

POV – Postup organizace výstavby

Obsah:

1 ÚVOD	2
2 VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY	2
3 POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ POV	2
3.1 Termíny zahájení a ukončení prací, pořadí jednotlivých úseků	2
3.2 Předpokládané počty pracovníků, směnnost	3
3.3 Zajištění náhradního chlazení	3
3.4 Napojení na stávající rozvody, nové rozvody	3
3.5 Pokladny malých výplat	3
3.6 Úpravy na VZT	3
3.7 Úpravy pronajímatelného prostoru	3
4 POPIS JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ	3
4.1 Hlavní zásady režimu vstupu, vjezdu a parkování a pohybu po objektu (bezpečnostní požadavky objednatele jsou součástí SOD)	3
4.2 Prostory šaten a sociálního zázemí pro zhotovitele	4
4.3 Prostory pro skladování a nakládku vybouraných konstrukcí	4
4.4 Určené dopravní trasy	4
4.5 Prostory pro skladování materiálu	4
4.6 Opatření proti poškození skladovacích prostor a transportních cest	4
4.7 Místa a způsob odběru jednotlivých médií	4
4.8 Požadavky na ochranu prostor dotčených prováděním prací	5
4.9 Úklid	5
4.10 Ochrana povrchů při práci na střeše	5
4.11 Opatření proti nepřízni povětrnosti	5
4.12 Pomocná lešení	6
4.13 Provádění hlučných činností	6
4.14 Likvidace odpadů	6
4.15 Vedení stavby	6
4.16 Součinnost objednatele	6
5 BOZP	6
5.1 Koordinace BOZP mezi zhotoviteli	7
5.2 Práce ve výškách	7
5.3 Svařování	7
5.4 Požární ochrana	7
6 Zaregulování, zkoušky	7
6.1 Proplach potrubí	8
6.2 Zkouška tlaková a zkouška těsnosti	8
6.4 Zkouška funkce jednotlivého FCU	8
6.6 Testovací provoz jednotlivých úseků	8
6.7 Předkomplexní zkoušky	9
6.8 Komplexní zkoušky	9
6.9 Závěrečná celková zkouška technologických zařízení	9
6.10 Chladicí zkouška	9
6.12 Zkušební provoz v průběhu zimního období	9

1 ÚVOD

Projektová dokumentace řeší plánované náhrady některých zastaralých nevyhovujících chladících zařízení, náhrady zařízení v provedení SPLIT za vodní a s tím související navýšení výkonu zdroje chladu. Dále řeší zálohování chlazení pro vybrané prostory.

S výjimkou jeřábových prací při výměně chladicí jednotky budou práce prováděny výhradně v prostorách stávajícího objektu s minimálním nárokem na dopravu stavebních hmot a proto nejsou dotčeny veřejné zájmy v dané lokalitě.

Projekt organizace výstavby (dále jen „POV“) řeší rozdělení celého projektu do jednotlivých funkčních, časových a prostorových úseků, jejich časoprostorové uspořádání a vzájemné návaznosti. Stanovuje podmínky a způsob provádění prací zhotovitele. Dále je podkladem pro zajištění náhradních pracovních míst pro zaměstnance ČNB, kteří pracují v dotčených místnostech.

POV (zejména jeho časové údaje) je pro zhotovitele díla závazný. Je potřeba počítat s prací v nočních hodinách a o víkendech. Pro dodržení požadovaných termínů musí zhotovitel zajistit dostatečné množství pracovníků pro konkrétní činnosti.

Zhotovitel si vlastními silami zajistí tzv. realizační inženýring (především pro jeřábové práce).

2 VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY

- dokumentace jednotlivých profesí ve stupni JPD
- konzultace s pracovníky ČNB
- vnitřní předpisy ČNB (především bezpečnostní)

3 POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ POV

POV obsahuje úseky, které se dělí do těchto skupin:

- práce přípravné
- práce mimo kanceláře a chodby (strojovna a střecha)
- práce v klimatizovaných místnostech
- práce na chodbách
- zprovoznění
- předání

3.1 Termíny zahájení a ukončení prací, pořadí jednotlivých úseků

Akce bude provedena v roce 2013 v termínech dle SOD se zhotovitelem.

Postup prací je obecně navržen ze střechy směrem do nižších pater objektu.

Akce začíná přípravnou fází během které budou objednána zařízení a materiál.

Akce pokračuje činnostmi, pro které nejsou potřeba objednaná zařízení s delší dodací lhůtou – např. CHJ (tzn. práce na střeše, vysazování odboček na stávajících rozvodech, stoupací rozvody a navazující horizontální rozvody společnými prostory).

Následně jsou prováděny práce přímo v klimatizovaných místnostech (montáže klimatizačních jednotek, montáže rozvodů, stavební úpravy a úsekové zkoušky a související činnosti).

Závěrečnou fází je provedení zkoušek, zprovoznění, vypracování předávací dokumentace a předávací řízení mezi zhotovitelem a objednatelem.

Práce, které jsou náročné na rychlost provedení (především vysazení odboček ze stávajících rozvodů chladu spojené s jejich odstávkami), je nutno naplánovat po dohodě s objednatelem tak, aby doba odstávky byla minimalizována.

Práce, jejichž provedení je nezbytné v pracovní době zaměstnanců objednatele, je nutno předem dohodnout s objednatelem a minimalizovat čas pro jejich provedení. Za tímto účelem je nutné provést prohlídky a přípravné práce v předstihu před vlastním prováděním a odsouhlasit si harmonogram provádění s objednatelem před zahájením prací.

3.2 Předpokládané počty pracovníků, směnnost

Počty pracovníků budou upřesněny po odsouhlasení harmonogramu.

Předpokládá se následující směnnost prací:

první směna	7:00 – 15:00
druhá směna	15:00 – 23:00
třetí (mimořádná) směna	23:00 – 7:00

Je nutno dodržet nařízení zákoníku práce vztahující se na maximální dobu práce a přestávky.

3.3 Zajištění náhradního chlazení

V průběhu provádění akce bude nutné zajištění náhradního chlazení rekonstruovaných prostor. Jedná se o dobu mezi demontáží starého zařízení montáží vč. zprovoznění nového zařízení. V některých případech bude možné zajistit náhradní chlazení pomocí stávajícího zařízení (vzduchotechniky). Pro všechny ostatní případy je nutné zajistit mobilní chladicí jednotky. Jedná se o prostory m.č. 416, m.č. 124, počítařna.

3.4 Napojení na stávající rozvody, nové rozvody

Některá zařízení se napojují na stávající rozvody chladicí vody. Je nutné vysadit odbočky a ty opatřit sekčním uzávěrem. Podobně při výstavbě nových rozvodů je nutné jednotlivé úseky osazovat uzávěry tak, aby bylo možné postupné zprovoznění chlazení.

3.5 Pokladny malých výplat

Při provádění prací v pokladnách malých výplat je nutné zohlednit požadavky objednatele na nepřerušování chodu těchto provozů. Konkrétně se jedná o nutnost provádění prací přes noc resp. o víkend. Při každém přerušení prací je nutné uvést prostor do provozuschopného stavu, tj. odstranit zakrytí a zprovoznit stávající instalace a zařízení (např. světla). V těchto prostorech proběhne kompletní výměna podhledu.

3.6 Úpravy na VZT

Úpravy na VZT jednotkách je možné provádět pouze pokud je zajištěno náhradní chlazení prostor. V případě počítání je nutné toto provést mimo provoz počítání, tj. mezi 15:00 odpoledne a 6:00 ráno. práce je nutné provést tak, aby bylo možné ráno zahájit provoz počítání. Dále budou tyto práce prováděny až po zprovoznění nového zdroje chladu.

3.7 Úpravy pronajímatelného prostoru

Práce dotýkající se provozu pronajímatelného prostoru je nutné provést o víkendu.

4 POPIS JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ

4.1 Hlavní zásady režimu vstupu, vjezdu a parkování a pohybu po objektu (bezpečnostní požadavky objednatele jsou součástí SOD)

- Pro vstup a výstup do objektu bude používán vchod z ulice Sukova.
- Při transportu materiálu a vybavení do strojovny bude použita trasa: výtah 192 do 5.NP, chodba 510, strojovna
- Zhotovitel předloží objednateli seznam určených zaměstnanců, kteří budou provádět nebo se podílet na předmětu plnění smlouvy v ČNB a seznam vozidel, které budou zajišťovat zásobování.
- Požadavky na případné změny schváleného seznamu pracovníků zhotovitele je nutno neprodleně oznámit ČNB. Případné změny opět podléhají schválení ČNB.
- Zhotovitel zodpovídá za to, že do objektů ČNB nebudou vstupovat nebo vjíždět jeho zaměstnanci, kteří nebyli jmenovitě schválení ČNB. Tato povinnost se vztahuje i na posádky vozidel vjíždějících do garáží ČNB za účelem složení a naložení materiálu a náradí.
- Schválení pracovníci zhotovitele musí dodržovat směrnice ČNB a pokyny bankovních policistů pro vstup a pohyb ve vyhrazených prostorách a uposlechnout jejich příkazů.
- Každý vstup osoby a vjezd dopravního prostředku do objektu musí být evidován podle schváleného požadavku nebo přiděleného vstupního oprávnění.

- Součinnost objednatele při pohybu pracovníků zhotovitel po objektu a při dalších činnostech je upravena v SOD.
- Po vyložení nákladu opustí vozidla zhotovitele prostor garáží. Případné výjimky je nutno projednat s objednatelem.
- Bez písemného povolení ČNB je zakázáno vynášení jakékoliv dokumentace z objektu, její kopírování a rovněž fotografování a pořizování videozáznamů.
- Ve všech prostorech objektů ČNB je přísný zákaz kouření a používání otevřeného ohně (svářečí práce nutno předem nahlásit – viz příloha).

4.2 Prostory šaten a sociálního zázemí pro zhotovitele

Prostory šaten nebudou zhotovitelům přiděleny, předpokládá se, že zaměstnanci budou mít při vstupu do objektu na sobě jednotný pracovní oděv s označením zhotovitele.

Při práci v jednotlivých úsecích budou používána soc. zařízení v daném úseku, při práci na střeše pak nejbližší soc. zařízení.

4.3 Prostory pro skladování a nakládku vybouraných konstrukcí

Prostory pro skladování nebudou určeny, zhotovitel je povinen veškeré vybourané konstrukce ukládat průběžně v prostoru staveniště do pytlů a po pracovní době tento odpad přesunout do vozidel a zajistit jeho ekologickou likvidaci. Odpad musí být zabalen tak, aby během přepravy nedocházelo k úniku zbytků materiálů a prachu do objektu objednatele.

4.4 Určené dopravní trasy

Materiál a další vybavení bude do objektu naváženo automobily zhotovitele. Z garáží bude do jednotlivých podlaží dopravován výtahem určeným objednatelem. Dveře na chodbách budou při manipulaci s materiálem zajištěny v otevřené poloze pomocí klínů. v případě požárních dveří (které musí být při požárním poplachu uzavřeny) je nutné stanovit dozor, který v případě potřeby klíny odstraní.

Maximální délka přepravovaných materiálů je 2,0m.

4.5 Prostory pro skladování materiálu

Prostory pro skladování nebudou určeny, předpokládá se průběžné denní navážení potřebného materiálu. Materiál bude naváženo v době dohodnuté s objednatelem. Drobný materiál může být uložen v prostorech, kde právě probíhá provádění prací (chodby jednotlivých úseků, na střeše pak strojovny VZT). Skladování těžkých předmětů je možné pouze na místě základů pro původní technologii.

4.6 Opatření proti poškození skladovacích prostor a transportních cest

Výtah bude před zahájením přepravy v závislosti na druhu přepravovaného materiálu a způsobu uložení ochráněn OSB deskami nebo jiným vhodným opatření dohodnutým s objednatelem před poškozením.

Při pohybu po chodbách budou pracovníci dbát zvýšené opatrnosti.

Případná poškození konstrukcí a vnitřního vybavení je zhotovitel povinen neprodleně odstranit na své náklady.

4.7 Místa a způsob odběru jednotlivých médií

Odběr elektrické energie bude zhotovitelem realizován ze strojoven. Pro připojení bude objednatelem poskytnuta el. zásuvka 400V. V případě drobných odběrů do cca 200W (nabíječe, montážní lampy) je možné použít nezálohovaných zásuvek (bílá barva) v jednotlivých prostorách. Je zakázáno připojovat zařízení do zásuvek vyhrazených pro výpočetní techniku.

Voda na úklid prostor bude odebírána výhradně v úklidových komorách. Voda znečištěná stavebními hmotami nebude vylévána do kanalizace, zhotovitel je povinen zajistit její likvidaci mimo objekt ČNB.

Voda pro proplachování systémů a tlakové zkoušky bude odebírána z hydrantů, zhotovitel si opatří redukci na připojení 1". Voda vypouštěná ze systému bude hadicemi napojenými na vypouštěcí kohouty odváděna do patrových strojoven VZT, kde bude vypouštěna do podlahových vpustí.

Finální napuštění potrubí bude provedeno přes doplňovací zařízení jednotlivých okruhů.

4.8 Požadavky na ochranu prostor dotčených prováděním prací

V jednotlivých dotčených prostorách budou provedena následující opatření pro minimalizaci škod na vybavení, površích a konstrukcích:

- veškeré osobní věci, dekorace a květiny budou sbaleny a odstěhovány příslušnými pracovníky objednatele,
- veškeré IT vybavení bude odpojeno a vyklizeno objednatelem, který ho také po dokončení prací a provedení úklidu zhotovitelem nastěhuje zpět,
- nábytek bude zhotovitelem odsunut ke stěnám, při kterých nebudou prováděny práce, po skončení činností bude nábytek vrácen na původní místo, je doporučeno pořizovat si nákresy (fotografování není povoleno),
- drobný nábytek a vybavení (židle, věšáky,...) bude zhotovitelem uložen pod jednotlivé stoly a po skončení prací vrácen na původní místo,
- po celém povrchu podlahy a ostatních vodorovných konstrukcí bude položena krycí PE fólie tloušťky min 0,07 mm s překrytím 0,5 m mezi pruhy, zajištěno slepením lepenkou,
- okna, nábytek, dřevěné obložení a vestavěné skříně budou zakryty PE fólií tloušťky min 0,04 mm s překrytím 0,5 m mezi pruhy, zajištěno slepením lepenkou, fólie bude k povrchům připevněna pomocí maskovací pásky (nosič papírový krepový pás, lepidlo kaučukové), pásku je nutno aplikovat tak, aby nedošlo k ulpění lepidla na podkladu,
- veškerá svítidla, čidla, a další koncové prvky a technologické prvky (pokud nebudou zakryty společně se stěnami) budou jednotlivě obaleny do PE fólie,
- v místech provádění bouracích prací bude podlaha před mechanickým poškozením sutí chráněna obložením vhodným materiálem (technická pryž, OSB deska, podlahové krytiny,...),
- v místech provádění jádrových vrtů do vodorovných konstrukcí budou v místnostech pod vrtanou konstrukcí ochráněny stěny a další povrchy před znečištěním chladicí vodou PE fólií přilepené páskou až pod strop místnosti,
- při vrtání, sekání atp. budou používány pouze přístroje s vlastním odsáváním nečistot, případně bude zajištěno účinné odsávání vysavači,
- při jádrovém vrtání bude pro zabránění pronikání chladicí kapaliny do spodní místnosti a pro zabránění pádu jádra na podlahu použita zachytná nádoba s dostatečným přesahem přidržovaná pracovníky zhotovitele v místě prováděného prostupu (dle zkušebního vrtu).

4.9 Úklid

Bude prováděn každodenní průběžný úklid a odvážení odpadu, nikde nebudou vznikat skládky. Po skončení prací v daném dni bude vše uklizeno (minimálně zameteno).

Závěrečný úklid bude obsahovat:

- odstranění zakrytí,
- vysátí všech vodorovných povrchů a látkových žaluzií,
- umytí oken a dřevěných (laminovaných) prvků – parapety, nadpraží,
- rozebrání a vysátí odvodních boxů VZT, vysátí koncových elementů,
- otření všech dalších prvků,
- umytí a vytření podlahy.

4.10 Ochrana povrchů při práci na střeše

Při pohybu pracovníků po střeše je nutno dbát zvýšené opatrnosti především před:

- mechanickým poškozením krytiny
- zanecháním železných zbytků na Cu krytině
- pádem náradí a materiálu ze střechy (především při větru)

Dále je nutno pracovní prostor chránit před poškozením např. položením tvrzeného polystyrenu mezi spoje krytiny a jeho překrytím např. vyřazeným kobercem, který bude při provádění svářecích prací a řezání mokrá.

4.11 Opatření proti nepřízní povětrnosti

Vzhledem k pevnému harmonogramu je nutné, aby zhotovitel počítal s možným použitím opatření pro eliminaci dopadů nepříznivého počasí (provizorní zastřešení, vytápění,...)

Práce na střeše musí být dle Nařízení vlády 362/2005 Sb. přerušena při:

- bouři, silném dešti a sněžení, tvoření námrazy
- větru o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (5° Bf) na zavěšených pomocných konstrukcích, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití osobního zajištění; v ostatních případech při větru o rychlosti nad 10,7 m.s⁻¹ (6° Bf)
- dohlednosti menší než 30 m
- teplotě prostředí nižší než -10° C

4.12 Pomocná lešení

Jako pomocná lešení jsou uvažovány víceúčelové žebříky, kloubové univerzální žebříky, mobilní pracovní plošiny, kozlíková lešení, pomocné schůdky atp.

Tato zařízení budou vždy stavěna pouze na ochranné desky např. z OBS desek pro zabránění poškození podlahových rytin.

Zařízení budou svým provedením vyhovovat ČSN EN 131-1, ČSN EN 131-2, ČSN EN 1004 případně obdobným zahraničním normám.

4.13 Provádění hlučných činností

Provádění hlučných činností (vrtání, sekání, ...) je povoleno pouze mimo pracovní dobu (tj. mimo 8:00 - 17:00) a o víkendu. V bytové části budou prováděny hlučné práce v pracovní době.

4.14 Likvidace odpadů

Odpadový materiál vzniklý stavební a montážní činností a chladiva budou likvidována v souladu s platnými předpisy.

Běžnou stavební činností se předpokládá vznik a likvidace odpadového materiálu ze stavební činnosti (papír, suť, polystyren, průmyslový odpad apod.) Odpad bude průběžně tříděn a denně odvážen mimo objekt k likvidaci.

4.15 Vedení stavby

Za účelem vedení stavby se budou konat pravidelné kontrolní dny.

Zhotovitelem bude veden stavební deník v souladu s platnými předpisy.

Na stavbě bude při provádění prací vždy přítomen odpovědný pracovník zhotovitele, který bude provádět koordinaci postupu prací a zajišťovat komunikaci s objednatelem.

4.16 Součinnost objednatele

Součinnost objednatele je nutná v tomto rozsahu:

- vyřízení vstupních formalit do prostor ČNB,
- předání staveniště,
- účast na KD,
- vyklízení osobních věcí z kanceláří,
- účast při zkouškách,
- účast na předávacím řízení,
- účast při zaškolení obsluhy,
- součinnost při odstavování a spouštění zařízení objektu.

5 BOZP

Všichni pracovníci zhotovitele budou řádně proškoleni o BOZP zhotovitelem, všechny práce budou probíhat v souladu všemi platnými bezpečnostními předpisy.

V rámci předání staveniště bude zástupce zhotovitele seznámen bezpečnostním technikem objednatele s poplachovými směrnicemi a dalšími místními předpisy v tomto rozsahu:

1. Ve smyslu § 101 odst. 3 zákoníku práce v případě, kdy na jednom pracovišti budou plnit úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, bude objednatel koordinovat provádění opatření k ochraně BOZP, PO a postupy k jejich zajištění do okamžiku převzetí pracoviště zhotovitelem viz 5.4..
2. Od okamžiku převzetí pracoviště zhotovitelem bude koordinaci bezpečnostních opatření na předaném pracovišti zajišťovat zhotovitel.
3. Před zahájením plnění si smluvní strany navzájem předají informace o rizicích vyplývajících z jejich činnosti. Bez tohoto nesmí zhotovitel zahájit realizaci díla v ČNB. Zhotovitel je povinen informovat ČNB o všech rizicích svých činností, ve vztahu k BOZP, k PO, která jsou spojena s plněním předmětu díla.
4. Zhotovitel se zavazuje sdělit objednateli bez zbytečného odkladu vzniklý požár, nehodu nebo pracovní úraz svých zaměstnanců a subdodavatelů vykonávajících činnost v prostorách ČNB, jakož i nehody s negativním dopadem na ochranu životního prostředí.
5. Zhotovitel zajistí pro své zaměstnance vybavení osobními ochrannými pracovními prostředky a prostředky pro poskytování první pomoci.

6. Zhotovitel je povinen dodržovat při plnění předmětu díla právní a ostatní předpisy k zajištění BOZP, právní předpisy pro PO a právní předpisy pro OŽP. Dále je povinen dodržovat ustanovení příslušných vnitřních předpisů ČNB, se kterými byl prokazatelně v ČNB seznámen.
7. Zhotovitel je povinen provádět své činnosti bezpečně, způsobem vylučujícím ohrožení, či poškození majetku ČNB nebo zdraví a životů zaměstnanců ČNB a OŽP v ČNB.
8. ČNB je povinna seznámit odpovědného zaměstnance zhotovitele provádějícího plnění předmětu díla, zadaného ČNB s povinnostmi zaměstnanců zhotovitele v BOZP, v PO a OŽP, vyplývajících pro ně z vnitřních předpisů ČNB.
9. ČNB pověřené osoby jsou oprávněny kontrolovat plnění povinností zhotovitele v BOZP, v PO a OŽP při jeho činnostech.

Veškeré elektrické zařízení a prodlužovací přívody budou mít platnou elektro revizi.
Každá pracovní skupina bude vybavena lékárníčkou, std. typ II pro motorová vozidla.

5.1 Koordinace BOZP mezi zhotoviteli

Činnost koordinátora, objednatele a zhotovitelů dále určuje zákon 309/2006 Sb. Především se jedná o povinnost zhotovitelů písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Koordinátor koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.

5.2 Práce ve výškách

Práce ve výškách budou provádět pouze vyškolení pracovníci při dodržení všech ustanovení Nařízení vlády 362/2005 Sb.

Vzhledem k nemožnosti použití kolektivního zajištění proti pádu, musí pracovníci používat účinné OOP, především: bezpečnostní lano, bezpečnostní pás, bezpečnostní postroj, zkracovač lana, samonavíjecí kladka, bezpečnostní brzda, přípravky pro spouštění a vytahování včetně příslušenství. Tyto prostředky musí odpovídat požadavkům právních předpisů, a musí být pravidelně zkoušeny. Pracovníci musí být proškoleni v používání těchto OOP.

Drobné pracovní nářadí bude zavěšováno na pás s upínkami, rozměrnější nářadí bude zajištěno před pádem jistícím lankem.

Zpracovávaný materiál bude uložen a případně zajištěn tak, že bude vyloučen jeho pád ze střechy. budou provedena opatření pro zabránění pádu předmětů a osob ze střechy, např. budou na okrajích střech a na nižších střechách postaveny provizorní zábrany vč. sítí.

Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení zdraví a zájmu jiných osob.

5.3 Svařování

Při svařování musí být splněny všechna ustanovení „Vyhl. 87 / 2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách“, především:

- musí být vystaven Příkaz ke svařování (vzor viz. samostatná příloha),
- musí být provedena opatření proti vzniku a šíření požáru,
- musí být připraveny hasební prostředky (vč. nádoby s vodou) – viz. 5.4,
- svářeč musí být schopen se prokázat platným svářečským průkazem,
- požární dohled po skončení svařování zajistí objednatel.

5.4 Požární ochrana

Každá pracovní skupina zhotovitele bude mít k dispozici vždy toto vlastní hasící vybavení:

- jeden příruční hasící přístroj s obsahem 5kg CO₂,
- jeden příruční hasící přístroj s obsahem 6kg prášku,
- dostatečné množství nehořlavého materiálu (stupeň hořlavosti A nebo B podle ČSN 73 0862) na překrytí nebo utěsnění hořlavých látek a izolujícím hořlavou látku od zdroje zapálení tak, aby nedošlo k vznícení a poškození,
- nádoba s vodou o objemu minimálně 10 litrů.

6 Zaregulování, zkoušky

Průběh zkoušek systémů CHL se řídí ČSN 060310 "Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž".

U všech zkoušek bude přítomen zástupce zhotovitele, objednatele a technický dozor. Úspěšné provedení zkoušek je základní předpoklad pro zdárný průběh předávacího řízení.

Individuální zkoušky zařízení se skládají ze zkoušek uvedených v bodech 6.1, 6.2, 6.4, 6.5. Budou prováděny postupně v rámci prací v jednotlivých úsecích.

6.1 Proplach potrubí

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrticích clonkách, vodoměrech, měřicích spotřebovaného tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození (v tomto případě nejsou tato zařízení osazena). Regulační armatury jsou naplno otevřeny.

Pro napuštění bude použit přípravek s osazeným filtrem, manometrem a armaturami – viz detail v PD.

Jelikož nelze provést vyplach celého rozvodu, bude se vyplachovat vždy pouze určitý úsek. Propláchnutí bude provedeno přes vypouštěcí kohouty protékající vodou, která bude odváděna do odpadu.

O provedení vyplachu bude sepsán zápis s těmito náležitostmi: popis vyplachovaného úseku, datum, přítomné osoby (zhotovitel a objednatel) doba trvání do průtoku čisté vody.

6.2 Zkouška tlaková a zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí po vyplachu potrubí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Bude probíhat v průběhu realizace na dokončených úsecích.

Soustava se v daném úseku naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. V rozvodu bude udržován tlak 6 bar. Soustava zůstane napuštěna nejméně 2 hodiny, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti anebo nedojde-li k poklesu tlaku o více než 0,2 bar.

O provedené zkoušce bude sepsán zápis s těmito náležitostmi: popis zkoušeného úseku, datum, přítomné osoby (zhotovitel a objednatel), tlak na začátku a na konci zkoušky, doba trvání.

6.3 Zkouška dilatační

Rozvody chladicí vody nejsou výrazně namáhány rozdílem teplot (teplota při montáži bude 20°C a rozpětí maximální a minimální teploty je $\pm 10^\circ\text{C}$)

Dilatační zkouška proto nebude prováděna.

6.4 Zkouška funkce jednotlivého FCU

Zkouška všech funkcí každé cirkulační jednotky bude prováděná před zahájením testovacího provozu (před dokončením úseku). Bude při ní jednotlivými profesemi zjišťováno:

- ESI: napojení na elektrickou energii (předpoklad pro další profese)
- MaR: reakce na pokyny z regulátoru, funkce pohonů armatur
- VZT: chod ventilátorů na jednotlivé otáčky, změna množství vzduchu
- CHL: regulace průtoku média, změna teploty vzduchu
- ZTI: odvod kondenzátu (ověřit nalitím do vaničky)

O provedené zkoušce bude sepsán zápis s těmito náležitostmi: popis zkoušené jednotky, datum, přítomné osoby (zhotovitel a objednatel), výsledky zkoušek

6.5 Zkoušky zařízení profesí Elektro a MaR

V rámci prací v jednotlivých úsecích budou provedeny tyto zkoušky:

- před zazděním instalačních drážek bude proveden test 1:1 – viz PD profesí,
- bude provedeno proměření kabelů Elektro a MaR pro pozdější vypracování revizní zprávy,
- budou provedeny odzkoušení funkcí regulátoru FCU, včetně ovládacího modulu a čidla přítomnosti, včetně vazeb na technologii,
- bude provedena zkouška chodu zařízení a činnosti ovládacích prvků,
- kontrola načítání dat a vizualizace (zda odpovídá skutečnosti),
- kontrola automatického chodu a ručních povelů operátora.

6.6 Testovací provoz jednotlivých úseků

Po dokončení každého úseku, provedení zkoušek dle 6.1, 6.2, 6.4 a 6.5, přednastavení armatur, dopojení úseku do systému rozvodů chladicí vody a provedení zaregulování bude zahájen testovací provoz. Ten spočívá v ověření funkčnosti chlazení, neporušenosti izolace rozvodů chladu, hlukových parametrů, možnosti nastavení teploty a volby otáček a ostatních vlastností jednotlivými uživateli při jejich běžném používání zařízení.

Případné nedostatky budou ihned operativně odstraňovány.

Při testovacím provozu je nutno zachytávat kondenzát vytékající z nedokončených kondenzátních potrubí (maximální množství 1l/h/FCU) do vhodných nádob a včas ho vylévat – zajistí zhotovitel.

6.7 Předkomplexní zkoušky

Předkomplexní zkoušky jsou zhotovitelé povinni provést za účelem přípravy úspěšného průběhu komplexních zkoušek. Zhotovitelé provedou především zkoušky kompletních vazeb mezi jednotlivými technologickými celky navzájem – zejména mezi MAR a spolupracujícími technologickými celky. Dále provede jemné zaregulování regulačních ventilů a doladění SW a HW u zařízení MAR.

O úspěšném provedení předkomplexních zkoušek je zhotovitel povinen zpracovat protokol. Bez předání všech protokolů o úspěšném provedení předkomplexních zkoušek nedá objednatel souhlas k zahájení komplexních zkoušek.

6.8 Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky zhotovitel provede po úspěšném provedení předkomplexních zkoušek všech provozně souvisejících technologických celků, předání všech protokolů o úspěšném provedení předkomplexních zkoušek TDO a souhlasu TDO a objednatele s jejich provedením.

Účelem komplexních zkoušek je prokázat správnou a úplnou součinnost jednotlivých technologických celků navzájem, jejich součinnost se systémem MAR a ověřit chování technologických celků v poruchových stavech. Z tohoto důvodu je zhotovitel povinen během zkoušek simulovat předpokládané provozní a poruchové stavy, např.: únik chladicího média, nedostatek chladu v technických místnostech, výpadek funkce přecherpávání kondenzátu apod.

Zhotovitel je povinen vypracovat o všech komplexních zkouškách protokol s uvedením všech naměřených hodnot v průběhu zkoušky a jejich závěrečné vyhodnocení.

6.9 Závěrečná celková zkouška technologických zařízení

Závěrečnou celkovou zkoušku technologických zařízení zhotovitel provede po úspěšném provedení komplexních zkoušek všech provozně souvisejících technologických celků, předání všech protokolů o úspěšném provedení komplexních zkoušek TDO a souhlasu TDO a objednatele s jejím provedením.

Závěrečnou celkovou zkoušku technologických zařízení provede zhotovitel v délce 72 hodin. Během této doby nesmí dojít k závažnější poruše nebo odstávce kteréhokoliv technologického zařízení. Závažnější poruchou se rozumí porucha, která může ohrozit bezpečnost osob, budovy nebo provoz informačních technologií.

Zhotovitel je povinen vypracovat o provedené závěrečné celkové zkoušce technologických zařízení protokol s uvedením všech naměřených hodnot v průběhu zkoušky a jejich závěrečné vyhodnocení.

6.10 Chladicí zkouška

Chladicí zkouška je obdobou topné zkoušky a sledují se u ní podobné parametry. Zkouška bude prováděna při dosažení venkovních teplot $+30^{\circ}\text{C}$ a při plné obsazenosti. V případě částečné obsazenosti bude objednatelem zajištěno simulování vnitřních zisků.

Při chladicí zkoušce se bude po dobu 72 hodin ověřovat:

- a. správná funkce armatur,
- b. dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.),
- c. správná funkce regulačních a měřicích zařízení,
- d. zda instalované zařízení svým výkonem dokáže odvést tepelné zisky v místnostech.

Chladicí zkouška je vyhovující, jestliže v místnostech nebyla překročena teplota 26°C .

O provedené zkoušce bude sepsán zápis s těmito náležitostmi: datum, přítomné osoby (zhotovitel a objednatel), venkovní teploty a teploty v referenčních místnostech (bude určeno operativně) v hodinovém intervalu.

6.11 Zkušební provoz v průběhu letního období

Po provedení závěrečné komplexní zkoušky bude následovat zkušební provoz v délce trvání 3 měsíce, během kterého se prokáže, že zařízení je schopno dlouhodobého plně funkčního provozu bez závažných závad. Bude prověřena dlouhodobá funkce celého systému vč. návaznosti na stávající části zařízení. V průběhu zkušební provozu bude ve vhodný den provedena chladicí zkouška.

Zkušební provoz bude zhotovitelem vyhodnocen a o jeho průběhu bude sepsán zápis. Zjištěné nedostatky budou zhotovitelem obratem odstraněny.

6.12 Zkušební provoz v průběhu zimního období

Po přechodu systému z režimu chlazení do režimu volného chlazení (předpoklad přelom říjen/listopad) bude zahájen zimní zkušební provoz s délkou trvání 2 měsíce, během kterého se prokáže, že zařízení je schopno plně funkčního dlouhodobého provozu bez závažných závad. Bude prověřena dlouhodobá funkce celého systému vč. návaznosti na stávající části zařízení. Zkušební provoz bude zhotovitelem vyhodnocen a o jeho průběhu bude sepsán zápis. Zjištěné nedostatky budou zhotovitelem obratem odstraněny.

Přílohy:

Příkaz ke sváření (k provedení prací se zvýšeným požárním nebezpečím)

**PŘÍKAZ
K PROVEDENÍ PRÁCE SE ZVÝŠENÝM POŽÁRNÍM NEBEZPEČÍM**

Česká národní banka

Pořadové číslo:

Datum vystavení:

Povolení platí na den: od hod do hod.

Pracoviště (přesné určení místnosti, prostoru):

Pracovní úkon:

Práce provede firma:

Stálá požární hlídka (preventivní požární hlídka) po dobu prací: zaměstnanci fy.

.....

Po skončení požárně nebezpečných prací přebírá požární dozor po dobu 8 hodin stálá požární hlídka ČNB.

Před započítím prací - Předání pracoviště v požárně nezávadném stavu (v hod.)

Pracoviště je předáváno bez zjevných závad v požární ochraně.

Předal: za ČNB (jméno a příjmení) podpis:.....

Převzal: za fy. podpis:.....

Zahájení práce dne:vhod.

Jména a podpisy osob, které práce provádějí a jejich odborná způsobilost (č. svářeč. průkazu)

p.: podpis:.....

V průběhu prací:

Preventivní požární hlídka p.:.....

Provádějící firma bude veškeré práce ohlašovat na tel: 4150 stálé požární hlídce ČNB

Mimořádné události v PO se ohlásí neprodleně na ŘM-TBS tel: 3006

Podpisy zaměstnanců ČNB odpovědných za zajištění následného dozoru po dobu 8 hod:

Jména a příjmení:Podpisy:

Jména a příjmení:Podpisy:

Po ukončení prací:

Předání pracoviště v požárně nezávadném stavu bylo realizováno: dat:.....v hod.

Předal: za fy. (jméno a příjmení).....podpis:

Převzal: za ČNB (jméno a příjmení) podpis:.....

Technický dozor ČNB:

Osoba odborně způsobilá v PO:

Ředitel odboru technického:

Ředitel odboru správy majetku:

Další potřebné údaje:

Práce budou prováděny v prostoru:

Zapůjčené přenosné hasící přístroje vrátit na technologický velín, včetně tohoto Příkazu, po ukončení prací.