskutečněném servisu, a to na základě faktury, jejíž přílohou bude záznam o provedení servisu.
- 11) Cena díla bude zhotovitelem (poskytovatelem plnění) fakturována v režimu přenesené daňové povinnosti.

VI. Předání díla

- 1) O předání díla bude sepsán předávací protokol podepsaný kontaktní osobou objednatele a zhotovitele. Součástí předávacího protokolu bude údaj o úspěšném zkušebním provozu klimatizace z důvodu doložení všech požadovaných funkcionalit, potvrzení o kvalitě a kompletnosti dodaného díla a případně i soupis vad a nedodělků, pokud je dílo obsahuje, s termínem jejich odstranění. Pokud objednatel odmítá dílo převzít, je povinen uvést do zápisu svoje důvody. Návrh předávacího protokolu připraví zhotovitel.
- 2) Objednatel převezme dílo bez vad a nedodělků. Objednatel není povinen převzít dílo ani s ojedinělými drobnými vadami, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání stavby funkčně nebo esteticky, ani její užívání podstatným způsobem neomezují.
- 3) Zhotovitel je povinen neprodleně písemně informovat objednatele o všech okolnostech majících vliv na řádné, včasné a úplné provedení díla a na splnění všech závazků zhotovitele vyplývajících z této smlouvy. Zjistí-li zhotovitel při provádění díla skryté překážky bránící jeho řádnému provedení, je povinen na to bezodkladně písemně upozornit objednatele a navrhnout mu další postup.
- 4) Zhotovitel je povinen neprodleně písemně upozornit objednatele na případnou nevhodnost realizace vyžadovaných prací či na nevhodnost pokynů objednatele a navrhnout mu alternativní řešení. Tyto nevhodné práce či pokyny objednatele je zhotovitel povinen provést pouze na výslovný pokyn objednatele, pokud objednatel na jejich provedení i po předchozím upozornění ze strany zhotovitele trvá.

VII. Vady díla, záruka za jakost díla

- 1) Zhotovitel odpovídá za vady díla. Dílo má vady, jestliže provedení díla neodpovídá výsledku určenému v této smlouvě a projektové dokumentaci. Zhotovitel především odpovídá za správnost a úplnost provedení předmětu díla, za správnost a úplnost provedení prací uvedených ve smlouvě, a to podle smlouvy, podle projektové dokumentace, technologických předpisů a postupů, veškerých platných norem a souvisejících platných předpisů. Celé dílo, i každá jeho jednotlivá část, bude prosto jakýchkoliv vad, ať už věcných, právních nebo ostatních. Dílo nebo jeho část má vady, jestliže zejména neodpovídá požadavkům smlouvy, účelu jeho využití, případně nemá vlastnosti výslovně stanovené smlouvou, dokumentací, objednatel, platnými předpisy nebo nemá vlastnosti obvyklé
- 2) Vadami díla se nad rámec obecné odpovědnosti za vady rozumí také vady, které se projeví na díle v záruční době bez ohledu na to, zda vznikly po jeho zhotovení v záruční době (tzv. záruka za jakost).

- 3) Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za jakost na dílo v délce trvání **60 měsíců**. Záruční doba počíná plynout dnem následujícím po dni protokolárního předání a převzetí celého díla.
- 4) Objednatel je povinen v průběhu záruční doby uplatnit vady bez zbytečného odkladu od jejich zjištění. Termín pro odstranění vad činí 3 pracovní dny ode dne doručení oznámení o reklamaci objednateli, pokud se smluvní strany vzhledem k povaze vady nedohodnou jinak.
- 5) Zhotovitel odstraní v záruční době reklamované vady na svůj náklad. Odmítne-li zhotovitel odstranit reklamované vady, případně neodstraní-li je do 30 dnů od stanoveného termínu, je objednatel oprávněn odstranit vady sám nebo prostřednictvím třetího subjektu a náklady s tím spojené vyúčtovat zhotoviteli.

VIII. Smluvní pokuty, úrok z prodlení

- 1) Zhotovitel se zavazuje zaplatit objednateli níže uvedené smluvní pokuty:
 - a) smluvní pokutu v případě nedodržení termínu provedení díla dle čl. III odst. 1 Smlouvy ve výši 0,1 % z celkové ceny díla bez DPH za každý i započatý den prodlení;
 - b) smluvní pokutu v případě porušení povinností dle v čl. IV. odst. 3 Smlouvy ve výši 1 000 Kč za každý takový případ;
 - c) smluvní pokutu v případě neodstranění vad ve lhůtě stanovené dle čl. VII. odst. 4 Smlouvy ve výši 1 000 Kč za každý takový případ a započatý den prodlení;
 - d) v případě porušení povinností uvedené v ustanovení IV. odst. 8 Smlouvy je stanovena smluvní pokuta ve výši 1 000 Kč za každý jednotlivý případ porušení.
 - e) v případě jakéhokoliv jiného porušení povinností vyplývajících ze Smlouvy nebo z právních předpisů se zhotovitel zavazuje zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05% ze smluvní ceny díla za každý jednotlivý případ, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
- 2) Celková výše smluvních pokut není omezena jakýmkoliv limitem a smluvní pokuty mohou být kombinovány (tzn., že uplatnění jedné smluvní pokuty nevylučuje souběžné uplatnění jakékoliv jiné smluvní pokuty).
- 3) Smluvní pokuta je splatná do 21 dnů ode dne doručení oznámení o uložení smluvní pokuty objednatelem dodavateli.
- 4) V případě prodlení objednatele se zaplacením faktury zhotovitele je zhotovitel oprávněn účtovat mu úroky z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý den prodlení.
- 5) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok objednatele na náhradu škody a na řádné dokončení plnění předmětu Smlouvy.

IX. Odstoupení od smlouvy

- 1) Smluvní vztah vzniklý na základě Smlouvy lze ukončit těmito způsoby:
 - a) odstoupením od smlouvy:
 - i) za podmínek uvedených v § 2002 a násl. občanského zákoníku v případě porušení smlouvy druhou smluvní stranou podstatným způsobem,
 - ii) v případech, které si smluvní strany ujednaly dále v tomto článku smlouvy.

- b) dohodou smluvních stran.
- 2) Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě:
- a) prodlení zhotovitele s provedením díla delšího než 15 dnů;
 - b) uplatní-li řádně u zhotovitele své požadavky nebo připomínky v průběhu plnění předmětu smlouvy a zhotovitel je bez vážného důvodu neakceptuje nebo podle nich nepostupuje.
- 3) Zhotovitel je oprávněn odstoupit od smlouvy v případě prodlení objednatele se zaplacením ceny za plnění předmětu smlouvy delšího než 1 měsíc po splatnosti nebo v případě neposkytnutí součinnosti dle čl. IV. odst. 7 Smlouvy.
- 4) Účinky odstoupení od smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně.
- 5) Odstoupením od smlouvy není dotčen případný nárok na náhradu škody, smluvní pokuty.

X. Vlastnictví a kontrola plnění

- 1) Vlastníkem zhotovovaného díla je s ohledem na povahu předmětu plnění objednatel. Odpovědnost za škodu na díle nese zhotovitel až do okamžiku převzetí díla objednatelem a podpisu protokolu o předání a převzetí díla.
- 2) Objednatel je oprávněn se po celou dobu realizace díla prostřednictvím k tomu zmocněných osob kontrolovat průběh provádění díla a seznamovat se s jeho stavem.

XI. Závěrečná ustanovení

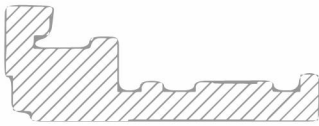
- 1) Tato smlouva je uzavírána elektronicky.
- 2) Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. Účinnou se stává dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
- 3) Smlouvu lze doplňovat nebo měnit pouze prostřednictvím číslovaných písemných dodatků. Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu smlouvy nepovažují.
- 4) Zhotovitel na sebe tímto přebírá nebezpečí změny okolností po uzavření této smlouvy, pro což mu nepřísluší domáhat se práv uvedených v ustanovení § 1765 odst. 1 a v ustanovení § 2620 odst. 2 občanského zákoníku.
- 5) Smluvní strany se dohodly, že Pardubický kraj bezodkladně po uzavření Smlouvy odešle Smlouvu k řádnému uveřejnění do registru smluv vedeného Digitální a informační agenturou. O uveřejnění Smlouvy Pardubický kraj bezodkladně informuje druhou smluvní stranu, nebyl-li kontaktní údaj této smluvní strany uveden přímo do registru smluv jako kontakt pro notifikaci o uveřejnění.
- 6) Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Osobní údaje uvedené v této smlouvě, budou použity výhradně pro účely plnění této smlouvy nebo při plnění zákonem stanovených povinností. Podrobné informace o ochraně osobních údajů jsou dostupné na oficiálních stránkách Pardubického kraje www.pardubickykraj.cz/gdpr.

- 7) V případě změny údajů uvedených v záhlaví smlouvy týkající se smluvních stran je povinna ta smluvní strana, u které změna nastala, informovat o ní druhou smluvní stranu, a to průkazným způsobem, nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne, kdy došlo ke změně.
- 8) Právní jednání bylo schváleno Radou Pardubického kraje dne 30. 1. 2025 usnesením č. R/208/25.
- 9) Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:
 - Příloha č. 1: Projektová dokumentace
 - Příloha č. 2: Výkaz výměr

Za objednatele:

Za zhotovitele:

VEŠKERÉ ROZMĚRY A POPISY NUTNO OVĚŘIT DLE SKUTEČNOSTI PŘED ZAPOČETÍM DALŠÍCH PRACÍ.

| | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|------------------|
| Objednatel: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice | Zhotovitel: AIRTEN s.r.o. Jeseniova 2831/42 Praha 3 - Žižkov 130 00 [REDACTED] | Schema:  | | |
| STAVBA: VÝMĚNA NEFUNKČNÍ KLIMATIZACE 3.NP A 4.NP BUDOVY PARDUBICKÉHO KRAJE | | ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO | - | |
| | | DATUM | 08/2024 | |
| | | FORMÁT | 13x A4 | |
| MÍSTO STAVBY: Budova č.p.12, nám.Republiky Pardubice p.St.2207, k.ú.Pardubice OBSAH: KLIMATIZACE | | MĚŘÍTKO | - | |
| | | SOUBOR | D.1.1.4-1 Technická zpráva.doc | |
| PROFESE: D1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU | ČÁST: D1.1 STAVEBNÍ | STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY | ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.4-1 | ČÍSLO PARÉ: - |
| PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | |

OBSAH

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU | 3 |
| 2 | ÚVOD | 3 |
| 3 | SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ | 3 |
| 4 | POUŽITÁ LITERATURA | 3 |
| 5 | CÍL A ÚČEL PROJEKTU | 4 |
| 6 | ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA PODMÍNEK..... | 5 |
| 6.1 | Vnější výpočtové podmínky..... | 5 |
| 7 | VÝCHOZÍ PODKLADY PRO DIMENZOVANÍ..... | 5 |
| 7.1 | Zadané parametry..... | 5 |
| 8 | ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE..... | 5 |
| 9 | POPIS A FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ..... | 6 |
| 9.1 | Klimatizace zvolených kanceláří 3.NP..... | 6 |
| 9.2 | Klimatizace zvolených kanceláří 4.NP..... | 7 |
| 10 | POŽADAVKY NA PROFESE A ROZHRAŇÍ | 8 |
| 10.1 | Stavba (dodávka KLI)..... | 8 |
| 10.2 | Elektro (dodávka KLI)..... | 8 |
| 10.3 | Ústřední vytápění (ÚT)..... | 9 |
| 10.4 | Zdravotechnika (dodávka KLI) | 9 |
| 10.5 | Měření a regulace (dodávka KLI) | 9 |
| 11 | OBECNÉ POŽADAVKY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ | 9 |
| 11.1 | OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM | 9 |
| 11.2 | POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | 10 |
| 11.3 | OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ | 11 |
| 12 | POKYNY PRO DODAVATELE ZAŘÍZENÍ | 11 |
| 12.1 | Požadavky na montáž..... | 11 |
| 12.2 | Požadavky na výrobu prvků zařízení..... | 12 |
| 13 | POŽADAVKY NA UVÁDĚNÍ DO PROVOZU | 13 |
| 13.1 | Komplexní zaregulování a vyzkoušení zařízení..... | 13 |
| 13.2 | Předepsané a smluvní zkoušky..... | 13 |
| 13.3 | Požadavky na provoz, obsluhu a údržbu zařízení | 13 |
| 14 | BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI | 13 |
| 15 | ZÁVĚR | 13 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Název akce _____ VÝMĚNA NEFUNKČNÍ KLIMATIZACE 3.NP A 4.NP
BUDOVY PARDUBICKÉHO KRAJE

Investor _____ Pardubický kraj

Adresa _____ Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice

Profese _____ KLIMATIZACE

Zpracovatel _____ Airten s.r.o.

Adresa _____ Školská 228, 533 53 Pardubice

Zodpovědný projektant _____ [REDAKCE]

Vypracoval _____ [REDAKCE]

Typ projektu _____ dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Revize _____ 00 – první vydání

Datum _____ 08 / 2024

2 ÚVOD

Projektová dokumentace ve stupni DPS je řešena dle zadání a požadavků formulovaných v době přípravy. Při zpracování dokumentace bylo dbáno na soulad řešení s platnou legislativou, příslušnými technickými normami a dalšími předpisy a podklady. V případě rozporů mezi jednotlivými údaji byla dodržena posloupnost právní důležitosti jednotlivých dokumentů (zákon, vyhláška, technická norma, požadavky a zadání investora a zadavatele projektu, odborná literatura).

Projekt je zpracován na požadované úrovni včetně všech potřebných písemností a výkresů v souladu s vyhláškou 405/2017 o dokumentaci staveb (v platném znění). Z důvodů rozsahu projektu, velikosti objektu a přehlednosti výkresové části dokumentace je použito základní měřítko výkresové části 1:100. Veškeré dokumenty, které jsou součástí projektové dokumentace profese vzduchotechnika, jsou zpracovány digitálně.

Projektová dokumentace je vypracována na základě obecných projekčních podkladů výrobců a dodavatelů zařízení na český trh. Pro vlastní realizaci je nutné dokumentaci upravit s použitím konkrétních výrobků a je také nutné zpracovat parametry těchto zařízení do konečné podoby řešení (například elektrické parametry, akustické vlastnosti apod.) a předat podklady navazujícím profesím.

3 SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování tohoto projektu bylo použito následujících podkladů:

- a) Stavební výkresy
- b) Konzultace se zástupci investora v rámci zpracování této akce
- c) Konzultace se zpracovateli ostatních a navazujících profesí
- d) Projekt požárně bezpečnostního řešení
- e) Technické a cenové podklady, katalogové listy dodavatelů zařízení

4 POUŽITÁ LITERATURA

ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení. (1987). *Technická norma*. Praha: ČNI.

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - část 2 - Požadavky. (2011). *Technická norma*. Praha: ČNI.

- ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov - část 3 - Návrhové hodnoty veličin. (2005). *Technická norma*. Praha: ČNI.
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů. (1985). *Technická norma*. Praha: ČNI.
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (2009). *Technická norma*. Praha: ČNI.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. (1996). *Technická norma*. Praha: ČNI.
- ČSN EN 13 779 - Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení. (10 2007). *Technická norma*. Praha: ČNI.
- ČSN EN 15 251 - Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, teplotního prostředí, osvětlení a akustiky. (12 2007). *Technická norma*. Praha: ČNI.
- ČSN EN 15665 změna Z1 – Větrání budov – stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- Chyský, J., & Hemzal, K. (1993). *Větrání a klimatizace*. Brno: Bolit-B press.
- Székyová, M., Ferstl, K., & Nový, R. (2006). *Větrání a klimatizace*. Bratislava: JAGA GROUP, s.r.o.
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění N.V. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění N.V. č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (2011) se změnami 241/2018 Sb. *Sbírka zákonů č. 272/2011*. Praha: Vláda ČR.
- Vyhláška č. 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. (2001,2021). *Sbírka zákonů č. 246/2001*. Praha: MV.
- Vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby se změnami dle 266/2021 Sb. (2021). *Sbírka zákonů č.268/2009*. Praha: MMR.
- Vyhláška č. 405/2017 o dokumentaci staveb se změnami dle 62/2013 Sb. (2006; 2013). *Sbírka zákonů 499/2006; 62/2013; č. 405/2017*. Praha: MMR.
- Zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu (v pozdějším znění 277/2019). (2019). *Sbírka zákonů č. 277/2019*. Praha: MV.

5 CÍL A ÚČEL PROJEKTU

Projekt řeší výměnu stávajících nefunkčních klimatizací ve 3.NP a 4.NP budovy investora a doplnění klimatizace do čtveřice kanceláří (2x 3.NP, 2x 4.NP) budovy Krajského úřadu v Pardubicích.

Stávající VRF systémy klimatizace pro zvolené prostory ve 3.NP a 4.NP budou komplet demontovány a nahrazeny novým zařízením klimatizace.

Pro zvolené místnosti ve 3.NP (2x) a 4.NP (2x) budou instalovány nové multi-splitové klimatizace se samostatnými venkovními jednotkami.

Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění objektu.

6 ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA PODMÍNEK

6.1 Vnější výpočtové podmínky

Zařízení vzduchotechniky je navrženo na výpočtové klimatické vnější podmínky uvedené souhrnně v následující tabulce:

| | Zima *3) | Léto *3) |
|------------------------|----------|----------|
| Výpočtový tlak vzduchu | 97,9 kPa | |
| Výpočtová teplota *1) | -12°C | 30°C |
| Výpočtová teplota *2) | -15°C | 32°C |
| Relativní vlhkost | 80 % | 35,0 % |

Poznámka:

- *1) zimní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831, případně dle ČSN 73 0540 a letní výpočtová teplota dle ČSN 73 0548
- *2) výpočtová teplota použitá pro návrh vzduchotechnického zařízení; snížena o 3°C; letní výpočtová teplota zvýšena o 2°C
- *3) zimní výpočtové podmínky jsou stanoveny jako nejnižší hodnota stavu vnějšího nasávaného vzduchu pro návrh a dimenzování zařízení a naopak letní výpočtové podmínky jsou stanoveny jako nejvyšší hodnoty stavu vzduchu; jedná se o výpočtové hodnoty, to znamená, že reálné hodnoty v některých extrémních dnech mohou nabývat i nižších nebo vyšších hodnot

Projekt má za cíl zabezpečit:

- maximální komfort přítomných osob při respektování jejich pobytu a činnosti v prostorách
- plnou funkčnost jednotlivých místností s ohledem na jejich využití
- zachování interiérového vybavení při respektování stavební konstrukce
- minimalizace prostorových nároků
- teplota přiváděného vzduchu:

$$t_{i,\text{léto}} = 26 \pm 2 \text{ °C}$$

$$t_{i,\text{zima}} = 21 \pm 2 \text{ °C}$$

7 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO DIMENZOVÁNÍ

7.1 Zadané parametry

- Čistota prostředí je standardní a nejsou požadována žádná speciální opatření zajišťující zvýšenou čistotu vzduchu.
- V objektu nebudou používány žádné škodlivé látky vyžadující speciální řešení vzduchotechniky.

8 ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Navržené zařízení profese KLIMATIZACE je rozděleno z důvodů přehlednosti na dílčí části dle účelu, nebo umístění.

Seznam zařízení

- 1 Klimatizace zvolených kanceláří 3.NP
- 2 Klimatizace zvolených kanceláří 4.NP

9 POPIS A FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

9.1 Klimatizace zvolených kanceláří 3.NP

Stávající nefunkční systém klimatizace, pro zvolené místnosti ve 3.NP, bude demontován v plném rozsahu, tj. 15ks vnitřních jednotek vč ovladačů + 1x venkovní jednotka, které bude odpojeny od rozvodů chladiva a přívodu elektřiny..

Nové klimatizační zařízení bude využívat nový venkovní zdroj chladu a je navrženo tak, aby při výpočtových parametrech byly dodrženy garantované hodnoty uvedené v odstavci dimenzování.

Dimenzování:

Teplota vnitřního vzduchu:

léto: 26 ± 2 °C

zima: negarantováno

Popis:

Chlazení zvolených stávajících kancelářských prostor bude provedeno pomocí chladivového VRF systému umožňující:

- režim chlazení nebo vytápění
- vysoce ekonomický provoz
- snadnou montáž s minimálními nároky na prostor
- snadnou údržbu a servis.

Jako zdroj chladu je zvolena nová kondenzační venkovní jednotka, které bude osazena na místě stávající nefunkční jednotky na ocelovou konstrukci na střeše budovy nad prostorem výtahové šachty.

Stávající rozvody chladiva budou zachovány, prověřeny z pohledu netěsností, vyčištěny a znovu použity pro nový systém klimatizace.

Stávající rozvody pro svod kondenzátu budou využity pro nový systém klimatizace.

Vnitřní jednotky v nástěnném provedení budou instalovány na zvolených místech demontovaných jednotek a budou připojeny na stávající rozvody chladiva, svodu kondenzátu, napájení, komunikací mezi jednotkami a komunikace pro připojení kabelového ovladače na stěně místnosti.

Každá vnitřní jednotka bude mít možnost individuálního nastavení teploty, otáček ventilátoru či režimu provozu, pomocí vlastního kabelového ovladače umístěného na zvoleném místě na stěně místnosti.

Pro zvolenou dvojici kanceláří ve 3.NP je navržen samostatný multi-splitový systém klimatizace v provedení jedné venkovní jednotky a dvojice vnitřních jednotek v nástěnném provedení.

Jako zdroj chladu je zvolena nová kondenzační venkovní jednotka, které bude osazena v půdním prostoru na zvoleném místě pomocí stojanové konzole.

Vnitřní jednotky v nástěnném budou instalovány na zvolených místech, nad vstupními dveřmi do místnosti, budou připojeny na rozvody vedení chladiva, které budou vedeny drážkami a prostupy do půdního prostoru k příslušné venkovní jednotce klimatizace.

Svod kondenzátu od vnitřních jednotek klimatizace bude sveden drážkami stěnou do stávajícího systému vnitřní kanalizace přes přístupný zápachový uzávěr, sifon s kuličkou.

Každá vnitřní jednotka bude mít možnost individuálního nastavení teploty, otáček ventilátoru či režimu provozu, pomocí vlastního dálkového infra ovladače.

K venkovní jednotce klimatizace je nutné zajistit samostatný jištěný přívod elektro ze stávajícího rozvaděče elektro umístěného na určeném místě, který bude nutné vyměnit (vč revize) a kapacitně navýšit tak, aby bylo možné daný přívod elektro zajistit.

9.2 Klimatizace zvolených kanceláří 4.NP

Stávající nefunkční systém klimatizace, pro zvolené místnosti ve 4.NP, bude demontován v plném rozsahu, tj. 15ks vnitřních jednotek vč ovladačů + 1x venkovní jednotka, které bude odpojeny od rozvodů chladiva a přívodu elektřiny

Nové klimatizační zařízení bude využívat nový venkovní zdroj chladu a je navrženo tak, aby při výpočtových parametrech byly dodrženy garantované hodnoty uvedené v odstavci dimenzování.

Dimenzování:

Teplota vnitřního vzduchu:

léto: 26 ± 2 °C

zima: negarantováno

Popis:

Chlazení zvolených stávajících kancelářských prostor bude provedeno pomocí chladivového VRF systému umožňující:

- režim chlazení nebo vytápění
- vysoce ekonomický provoz
- snadnou montáž s minimálními nároky na prostor
- snadnou údržbu a servis.

Jako zdroj chladu je zvolena nová kondenzační venkovní jednotka, které bude osazena na místě stávající nefunkční jednotky na ocelovou konstrukci na střeše budovy nad prostorem výtahové šachty.

Stávající rozvody chladiva budou zachovány, prověřeny z pohledu netěsností, vyčištěny a znovu použity pro nový systém klimatizace.

Stávající rozvody pro svod kondenzátu budou využity pro nový systém klimatizace.

Vnitřní jednotky v nástěnném provedení budou instalovány na zvolených místech demontovaných jednotek a budou připojeny na stávající rozvody chladiva, svodu kondenzátu, napájení, centrální komunikace a komunikace pro připojení kabelového ovladače na stěně místnosti.

Každá vnitřní jednotka bude mít možnost individuálního nastavení teploty, otáček ventilátoru či režimu provozu, pomocí vlastního kabelového ovladače umístěného na zvoleném místě na stěně místnosti.

Pro zvolenou dvojici kanceláří ve 4.NP je navržen samostatný multi-splitový systém klimatizace v provedení jedné venkovní jednotky a dvojice vnitřních jednotek v nástěnném provedení.

Jako zdroj chladu je zvolena nová kondenzační venkovní jednotka, které bude osazena v půdním prostoru na zvoleném místě pomocí stojanové konzole.

Vnitřní jednotky v nástěnném budou instalovány na zvolených místech, nad vstupními dveřmi do místnosti, budou připojeny na rozvody vedení chladiva, které budou vedeny drážkami a prostupy do půdního prostoru k příslušné venkovní jednotce klimatizace.

Svod kondenzátu od vnitřních jednotek klimatizace bude sveden drážkami stěnou do stávajícího systému vnitřní kanalizace přes přístupný zápachový uzávěr, sifon s kuličkou.

Každá vnitřní jednotka bude mít možnost individuálního nastavení teploty, otáček ventilátoru či režimu provozu, pomocí vlastního dálkového infra ovladače.

K venkovní jednotce klimatizace je nutné zajistit samostatný jištěný přívod elektro ze stávajícího rozvaděče elektro umístěného na určeném místě, který bude nutné vyměnit (vč revize) a kapacitně navýšit tak, aby bylo možné daný přívod elektro zajistit.

10 POŽADAVKY NA PROFESE A ROZHRANÍ

Klimatizační zařízení bude spolehlivě plnit svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů energií v potřebné kvalitě a kvantitě.

Níže uvedené požadavky jsou pouze orientační a shrnují závěry v rámci koordinačních porad v rámci této akce.

10.1 Stavba (dodávka KLI)

V rámci stavebních profesí bude nutno zajistit následující práce:

- Provedení veškerých prostupů pro trasy rozvodů chladiva, tyto otvory budou o 30-50 mm větší symetricky na každou stranu oproti jmenovitému průřezu potrubí.
- Zpětné dozdnění prostupů po montáži klimatizačního zařízení, provedení tohoto dozdnění bude po požární stránce ve stejné kvalitě jako stěna, kterou potrubí prochází, uložení potrubí bude provedeno tak, aby se chvění a vibrace nepřenášely do stavebních konstrukcí
- Provedení a opětovné zapravení drážek pro instalaci vedení chladiva a svodu kondenzátu.
- Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení všech zařízení, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy.
- Zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení.
- Zajištění protipožárních ucpávek v potřebném rozsahu, provedení a revize.

V rámci instalace (demontáže a montáže venkovních jednotek) bude nutné zajistit jeřábnické práce v takovém rozsahu, aby bylo jeřábem možné provést sundání stávajících a vyzdvížení nových zdrojů chladu přes hřeben budovy na dané místo nad výťahovou šachtou. Součástí dodávky bude i vyjednání nutného záboru ul. Jahnova a Karla IV. s dotčenými orgány v čase určeném zadavatelem.

10.2 Elektro (dodávka KLI)

Zajistí napájení všech elektrických spotřebičů pro vzduchotechniku a klimatizaci. V případě spotřebičů ovládaných systémem MaR zajistí napájení ve spolupráci a po koordinaci s profesí MaR.

| Č. Z. | Označení | Elektro | | | |
|----------|---|--------------------|---------------------|---------------------|------|
| | | Příkon [kW] | Napájení [V, f, Hz] | Jmenovitý proud [A] | |
| 1 | Klimatizace zvolených kanceláří 3.NP | | | | |
| 1.1 | Venkovní kondenzační jednotka | - venkovní prostor | 9,62 | 400/3/50 | 16,2 |
| 1.6 | Venkovní kondenzační jednotka | - půdní prostor | 1,54 | 230/1/50 | 12,2 |
| 2 | Klimatizace zvolených kanceláří 4.NP | | | | |
| 2.1 | Venkovní kondenzační jednotka | - venkovní prostor | 9,62 | 400/3/50 | 16,2 |
| 2.6 | Venkovní kondenzační jednotka | - půdní prostor | 1,54 | 230/1/50 | 12,2 |

10.3 Ústřední vytápění (ÚT)

Bez požadavků.

10.4 Zdravotechnika (dodávka KLI)

V rámci zdravotní techniky bude nutno zajistit následující práce:

- odvod kondenzátu od vnitřních jednotek klimatizace + osazení sifonu

Stávající páteřový rozvod potrubí pro vedení chladiva je řešen pouze pomocí odboček s T kusů, není použito žádných speciálních rozbočovačů. Proto je nutné potvrzení katalogovým listem, nebo technickým listem, že není nutné použití speciálních rozbočovačů.

10.5 Měření a regulace (dodávka KLI)

Vnitřní a venkovní jednotky klimatizace budou vybaveny tak, aby byly připojitelné na budoucí „otevřený“ centrální systém MaR budovy. Budou vybaveny vlastními kabelovými ovladači (popřípadě infra ovladači) umístěnými na místech stávajících kabelových ovladačů na stěně místnosti.

Stávající kabeláž pro datovou komunikaci je řešena - jedná se o sériovou datovou komunikaci, kdy veškeré komponenty na klimatizačním systému (vnější jednotka, vnitřní jednotky, ovladače) jsou propojeny a každé zařízení má nastavenou vlastní adresu.

11 OBECNÉ POŽADAVKY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

11.1 OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Projektová dokumentace, použité zařízení a systémové řešení je navrženo v souladu s platnou legislativou zejména nařízením vlády č. 272/2011 Sbírky zákonů, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a zadáním investora. Cílem použitých akustických opatření je nepřekročit stanovené limity hluku a vibrací v chráněném (vnitřním i vnějším) prostoru staveb od zdrojů hluku, v tomto případě zejména od vzduchotechnických zařízení (ventilátorů, zdrojů aerodynamického hluku proudění apod.).

Základní limity stanovené výše uvedeným nařízením vlády jsou shrnuty v následující tabulce:

| Typ prostoru | Hygienický limit hluku s filtrem A [dB] | Poznámka |
|---|---|---------------------|
| základní ekvivalentní hladina akustického tlaku uvnitř staveb | 40 | - |
| Základní ekvivalentní hladina akustického tlaku vně budovy | 50/40 | denní a noční limit |

Z důvodů zajištění a splnění uvedených požadavků ochrany proti šíření hluku od vzduchotechnických zdrojů do chráněných prostor (ve smyslu výše uvedené vyhlášky) jsou do projektu navržena následující opatření:

- *Všechny stroje (ventilátory apod.) a zařízení vyzařující akustickou energii, nebo jsou zdrojem chvění a vibrací budou pružně uloženy v souladu s požadavky a předpisy jejich výrobců.*
- *Potrubní rozvody budou uloženy pružně pomocí pryžových podložek a typových závěsů (není-li to v rozporu s jiným požadavkem, například protipožární ochrany).*

- *Veškeré potrubní díly budou vyrobeny v souladu s projektovou dokumentací a s ohledem na možnost vzniku aerodynamického hluku. Na dílech nebudou žádné ostré hrany, řádně neupevněné díly umožňující jejich vibrace, nebo ostré ohyby.*
- *Zařízení, které jsou zdrojem vibrací (např. ventilátory) budou od ostatních částí odděleny pružným dílem například pružnou manžetou.*
- *V chráněném prostoru, kterým bude procházet potrubí s rizikem přenosu hluku z, nebo do ostatních prostor budou použity akustické izolace (kombinované s tepelnou izolací a případně protipožární izolací).*
- *Do projektu musí být navrženy zařízení vzduchotechniky, které budou vybrány také s ohledem na akustické podmínky objektu. Také návrh klimatizačních jednotek (velikost a typ ventilátorů) bude proveden s ohledem na akustické požadavky.*

Dle základních výpočtů s předpokládanými akustickými parametry projekt splňuje základní požadované limity hluku v jednotlivých chráněných prostorech stavby od zařízení vzduchotechniky šířeného potrubními rozvody. Do teoretických výpočtů ovšem nelze zahrnout množství nepředvídatelných okolností, které při každé realizaci nastávají. V rámci řešení dodávek je nutné provést přesnou kontrolu a výpočet všech zařízení, s ohledem na použité konkrétní typy zařízení tak, aby byly splněny zákonné požadavky, požadavky investora i případné smluvní dohody.

11.2 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace vzduchotechniky je navržena v souladu s platnou legislativou a příslušnými technickými normami s cílem zajistit v požadované míře protipožární ochranu objektu a bezpečnostní prvky. Základním legislativním předpisem pro požárně bezpečnostní řešení je vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sbírky o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

Praktické provedení zařízení vzduchotechniky se řídí zejména technickou normou ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. V souladu s touto normou a dalšími technickými normami řady ČSN 73 08.. – Požární bezpečnost staveb jsou do projektové dokumentace navržena tato opatření:

- *Místo prostupu, v kterém není použita protipožární klapka, bude provedeno vždy v souladu s platnými předpisy. Veškeré materiály budou z nehořlavých hmot, vlastní vstup bude konstrukčně proveden atestovaným způsobem s protipožární ucpávkou.*
- *V případě vstupů potrubí menších než 0,04 m² nebudou v souladu s výše uvedenou normou použity protipožární klapky, ale současně musí být splněny všechny ostatní normové předpoklady (vzájemná vzdálenost potrubí a vstupů, materiál potrubí, umístění výustek, vlastní provedení vstupu).*
- *Potrubí bez distribučních prvků procházející cizím požárním úsekem bude opatřeno odpovídající protipožární izolací, nebo bude od okolí odděleno stavebně, kdy odpovídající protipožární odolnost zajistí stavební konstrukce. Protipožární izolace bude mít odolnost minimálně EI30 není-li projektem v některých prostorech předepsáno jinak.*

Navržená opatření jsou provedena a koordinována v souladu s projektem stávajícího požárně bezpečnostního řešení stavby. Všechna navržená a projektovaná opatření jsou základním předpokladem splnění všech požadavků na ochranu stavby před požárem, ale samozřejmě jejich platnost odpovídá časovému horizontu vzniku projektové dokumentace. Ve vyšším stupni PD, či před realizací je nutné veškeré navržené opatření ověřit se skutečností a koordinovat s dalšími profesemi. V případě změn (například stavebních dispozic) a úprav je nutné provést také patřičné a přiměřené

úpravy na použitých protipožárních opatření a je nutné veškeré změny zdokumentovat a provést o nich prokazatelný zápis.

V souladu s legislativou musí veškeré činnosti spojené s projektováním, montáží, údržbou a kontrolou vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení provádět osoba, která splňuje podmínky stanovené právními a normativními požadavky a podklady výrobce. Montážní firma zajistí, že veškeré použité materiály budou v patřičném provedení a budou vybaveny příslušným platným atestem. Montáž všech protipožárních prvků bude provedena odbornou firmou s oprávněním provádět tyto montážní práce a splňující všechny legislativní požadavky. Jejich pracovníci budou patřičně vyškoleni a budou mít zkušenosti s tímto typem prací.

11.3 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnické zařízení dle této projektové dokumentace nemá významný vliv na životní prostředí. Vzduchotechnika zajišťuje vhodné mikroklimatické prostředí uvnitř objektu pro pobyt osob. To znamená, že vyfukovaný vzduch neobsahuje žádné zvláštní škodliviny zatěžující životní prostředí.

Při údržbě a servisu zařízení mohou vzniknout pevné odpady. Veškeré tyto odpady zejména filtrační materiály budou likvidovány standardním způsobem dle doporučení jejich výrobcí tj. zejména skládkováním a spalováním v zařízeních schválených k likvidaci těchto typů odpadů. Likvidace odpadů musí být prováděna prokazatelným způsobem v souladu s platnými předpisy.

Z hlediska techniky prostředí tj. vzduchotechniky je možno dopady na životní prostředí rozdělit na:

- a) dopady, které budou působit vlivem umístění stavby v dané lokalitě stacionárně (tj. především hluk a emise škodlivých látek vznikající běžným provozem vzduchotechnických a klimatizačních systémů)
- b) dopady, které mohou vzniknout v případě provozních havárií některých zařízení provozních celků

Ad a) Z hlediska emisí škodlivých látek je možno uvažovat následující hlavní zdroje:

- hluk od provozu vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

(Z hlediska hluku jsou základní předpoklady řešení uvedeny v odst. 2.2.2 pro vnitřní hluk, s tím, že vnější hluk od provozu klimatizačních zařízení bude splňovat příslušné zákonné směrnice uvedené v odstavci 1)

- pachy od sociálních zázemí a kuchyní bytových jednotek apod., které sice nejsou zdraví člověka škodlivé, avšak obtěžují jej. Proto výfuky vzduchu s těmito pachy budou vyvedeny nad střechu budovy.

Ab b) Z hlediska poškození životního prostředí z důvodů havárie některých technologií je možno uvažovat především u systému chlazení. V tomto projektu se jedná především o únik chladiva z malých klimatizačních zařízení, proto jsou navrhována taková chladiva, která mají na ekologii minimální vliv (přednostně R407 C nebo R410A).

Ochrana prostředí proti šíření hluku a vibracím je popsána v samostatné kapitole.

12 POKYNY PRO DODAVATELE ZAŘÍZENÍ

12.1 Požadavky na montáž

Montáž zařízení vzduchotechniky musí být provedena v souladu s požadavky projektové dokumentace. Pokud v projektu je nějaký rozpor (například mezi popisem technické zprávy a výkresovou částí), tak je třeba vznést dotaz a řešení upřesnit. Projektová dokumentace byla zpracována v souladu se zadáním a předanými podklady a současně byla koordinována. Z tohoto důvodu je nutné, aby byla v maximální míře dodržena, nicméně při realizaci mohou nastat situace, na které projekt

nemohl a nemůže reagovat a proto je nutné některé montážní práce a postupy vzniklé situaci přizpůsobit. Současně je také nutné změny řádně koordinovat s ostatními profesemi a učinit o nich kontrolovatelný zápis do stavebního deníku.

Při montážních pracích je také nutné dodržovat veškeré právní, bezpečnostní a technické předpisy a také technické podklady výrobců jednotlivých komponent, nebo montážních systémů a postupů. Pokud se vyskytne takový předpis, který je v rozporu s ustanovením projektové dokumentace, tak je nutné se řídit předpisem vyšší právní hodnoty (v posloupnosti – zákon, vyhláška, technická norma, předpis výrobce, projektová dokumentace). Pokud by taková změna vedla k podstatným úpravám díla a měla by i dopady na související profese, nebo stavbu, tak je nutné před její realizací situaci vyjasnit se zadavatelem (investorem apod.) a učinit o prováděné změně jasný a kontrolovatelný zápis.

V případě montáže kompletních prvků vybavených od výrobce technickou dokumentací (například vzduchotechnických jednotek apod.) je nutné zejména respektovat požadavky výrobce a montáž provádět dle montážního postupu výrobce. Pokud na tento prvek navazují další profese (např. EL apod.), tak je nutné provést důkladnou koordinaci a těmto profesím také předat příslušnou dokumentaci, to znamená podklady výrobce (technickou dokumentaci, montážní návody apod.) a projektovou dokumentaci vzduchotechniky.

Montáž potrubních systémů bude prováděna v souladu s technickými normami a touto či dodavatelskou projektovou dokumentací. Přesný způsob upevnění, spojování a zavěšování upřesní šéfmontér (nebo odpovědný zástupce realizační firmy) na stavbě dle místních podmínek. V případě kotvení do atypických prvků je nutné před vlastní realizací detailní provedení a umístění kotev upřesnit a schválit s odpovědným zástupcem stavby. U některých typů kotvení je nutné si také vyžádat souhlasné stanovisko dalších profesí (například kotvení do železobetonových konstrukcí je nutné odsouhlasit příslušným statikem). O způsobu kotvení a stanovených podmínkách a omezujících limitech je nutné provést prokazatelný zápis do stavebního deníku.

Projekt předpokládá, že pro zavěšování, spojování a kotvení potrubních rozvodů (případně i dalších prvků a dílů vzduchotechniky) budou použity standardní závěsové, spojovací a kotvicí materiály z ocelových pozinkovaných prvků. Potrubí bude spojováno přírubami, nebo spojkami (viz. popis potrubí) a bude zavěšováno pomocí pružných závěsů s pryžovými prvky. Stanovení typů závěsů a jejich přesné rozmístění bude provedeno dle místních podmínek tak, aby upevněné prvky byly staticky i dynamicky stabilní. V případě potrubních rozvodů budou závěsy standardně rozmístěny ve vzdálenosti 1,5-3 m. Počet závěsů doporučuji volit úměrně jejich dovolenému zatížení (dle předpisů výrobce). V případě standardních kotev doporučuji provést zavěšení se zatížením maximálně 50 kg/kotvu. U velkých izolovaných tras může měrná hmotnost izolovaného potrubí být až 60 kg/bm a proto je nutné závěsy provádět zdvojeně v rozteči 1až 2 m.

12.2 Požadavky na výrobu prvků zařízení

Zařízení vzduchotechniky se skládá jednak z typových standardních prvků (ventilátorů apod.), které jsou definovány specifikací (a dalšími dokumenty) a dalších dílů, které budou vyráběny na míru dle požadavků této či následné výrobní dokumentace. Jedná se zejména o potrubní díly, jejichž popis je uveden v samostatné kapitole, ale také o různé atypické závěsy, rámy, konzole a další díly. Výroba těchto dílů bude provedena po upřesnění a zaměření na stavbě (případně po zaměření navazujících prvků apod.) dle výrobní dokumentace dodavatele. Všechny díly vyrobené z materiálu podléhajícímu povětrnostním vlivům (například konstrukční ocelové profily) budou dodány včetně odpovídající povrchové úpravy například žárovým zinkováním, nebo vícevrstevným ochranným nátěrem. Přesný způsob výroby, tvaru a povrchové úpravy bude, zejména u viditelných prvků, odsouhlasen zadavatelem (investorem).

13 POŽADAVKY NA UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

13.1 Komplexní zaregulování a vyzkoušení zařízení

Po dokončení zajistí dodavatel komplexní vyzkoušení, které zahrnuje uvedení zařízení do chodu na projektované parametry tak, že dílo bude splňovat požadované funkce a bude schopno bezpečného trvalého provozu. Při zaregulování se sleduje chod ventilátorů a zatížení motorů, funkce dalších komponent (regulačních klapek, funkčnost výměníků apod.). V případě dohody s investorem (či objednatel) se provede zkušební provoz, který slouží k ověření funkčnosti zařízení za běžných provozních podmínek a doladění parametrů zařízení, příp. odstranění závad. Pokud objednatel požaduje garanční zkoušky, měla by je provádět nezávislá, odborně způsobilá osoba.

13.2 Předepsané a smluvní zkoušky

V rámci komplexního zaregulování a předávání zařízení budou také provedeny předepsané a smluvní zkoušky. Předepsanými zkouškami orgánů státní správy jsou obvykle měření průtoků a zajištění zaregulování na projektované parametry, měření akustického tlaku ve vnitřním i vnějším prostoru, měření mikroklimatu apod. Tyto základní předepsané zkoušky mohou být doplněny dalšími požadavky na měření různých fyzikálních parametrů ze strany investora či objednatele. O provedených měřeních a komplexním zaregulování musí být proveden zápis s vyhodnocením provedených zkoušek.

13.3 Požadavky na provoz, obsluhu a údržbu zařízení

Montážní firma provede s obsluhou prohlídku zařízení a zaškolení. Současně seznámení se standardní běžnou obsluhou a s možnými příčinami poruch a jejich odstraněním.

Obsluha, servis, provoz a údržba bude prováděna podle provozního řádu, který si zpracuje provozovatel na základě podkladů a návrhu dodavatele zařízení. Každý úkon na zařízení bude provádět pouze oprávněná osoba s patřičnou kvalifikací. Pro servis zařízení dle tohoto projektu je vhodné využít znalostí a zkušeností odborné firmy a sjednat například formou servisní smlouvy pravidelnou údržbu.

14 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Montážní a instalační práce a následné zaregulování systému vzduchotechniky provede odborná firma s příslušným oprávněním k těmto pracím a zkušenostmi v daných oborech. Při všech činnostech je nutné dodržovat všechny obecně platné předpisy, normy a požadavky bezpečnosti práce. Všichni pracovníci podílející se na činnostech souvisejících s instalací vzduchotechniky musí být proškolení a znalý příslušných bezpečnostních předpisů a musí být vybaveni všemi nutnými a předepsanými pracovními pomůckami.

Po dokončení montážních prací je nutné zařízení řádně zaregulovat a vyzkoušet za všech možných provozních stavů a následně předat a zaškolit příslušným osobám. Řádné předání, seznámení se zařízením a proškolení obsluhy musí být provedeno prokazatelným způsobem a musí být o této činnosti proveden zápis.

Po předání a kolaudaci bude zařízení provozováno dle provozních předpisů výrobců jednotlivých komponent a provozního řádu, který vypracuje provozovatel na základě předaných podkladů, nebo návrhu odborné realizační firmy. Servis a údržbu zařízení smí provádět příslušná odborná firma, nebo pověřený pracovník s odpovídající kvalifikací a znalostmi dle typu a druhu prováděných prací.

15 ZÁVĚR

Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu a na které byl jeho zpracovatel přizván. Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. V případě, že 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.

Zhotovitel této části stavby bude od začátku realizace v kontaktu s firmou, která zajišťuje servis a celkový chod systému vzduchotechniky v objektech Krajského úřadu.

POLOŽKOVÝ ROZPOČET - výkaz výměr

| Poř. číslo | Číslo položky | Zkrácený popis | | Měrná jednotka | Množství | Jednotková cena v Kč bez DPH | Celková cena v Kč bez DPH |
|------------|---------------|---|------------------------|-----------------------|----------|------------------------------|---------------------------|
| | | Klimatizace zvolených kanceláří 3.NP | Typové označení | | | | |
| 1.1 | | Venkovní kondenzační jednotka klimatizace VRF, R410a Qch=28,0kW; Qt=31,5kW 400V/3f/50Hz/9,62kW/8,49kW EER/SEER 2,91/6,90 COP/SCOP 3,71/4,39 Scroll kompresor | | GMV-280WL/C-X | ks | 1 | |
| 1.2 | | Vnitřní nástěnná jednotka Qch=2,2kW, Qt=2,5kW 11kg, 240/264/294/324m3/h 220V/1F/50Hz 22/31dB | | GMV-ND22G/B4B-T | ks | 13 | |
| 1.3 | | Vnitřní nástěnná jednotka Qch=2,8kW, Qt=3,2kW 11kg, 240/276/324/402m3/h 220V/1F/50Hz 22/35dB | | GMV-ND28G/B4B-T | ks | 2 | |
| 1.4 | | Dálkový kabelový ovladač pro sběrnice, přehledný dotykový displej, integrovaný snímač přítomnosti osob, týdenní časovač, indikace vlhkosti | | FQ02/A | ks | 15 | |
| 1.5 | | Venkovní kondenzační jednotka klimatizace multi-split, Qch=5,3kW; Qt=6,4kW 230V/1f/50Hz/1,4kW/1,54kW SEER 8,63 SCOP 4,60 | | GWHD(18)NK600 | ks | 1 | |
| 1.6 | | Vnitřní nástěnná jednotka vč infra ovladače Qch=2,5kW, Qt=3,2kW 10,5kg, 216/468m3/h 18/36dB | | GWHD09AGBXB-K6DNA1A/I | ks | 2 | |
| 1.7 | | Vedení chladiva (Cu potrubí, náplň chladiva, tepelná izolace, komunikace) - 6/10 | x | | kpl | 1 | |
| 1.8 | | Konzole pro ustavené venkovní multi-split klimatizace | x | | ks | 1 | |
| 1.9 | | Napájení elektro - kabeláž + odpovídající 1f jištění k venkovní jednotce multi-split klimatizace - připojení do nového rozvaděče v půdním prostoru | x | | kpl | 1 | |
| 1.10 | | Připrava na připojení všech jednotek do otevřeného centrálního systému MaR | x | | kpl | 1 | |
| 1.11 | | Svod kondenzátu od vnitřních jednotek multi-split klimatizace | x | | kpl | 1 | |
| | | Klimatizace zvolených kanceláří 4.NP | | | | | |
| 2.1 | | Venkovní kondenzační jednotka klimatizace VRF, R410a Qch=28,0kW; Qt=31,5kW 400V/3f/50Hz/9,62kW/8,49kW EER/SEER 2,91/6,90 COP/SCOP 3,71/4,39 Scroll kompresor | | GMV-280WL/C-X | ks | 1 | |
| 2.2 | | Vnitřní nástěnná jednotka Qch=2,2kW, Qt=2,5kW 11kg, 240/264/294/324m3/h 220V/1F/50Hz 22/31dB | | GMV-ND22G/B4B-T | ks | 14 | |
| 2.3 | | Vnitřní nástěnná jednotka Qch=2,8kW, Qt=3,2kW 11kg, 240/276/324/402m3/h 220V/1F/50Hz 22/35dB | | GMV-ND28G/B4B-T | ks | 1 | |
| 2.4 | | Dálkový kabelový ovladač pro sběrnice, přehledný dotykový displej, integrovaný snímač přítomnosti osob, týdenní časovač, indikace vlhkosti | | FQ02/A | ks | 15 | |
| 2.5 | | Venkovní kondenzační jednotka klimatizace multi-split, Qch=5,3kW; Qt=6,4kW 230V/1f/50Hz/1,4kW/1,54kW SEER 8,63 SCOP 4,60 | | GWHD(18)NK600 | ks | 1 | |
| 2.6 | | Vnitřní nástěnná jednotka vč infra ovladače Qch=2,5kW, Qt=3,2kW 10,5kg, 216/468m3/h 18/36dB | | GWHD09AGBXB-K6DNA1A/I | ks | 2 | |
| 2.7 | | Vedení chladiva (Cu potrubí, náplň chladiva, tepelná izolace, komunikace) - 6/10 | x | | kpl | 1 | |
| 2.8 | | Konzole pro ustavené venkovní multi-split klimatizace | x | | ks | 1 | |
| 2.9 | | Napájení elektro - kabeláž + odpovídající 1f jištění k venkovní jednotce multi-split klimatizace - připojení do nového rozvaděče v půdním prostoru | x | | kpl | 1 | |
| 2.10 | | Připrava na připojení všech jednotek do otevřeného centrálního systému MaR | x | | kpl | 1 | |
| 2.11 | | Svod kondenzátu od vnitřních jednotek multi-split klimatizace | x | | kpl | 1 | |
| | | Ostatní | | | | | |
| | | Stavební přímopomoce (zapravení, malování, zapravení prostupů a fasády), úprava stávající ocelové konstrukce pro osazení nových venkovních j.klim., montážní a závěsný materiál | x | | kpl | 1 | |
| | | Kontrola těsnosti stávajících rozvodů, čištění a protipožární ucpávky vč. revize | x | | kpl | 1 | |
| | | Výměna stávajícího rozvaděče v půdním prostoru + revize | x | | kpl | 1 | |
| | | Jeřábnické práce na demontáži a montáži venkovních jednotek klimatizace - vyřízení záboru ul. Karla IV, ul. Jahnova - jednání s dotčenými orgány | x | | kpl | 1 | |
| | | Demontáž stávající klimatizace a ekologická likvidace demontovaného zařízení (včetně chladicího média) 2x OU | x | | kpl | 1 | |
| | | VRF + 30x IU (nástěnné jednotky) + 30x kabelový ovladač | x | | kpl | 1 | |
| | | Montáž zařízení klimatizace | x | | kpl | 1 | |
| | | Zaregulování, oživení, zprovoznění, zaškolení a doprava | x | | kpl | 1 | |
| | | Cena za roční servis v rozsahu čl II, odst. 3) smlouvy | x | | ks | 5 | |
| | | CELKEM v Kč bez DPH | | | | | |