

Technická dokumentace – specifikace **Předmětu plnění**

OBSAH TECHNICKÉ DOKUMENTACE:

1. Souhrnná technická zpráva
2. Souhrnná technická specifikace Předmětu plnění

1. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA:

1.1 Úvod

Tato projektová dokumentace na veřejnou zakázku „ČSSZ – pořízení klimatizačních jednotek do serveroven“ řeší dodávku, instalaci a zprovoznění zařízení technologického chlazení místností a prostorů serveroven v jednotlivých objektech Objednatele (v této Příloze č. 2 dále také jako „ČSSZ“), tj. v ústředí ČSSZ, v regionálních a v okresních pracovištích ČSSZ. Podkladem pro vypracování této dokumentace byl technický průzkum na místě instalace, při kterém byl zjištěn stávající stav, dále stanoveno, zda je tento stav vyhovující, popř. s uživateli objektu navrženy úpravy nebo doplnění zařízení.

1.2 Podmínky provozu navrhovaných zařízení

Jelikož se jedná o technologické provozy informačních technologií (IT), je potřeba zajistit chlazení prostorů celoročně. Této skutečnosti musí být navrhované zařízení vyhovovat a za těchto podmínek musí být schopno provozu.

Návrhová venkovní teplota vzduchu:	zimní	-15°C
	letní	+32°C

Návrhová vnitřní teplota vzduchu:	zima, léto	22 ± 2°C
-----------------------------------	------------	----------

Všechna zařízení musí zajistit bezporuchový chod IT technologie. A to především svojí provozní spolehlivostí.

1.3 Popis navrhovaných zařízení

Detailní popis navrhovaných úprav nebo doplnění zařízení je uveden v dalších kapitolách u jednotlivých případů prostorů serveroven.

Obecně je navrhován systém chladivových split-systémů, tedy zařízení s oddělenou částí kompresorovou a kondenzační od vnitřní výparníkové části. Spojení obou částí probíhá chladivovým měděným potrubím izolovaným návlekovými rourovými hadicemi z izolačního materiálu odpovídajícího tomuto účelu použití (zábrana kondenzace vzdušné vlhkosti na potrubí).

Připojení zařízení ke zdroji elektrického proudu je většinou navrhováno ze stávajících elektrorozvaděčů, jejichž poloha je popsána v dalším textu. Pokud je potřeba vyrobit a instalovat rozvaděč nový, je toto specifikováno. Vždy se předpokládá, že v rozvaděči bude instalován nový jistící prvek potřebné charakteristiky zajišťující spolehlivý start a chod chladicí jednotky. Instalace musí být provedena, stejně jako kabeláž, podle příslušných předpisů a norem a potvrzena závěrečnou revizí.

Odvod kondenzátu od vnitřních výparníkových jednotek je proveden plastovým potrubím (PPR nebo HT) do kanalizační soustavy objektu. Pokud je zařízení rozšiřováno, je využito stávajících vedení kondenzátu, které se pouze rozšíří o napojení nových jednotek. V naprosté většině případů je evakuace kondenzátu podpořena instalací kondenzátního čerpadla, které čerpá kondenzát do vyšší polohy, odkud pak odtéká gravitačně.

Venkovní jednotky jsou umístěny vesměs na konzolách na stěnách nebo na plochých střeších. Konkrétní případy jsou popsány v dalším textu. Je třeba uvažovat i s antivibračními podložkami a silentbloky pro zabránění přenosu vibrací do stavebních konstrukcí.

Vždy je třeba uvažovat s veškerým rozsahem prací, který je potřeba pro bezchybnou a úplnou funkci požadovaných zařízení, a to i když toto není výslovně uvedeno. Jedná se zejména o stavební připomoci v souvislosti s realizací tras potrubí a kabelů a to včetně následných dotěsnění a uvedení okolí prostupu do původního stavu.

2. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE DODÁVEK A PRACÍ

2.1 Úvod

Tato souhrnná specifikace Předmětu plnění je rozšiřující a detailizující popis položek uvedených v jednotlivých výkazech výměr u jednotlivých zařízení a prostorů. Poskytovatel musí pracovat s oběma dokumenty, tedy s výkazem výměr a technickou specifikací tak, aby získal všechny potřebné informace o poptávaném zařízení, rozsahu Předmětu plnění.

2.2 Podrobná technická specifikace jednotlivých typů dodávek

Číslo položky	Popis položky	Technická specifikace vlastností
------------------	---------------	----------------------------------

- | | | |
|-------|-----------------------------------|--|
| 2.2.1 | Split jednotka venkovní | <p>Chladicí zařízení děleného systému chladivového kompresorového chlazení s oddělenou částí venkovní (kompresorová a kondenzační) a vnitřní (výparníková). Kondenzátor s nuceným chlazením vzduchem.</p> <p>Venkovní jednotka vyrobena z elektrolyticky zinkované oceli a součástí s antikoročním opatřením. Vybavena krytem připojovacích ventilů.</p> <p>Chladivo R407C nebo R410A.</p> <p>Řízení výkonu systémem INVERTER (spojitá regulace výkonu).</p> |
| 2.2.2 | Vnitřní split jednotka nástěnná | <p>Vnitřní výparníková jednotka v nástěnném provedení s výparníkem, ventilátorem, s filtrem prachových částic a se snadno demontovatelným čelním panelem pro pohodlné čištění.</p> <p>Chladivo odpovídající příslušné venkovní jednotce.</p> <p>Vybavená IR (infračerveným) dálkovým ovladačem s displejem a s nástěnným držákem.</p> <p>Jednotka vybavena diagnostikou a bezpečnostní funkcí. Pomocí LED diod nebo LCD lze zjistit případnou poruchu.</p> |
| 2.2.3 | Vnitřní split jednotka podstropní | <p>Vnitřní výparníková jednotka v podstropním provedení s výparníkem, ventilátorem, s filtrem prachových částic a se snadno demontovatelným čelním panelem pro pohodlné čištění.</p> <p>Chladivo odpovídající příslušné venkovní jednotce.</p> <p>Vybavená IR (infračerveným) dálkovým ovladačem s displejem a s nástěnným držákem.</p> <p>Jednotka vybavena diagnostikou a bezpečnostní funkcí. Pomocí LED diod nebo LCD lze zjistit případnou poruchu.</p> |
| 2.2.4 | Multi - split jednotka venkovní | <p>Chladicí zařízení děleného systému chladivového kompresorového chlazení s oddělenou částí venkovní (kompresorová (dva kompresory) a kondenzační) a až třemi vnitřními (výparníková). Kondenzátor s nuceným chlazením vzduchem.</p> <p>Venkovní jednotka vyrobena z elektrolyticky zinkované oceli a součástí s antikoročním opatřením. Vybavena</p> |

Technická dokumentace – specifikace Předmětu plnění

Česká republika – Česká správa sociálního zabezpečení

		krytem připojovacích ventilů. Chladivo R407C nebo R410A. Řízení výkonu systémem INVERTER (spojitá regulace výkonu).
2.2.5	Modulární chladivový systém VRV, VRF, MDV	Chladicí zařízení modulárního chladivového systému Inverter a nebo digital scroll s digitálně řízeným spirálovým kompresorem. S oddělenou částí venkovní (kompresorová a kondenzační) a vnitřní (výparníková). Větvený systém chladivového potrubí pomocí odbočovačů. Možnost připojení až 32 vnitřních jednotek. Kondenzátor venkovní jednotky s nuceným chlazením vzduchem. Venkovní jednotka vyrobena z elektrolyticky zinkované oceli a součástí s antikorozním opatřením. Vybavena krytem připojovacích ventilů. Chladivo R407C nebo R410A. Napájení 400V/50Hz. Řízení výkonu systémem Inverter (spojitá regulace) nebo Digital scroll s regulací výkonu v rozsahu od 10 do 100 % (regulací obtokem axiálním pohybem statoru a přídavným by-passem).
2.2.6	Zimní souprava a výhřev kompresoru	Příslušenství pro instalaci do venkovní jednotky zajišťující její bezproblémový chod i při teplotách venkovního vzduchu pod +5°C až do teploty -15°C. Samolepící pás s připojením na 230V/50Hz. IP 54. Topný výkon 24 W. Včetně termostatického spínače. Maximální teplota 80°C.
2.2.7	Potrubí chladiva a izolace, Potrubní odbočky - refnet	Měděné potrubí pro vedení chladiva (páry a kapalina) mezi venkovní a vnitřní jednotkou. Potrubí měkké v rolích pro snadnou montáž se značkou kvality RAL. Dimenze potrubí dle připojeného výkonu zařízení. Včetně případných odbočovacích tvarovek – refnetů. Izolace potrubí v celém jeho rozsahu návlekovými rourovými hadicemi z umělého kaučuku s certifikátem pro použití na rozvody chladiva (se zábranou proti pronikání vlhkosti). Spojování pouze a jedině lepením. Včetně vzájemného uchycení do svazku a uchycení svazku

Technická dokumentace – specifikace Předmětu plnění

Česká republika – Česká správa sociálního zabezpečení

		na stavební konstrukce a případných lišt. Včetně všech potřebných průrazů a otvorů do stavebních konstrukcí, následného utěsnění a začištění. Originální výrobcem modulárního systému schválené potrubní odbočky chladivového potrubí zaručující konstantní rychlost chladiva v potrubí. Odbočky včetně prefabrikované tepelné izolace.
2.2.8	Potrubí odvodu kondenzátu	Plastové potrubí svařované z polypropylenu (PPR) nebo lepené z novoduru vedené ve spádu minimálně 1 % od jednotky do systému kanalizace objektu. Flexibilní hadice s hladkou vnitřní stěnou v délce maximálně 1 m pro dopojení jednotky. Uvažováno včetně všech tvarovek, spojek, objímek a uchycovacích prvků. Včetně všech potřebných průrazů a otvorů do stavebních konstrukcí, následného utěsnění a začištění. Zkouška těsnosti kanalizace.
2.2.9	Čerpadlo kondenzátu	Speciální čerpadlo pro použití jako přečerpávací kondenzátu pro instalaci uvnitř výparníkových jednotek nebo mimo skříň jednotky. Výtlak 1,1 m při průtoku 10 litrů/hod. Napájení 230V/50Hz. Včetně hladinového spínače.
2.2.10	Přívod napájení elektro-silnoproud	Souhrn dodávek a prací pro zajištění silového napájení zařízení z elektroinstalace příslušného objektu. Vždy instalace samostatně jištěného vývodu (proudová hodnota podle výkonu zařízení) ve stávajícím (rozšíření) nebo novém (nová dodávka) rozvaděči elektrosilnoproudu. Kabelové spojení od rozvaděče k venkovní jednotce a to kabelem minimálně CYKY 3x1,5mm ² až 3x4mm ² podle výkonu jednotky. Včetně všech potřebných průrazů a otvorů do stavebních konstrukcí, následného utěsnění a začištění. Dodávka a provedení těchto prací podle odpovídajících norem. Závěrečná revize s revizní zprávou.
2.2.11	Propojovací silový a komunikační kabel	Propojovací silový a sdělovací kabel mezi venkovní a vnitřní (vnitřními) jednotkou (jednotkami). Stíněný kabel typu JYTY potřebného množství žil a jejich průřezu podle typu zařízení. Včetně všech potřebných průrazů a otvorů do

stavebních konstrukcí, následného utěsnění a začištění.

- | | | |
|--------|--|--|
| 2.2.12 | Konzole pod venkovní jednotku – montáž na stěnu | Speciální ocelové konzole (2 ks pro každou venkovní jednotku) z ocelových profilů s práškově lakovaným povrchem (barva RAL 9002 bílá). Variabilní výklopné provedení. Odpovídající nosnost podle venkovní jednotky. Originální antivibrační silentbloky jako příslušenství venkovní jednotky. Vč. montáže a montážního materiálu (vrtání , hmoždinek a šroubů). |
| 2.2.13 | Stojan pod venkovní jednotku – montáž na plochou střechu | Speciální ocelová konstrukce na 4 podporách z ocelových profilů s práškově lakovaným povrchem (barva RAL 9002 bílá). Stabilní provedení odpovídající nosnost podle venkovní jednotky. Usazené na 4 betonových dlaždicích rozměru minimálně 600x600x50mm. Originální antivibrační silentbloky jako příslušenství venkovní jednotky. Vč. montáže a montážního materiálu (vrtání , hmoždinek a šroubů apod.). |
| 2.2.14 | Montáž a oživení split systému, multi - split systému a modulárních systémů VRV, MDV | Souhrn dodávek a prací nutných pro zajištění bezvadného provozu split a VRV, MDV systémů, vč. protokolárních tlakových zkoušek potrubí (protokol bude součástí předávací dokumentace), zkušební provoz. Odsátí, vakuace a plnění systému chladivem. Včetně potřebné náplně chladiva. |
| 2.2.15 | Demontáž stávajícího zařízení | Souhrn dodávek a prací v souvislosti s demontáží stávajícího zařízení split systému chlazení sestávající především z: odsátí chladiva, demontáž potrubí a jednotek. Ekologická likvidace zařízení včetně dodání certifikovaného protokolu o ekologické likvidaci zařízení. |
| 2.2.16 | Ostatní nespecifikované práce - dopravné | Součástí je zaškolení obsluhy a předání všech provozních návodů a návodů na užívání zařízení, záručních listů, dokumentace pro údržbu, režimu údržby a preventivních prohlídek zařízení. Předání této dokumentace proběhne ve dvou vyhotoveních – originály a 1x kopie. |

Technická dokumentace– specifikace Předmětu plnění

Česká republika – Česká správa sociálního zabezpečení

2.2.17	Zařízení staveniště, jeřábové práce, lešení	Vybudování zařízení staveniště a to v rozsahu potřebného pro řádné plnění Předmětu plnění, následná likvidace zařízení staveniště a uvedení do původního stavu. Všechny jeřábové práce a náklady na jejich realizaci a v jejich souvislosti. Lešení stavba, pronájem a demontáž a veškeré náklady v souvislosti s potřebou lešení.
2.2.18	Dokumentace skutečného provedení stavby	Zhotovení dokumentace skutečného provedení stavby ve dvou vyhotoveních pro archiv investora včetně fotodokumentace jednotlivých klimatizačních zařízení v daném místě plnění.