

TECHNICKÁ ZPRÁVA
 1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ
 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ
 CHLAZENÍ – 1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ – PŘESUN STROJOVNY
 SCHÉMA – PŘEINSTALACE STROJOVNA CHLAZENÍ
 SCHÉMA ROZVODY CHLAZENÍ
 PŘÍLOHY

KRESLIL	PROJEKTANT	ODPOV. PROJEKTANT	HIP	KONTROLOVAL	<div><div>PRXION</div><div>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ</div><div>HURDÁLKOVA 206, 547 01 NÁCHOD</div><div>tel. 491 433 158 fax. 491 487 785</div></div>	
ING. E.KADLEC	ING. E.KADLEC		ING. R. HUBKA			
STAVEBNÍK	Královohradecký kraj, Pivovarské nám. 1245, Hradec Králové					
MÍSTO STAVBY	Oblastní nemocnice Náchod					
AKCE <div>URGENTNÍ PŘÍJEM</div> <div>PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI PAVILONU "A" A PAVILONU "B"</div> <div>OBJEKT SO-01 PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU "A" A PAVILONU "B"</div> <div>DÍL ROZVODY CHLAZENÍ</div>					STUPEŇ	DPS
					DATUM	III/2023
					ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	07/23
					ARCHIVNÍ ČÍSLO	480
					FORMÁT	
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				MÉRITKO	ČÍSLO VÝKRESU CHL 1

ÚVOD

Tato pro výběr dodavatele a podklad pro provedení stavby řeší chlazení pro akci „**URGENTNÍ PŘÍJEM, PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI PAVILONU "A" A PAVILONU "B", OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD**“.

Objekt se skládá z prostorů ordinací, čekáren, skladů, technického zázemí a sociálního zázemí. Navazující stavební profese nejsou součástí tohoto projektu. Projektová dokumentace předpokládá dle zadání investora využití stávajícího zdroje chladicí vody.

V rámci nových dispozic bude provedena úprava dispozice, přeinstalace a doplnění vnitřních chladících jednotek.

Dále projekt řeší investiční záměr přesunu strojovny chlazení do jiných prostor technického zázemí.

Podkladem byly požadavky investora, platné předpisy, vyhlášky a normy, projekt stavební části pro stavební povolení.

Projekty navazujících profesí nejsou předmětem této části.

a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.

TEPELNÁ BILANCE A ZDROJ CHLADU

Do stávajícího zdroje chladicí vody – jednotky na střeše se zasahovat nebude. Navýšení výkonu zdroje chladicí vody bude provedeno na základě vyhodnocení zkušebního provozu.

Část strojovna chlazení

Dle zadání bude provedena odborná a citlivá demontáž stávající strojovny chlazení a následující opětovná montáž. Dle zadání budou využity stávající oběhová čerpadla, regulační prvky, ventily a čidla vč. systému MaR a všechny armatury, které se budou jevit jako neporušené a plně funkční. (Ve výkaz výměr provedena rezerva pro instalaci armatur nových). Stávající oběhová čerpadla budou vyměněna a posílena po seřízení celé soustavy chlazení v objektu a vyhodnocení zkušebního provozu.

Dále dle zadání bude oceněna instalace nového výkonného deskového výměníku jako příprava pro budoucí instalaci nové chladicí jednotky na střeše o větším výkonu. O výměně stávajícího deskového (prozatím funkčního) deskového výměníku rozhodně investor před zahájením realizace.

Rozdělovač/sběrač bude instalován nový pro napojení na nově rozšířené rozvody chlazení.

Po montáži strojovny chlazení do nové dispozice bude provedeno kompletní tepelné přeizolování potrubí a armatur, oprava a doplnění kabeláže MaR a elektro.

Pojistné prvky je možné po jejich revizi ponechat stávající. Pouze dojde k rozšíření stávající expanzní nádoby.

Po úpravě rozvodů primárního okruhu chlazení bude doplněn o ekologická aditiva proti zamrznutí.

V rámci přeinstalace bude provedena příprava pro instalaci budoucí úpravny vody pro systém chlazení.

VNITŘNÍ CHLADÍCÍ SYSTÉM

V rámci stavebních úprav budou investorem vybrané vnitřní prostory opatřeny několika vnitřním cirkulačními chladicími FCU studenovodními jednotkami v různém provedení dle dispozic podhledu. Každá vnitřní jednotka bude vybavena komunikačním rozhraním pro ovládání pomocí stávajícího/budoucího systému MaR, kontaktní svorkou pro blokadu chodu (např. při otevření okna v příslušné zóně) a sadou regulačních armatur. Dále

bude možné chladicí jednotky ovládat pomocí nástěnného/dálkového ovladače. Způsob ovládání a instalace nástěnných ovladačů potvrdí investor před zahájením realizace s ohledem na budoucí interiér.

Chladicí systém bude proveden z měděných nebo lisovaných ocelových uhlíkových trubek s protiproudým rozvodem. Nové části potrubí bude zakryto a kompletně tepelně izolováno. Spoje potrubí budou provedeny lisováním. Cirkulaci vody v otopné soustavě pro jednotlivé okruhy zajistí oběhové čerpadlo. Potrubní trasy budou opatřeny délkovou kompenzací teplotní roztažnosti změnou směru trasy.

Chladicí soustava bude rozdělena jednotlivé samostatné větve, aby se maximálně optimalizoval provoz celého objektu.

Při prostupu potrubí stěnou/stropem tj. stavební konstrukcí budou vždy použity chráničky.

Po provedení montáže nových rozvodů chladicí vody a FCU jednotek bude nutno zajistit kontrolu funkčnosti a případně seřízení stávajících chladicích jednotek v objektu.

Tlakové zkoušky jsou nedílnou součástí k předání díla. Podle platných norem se musí provést tlaková zkouška před uvedením systému do provozu. Aby se stanovila těsnost spojů, musí být provedena zkouška před tím, než bude spoj zaizolován a uzavřen. Dále pak bude provedena tlaková a funkční zkouška na základě pokynů dodavatele potrubního systémového řešení. Při tlakové zkoušce bude brán ohled na stávající potrubní rozvody.

Dokončená, ale ještě nezakrytá vedení se naplní filtrovanou vodou tak, aby byla bez vzduchu. Tlaková zkouška se provádí jako předběžná a hlavní. Pro předběžnou zkoušku bude zkušební tlak odpovídající přípustnému provoznímu tlaku, zvýšenému o 5 barů, který musí být během 30 minut s odstupem vždy po 10 minutách dvakrát znovu vytvořen. Potom po zkušební době dalších 30 minut smí zkušební tlak poklesnout nejvíce o 0,6 baru (0,1 za 5 minut) a nesmí se objevit žádné netěsnosti. Bezprostředně po předběžné zkoušce se provede hlavní zkouška. Zkouška trvá 2 hodiny. Přitom zkušební tlak, odečtený podle předběžné zkoušky, by neměl po 2 hodinách klesnout o více než 0,2 baru. Na žádném místě zkoušeného zařízení nesmí být zjištěna žádná netěsnost. Materiálové vlastnosti plastových trubek vedou při tlakové zkoušce k prodloužení trubek, čímž se ovlivňuje výsledek zkoušky. Další vliv na výsledek zkoušky může být teplotními rozdíly mezi trubkou a zkušebním médiem, podmíněné vysokým součinitelem tepelné roztažnosti plastových trubek, přičemž teplotní změna o 10 K odpovídá změně tlaku od 0,5 do 1 baru. Proto je třeba se při tlakové zkoušce součástí zařízení z plastových trubek snažit o pokud možno stálou teplotu zkušebního média. Současně s tlakovou zkouškou proveďte také vizuální kontrolu všech spojů. Podle zkušeností nejsou menší netěsnosti vždy zjistitelné sledováním měřicích přístrojů.

Pozn: Letní a zimní tolerance teplot a vlhkosti v řešených prostorech nebyli stanoveny.

Tepelné zisky nebyly investorem přesně stanoveny. Chladicí jednotky byly instalovány pouze ve vybraných zónách stanovených investorem.

Stávající (m.č. 2.56+2.59+2.60+2.62) a nově instalované chladicí jednotky budou opatřeny komunikačním rozhraním Modbus RTU (RS485) – ověřit před realizací s finálním dodavatelem systému MaR.

POŽADAVKY NA STAVBU

Stavební úpravy budou provedeny v nezbytně možné míře pro zajištění správného chodu celého zařízení. V tomto případě se jedná především prostupy stěnou a stropem. Při provádění montážních prací budou jednotlivé profese vzájemně řádně spolupracovat.

V rámci realizace je třeba zajistit dílčí stěhování nábytku, zakrytí interiérových prvků proti zaprášení, instalaci krycích plachet, zajištění vyčištění interiéru po provedení montážních prací.

POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACI

Zařízení mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka energie v požadované kvalitě i kvantitě pro čerpadla, FCU jednotky a ovládání MaR. Přesné parametry budou v rámci realizace dopřesněny dle montážních návodů jednotlivých zařízení.

BEZPEČNOST PRÁCE A MONTÁŽ VYTÁPĚNÍ

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vytápění aklimatizace prováděla odborná firma mající s montážemi odborného charakteru zkušenosti a aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, která jsou umístěna v kotelně. Je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou obsluhu a údržbu.

Dodavatel zajistí BOZP dle z.č.309/2006 sb.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou. O provedení této kontroly bude proveden zápis do stavebního deníku. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny nebo dodavatel provede jejich záměnu za předpokladu dodržení všech technických parametrů je nutno si nechat po estetické a technické stránce schválit investorem (architektem) popř. projektantem. Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vytápění formou technických a autorských dozorů.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit.

Toto platí i pro profese, které mají přímý dopad na chod vytápěcího zařízení, zejména měření a regulace.

Při montáži je nutno, aby kromě prostorové koordinace byla prováděna i koordinace časová, tj. aby časová posloupnost montáže umožňovala realizaci díla všem dotčeným profesím v příslušné montážní zóně.

Provozovatelé zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek.

CHLADÍČÍ ZKOUŠKA

Po dokončení montážních prací je nutné systém důkladně propláchnout vodou. Ventily budou otevřené, čerpadla budou v provozu 24 hodin, jak požaduje ČSN 06 0310. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Po provedení této zkoušky se přistoupí ke zkouškám provozním. Nejdříve zkoušky dilatační a potom chladicí zkouška včetně seřízení a zaregulování soustavy. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (ne delších než 60 minut celkem). Součástí chladicí zkoušky je provedení hydronického vyvážení soustavy dle vyhl.193/2007 Sb. včetně vystavení příslušných protokolů. Tato činnost je povinností dodavatele a nedílnou součástí dodávky.

Průběh zkoušky bude proveden v rozsahu platných norem, vyhlášek a předpisů. Při topné zkoušce bude provedeno zaregulování přípojných šroubení FCU jednotek. Tlaková

zkouška bude provedena před provedením izolací a zazděním do zdi, aby byla možnost kontrolovat jednotlivé spoje a sváry.

O průběhu zkoušek bude vyhotoven podrobný zápis. Budoucí provozovatel nebo investor budou odborně zaškoleny. O zaškolení provozu za všech provozních variantách bude proveden písemný zápis.

V nejvyšších místech teplovodního/chladicího systému se provede odvzdušnění, v nejnižších pak vypouštění. Součástí montáže zařízení vytápění je i montáž příslušných návarků a jímek pro profesi MaR, které si tato profese dodá a určí místo montáže.

Investor nebo dodavatel zajistí odborný dozor autorizovanou osobou v oboru technika prostředí staveb pro zajištění kontroly dodávek a provedení montáže. Případné nejasnosti budou tímto dozorem neprodleně řešeny, aby se předešlo následným vícepracím nebo škodám.

OBSLUHA CHLADICÍ SOUSTAVY

Proškolení obsluhy realizační firmou nebo dodavatelskou firmou bude písemně potvrzeno.

Dodavatel si zajistí dokumentaci pro realizaci stavby upravenou dle podkladů a návodů na montáž dodavatelů vzešlých z výběrového řízení. Zařízené uvedené v projektové dokumentaci slouží jako kvalitativní a výkonstní vzor. V rámci dodávek bude brán ohled na rámcové servisní smlouvy investora pro ČR.

Pozn:

Povinností zhotovitele je se důkladně seznámit s projektovou dokumentací. V případě jakýchkoli nejasností, nebo rozporů v dokumentaci je povinností zhotovitele vznést dotaz, nebo připomínku na zadavatele (investora) a tyto nejasnosti upřesnit před zahájením montážních prací. Pokud tak zhotovitel neučiní, tak se předpokládá, že je s dokumentací řádně seznámen a následné montážní a dodavatelské práce bude provádět dle příslušné odsouhlasené prováděcí dokumentace. Předpokládá se, že již v rámci výběrového řízení nabízející zahrne vše potřebné pro vybudování kompletního a plně funkčního díla. Projektová dokumentace je vypracována na základě projekčních podkladů výrobců a dodavatelů zařízení na český trh.

VÝROBKOVÝ STANDART

Při vypracování návrhu projektové dokumentace se uvažuje s technicky standardními a tradičními dodavateli a výrobcí, kteří mají na českém trhu zajištěnou výrobu nebo zastoupení včetně zajištěného servisu. Dále navržené zařízení reprezentuje cenovou střední úroveň tak, aby byla zajištěna dostatečná kvalita všech dodávek použitých komponentů.

Dokumentace byla zpracována v souladu s obecně závaznými předpisy s platnými ČSN.

ZÁVĚR

- Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti, které ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň má obsahovat.
- V případě jeho využití k jiným účelům nebere zpracovatel bez dalších koordinací na stavbě jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.
- Projekt nenahrazuje prováděcí nebo realizační projektovou dokumentaci pokud nejsou uvedeni konkrétní výrobci a dodavatelé
- Dodavatel si zajistí dokumentaci pro realizaci stavby upravenou dle podkladů a návodů na montáž dodavatelů vzešlých z výběrového řízení. Zařízené uvedené v projektové

dokumentaci slouží jako kvalitativní a výkonstní vzor. V rámci dodávek bude brán ohled na rámcové servisní smlouvy investora pro ČR.

Projekt je zpracován za předpokladu, že následnými pracemi dle této dokumentace bude pověřena odborná firma, která má dostatečné znalosti, zkušenosti a předpoklady (odborné i technické) k realizaci díla daného rozsahu a profesí. Projektová dokumentace předepisuje technické parametry zařízení a systému vzduchotechniky a také určuje použitá zařízení jako předpokládané standardy. Pokud zhotovitel bude provádět změny parametrů zařízení, nebo změny výrobků v rozporu s touto dokumentací, tak je vždy nutné si vyžádat souhlas zadavatele (investora) a podrobně ho seznámit se zamýšlenými změnami a úpravami. O každé takové změně je také nutné provést prokazatelný zápis například do stavebního deníku a zajistit opravu příslušné dokumentace. V případě změny, nebo úpravy projektu nemůže v žádném případě projektant nést odpovědnost za změny, které písemně neodsouhlasil. Povinností zhotovitele je se důkladně seznámit s projektovou dokumentací. V případě jakýchkoli nejasností, nebo rozporů v dokumentaci je povinností zhotovitele vznést dotaz, nebo připomínku na zadavatele (investora) a tyto nejasnosti upřesnit před zahájením montážních prací. Pokud tak zhotovitel neučiní, tak se předpokládá, že je s dokumentací řádně seznámen a následné montážní a dodavatelské práce bude provádět dle příslušné odsouhlasené prováděcí dokumentace. Předpokládá se, že již v rámci výběrového řízení nabízející zahrne vše potřebné pro vybudování kompletního a plně funkčního díla.