



UNIVERZITA KARLOVA  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

## Výzva k podání nabídek a dokumentace výběrového řízení pro veřejnou zakázku malého rozsahu

na služby

podle § 27 ve spojení s § 31 a § 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon**“)

Název veřejné zakázky:

**„LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 – 2026“**

(dále jen „**veřejná zakázka**“)

Zadavatel:

**Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové**

IČO: 002 16 208

se sídlem Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové



UNIVERZITA KARLOVA  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

## Obsah

1. Identifikační údaje zadavatele .....	3
2. Předmět veřejné zakázky .....	4
Vymezení účelu a předmětu plnění veřejné zakázky .....	4
Klasifikace předmětu veřejné zakázky .....	5
Předpokládaná hodnota veřejné zakázky.....	5
3. Doba a místo plnění zakázky.....	5
4. Požadavky na prokázání kvalifikace .....	5
5. Základní způsobilost.....	6
6. Profesionální způsobilost .....	7
7. Ekonomická kvalifikace .....	7
8. Technická kvalifikace.....	7
9. Společná ustanovení ke kvalifikaci .....	8
10. Obchodní a platební podmínky .....	11
11. Požadavky na jednotný způsob zpracování ceny plnění pro účely hodnocení nabídek .....	12
12. Hodnocení nabídek.....	13
13. Závaznost požadavků zadavatele .....	14
14. Prohlídka místa plnění.....	15
15. Vysvětlení dokumentace výběrového řízení.....	15
16. Změna nebo doplnění dokumentace výběrového řízení .....	16
17. Lhůta pro podání nabídek.....	16
18. Otevírání nabídek .....	16
19. Lhůta, po kterou jsou účastníci výběrového řízení vázáni nabídkami.....	16
20. Podmínky a požadavky na zpracování a podání nabídky .....	16
21. Vyloučení účastníka výběrového řízení .....	19
22. Další podmínky a práva zadavatele.....	20
23. Seznam příloh.....	22



UNIVERZITA KARLOVA  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

## 1. Identifikační údaje zadavatele

Název zadavatele: Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové  
IČO: 00216208  
Sídlo: Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové  
Osoba oprávněná zastupovat zadavatele: prof. MUDr. Jiřím Mandřákem, Ph.D., děkan  
kontaktní osoba: Ing. Hana Hanzlová, tel: 495 816 297, e-mail:  
hanzlovha@lfhk.cuni.cz

Adresa profilu zadavatele: [https://zakazky.cuni.cz/profile\\_display\\_11.html](https://zakazky.cuni.cz/profile_display_11.html)

### Komunikace

- 1.1 Zadavatel komunikuje s dodavateli zásadně písemně. Písemná komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem musí probíhat elektronicky, a to zejména prostřednictvím certifikovaného elektronického nástroje **E-ZAK** (dále jen „*elektronický nástroj*“).
- 1.2 Pro komunikaci se zadavatelem (zástupcem zadavatele) prostřednictvím elektronického nástroje je dodavatel povinen zaregistrovat se na adrese elektronického nástroje: [https://zakazky.cuni.cz/profile\\_display\\_11.html](https://zakazky.cuni.cz/profile_display_11.html).

### Odpovědné zadávání

- 1.3 V návaznosti na přijatou Strategii odpovědného veřejného zadávání Univerzity Karlovy ([https://cuni.cz/UK-10376-version1-7\\_pc599c3adloha20c48d20120\\_20strategie20odpovc49bdnc3a9ho20vec599ejnc3a9ho20zadc.pdf](https://cuni.cz/UK-10376-version1-7_pc599c3adloha20c48d20120_20strategie20odpovc49bdnc3a9ho20vec599ejnc3a9ho20zadc.pdf)) a na základě zásad zadávání veřejných zakázek stanovených v zákoně má zadavatel zájem zadat veřejnou zakázku v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací.
- 1.4 Aspekty společensky odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací jsou zohledněny v obchodních a jiných smluvních podmínkách a specifikaci předmětu plnění veřejné zakázky.



## 2. Předmět veřejné zakázky

### Vymezení účelu a předmětu plnění veřejné zakázky

- 2.1 Předmětem plnění veřejné zakázky je **poskytování pravidelných prohlídek a odborné údržby, kontrol funkčnosti systému Měření a regulace a provádění autorizovaných aktualizací a úprav systému Měření a regulace budovy Výukového a výzkumného centra Univerzity Karlovy v období od nabití účinnosti servisní smlouvy do 31.12.2026**, včetně dodávky a montáže souvisejícího doplňkového nebo podružného materiálu (dále jen „*pravidelné servisní práce*“), **poskytování technické podpory provozu**, záruky za jakost, dopravy a dalších souvisejících plnění a dále podle ostatních podmínek dokumentace výběrového řízení.

Pravidelné servisní práce musí být plně kompatibilní se stávajícím zařízením systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS. V případě montáže nového zařízení měření a regulace, musí toto zařízení být integrováno do současného systému Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS.

**Předmětem veřejné zakázky je i závazek provést opravu zařízení mimo termín pravidelných servisních prací. Pro případ závažné poruchy, havárie či neodkladného zásahu je požadována nepřetržitá pohotovostní servisní služba.**

- 2.2 Předmět plnění veřejné zakázky je blíže specifikován v technických, obchodních, platebních a jiných smluvních podmínkách veřejné zakázky (Příloha č. 4a – dokumentace výběrového řízení) a v Návodu na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace (Příloha č. 7 – dokumentace výběrového řízení), Časovém harmonogramu pravidelných prohlídek a servisních prací (Příloha č. 6 – dokumentace výběrového řízení), Dokumentaci skutečného provedení – Výkaz výměr (Příloha č. 8 – dokumentace výběrového řízení) a Technická zpráva (Příloha č. 9 – dokumentace výběrového řízení) .
- 2.3 Podrobný soupis pravidelných servisních prací je uveden v Návodu na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace (Příloha č. 7 – dokumentace výběrového řízení) a v Časovém harmonogramu pravidelných prohlídek a servisních prací (Příloha č. 6 – dokumentace výběrového řízení).
- 2.4 Soupis udržovaného zařízení je uveden v Dokumentaci skutečného provedení – Výkaz výměr (Příloha č. 8 – dokumentace výběrového řízení) a Technická zpráva (Příloha č. 9 – dokumentace výběrového řízení).
- 2.5 Systém Měření a regulace budovy Výukového a výzkumného centra Univerzity Karlovy byl pořízen v roce 2015 do novostavby uvedeného objektu jako komplexní systém dodaný společností Johnson Controls International, spol. s r.o.
- 2.6 Cílem výběrového řízení je uzavřít mezi zadavatelem a jedním vybraným dodavatelem (dle § 5 zákona) servisní smlouvu dle Přílohy č. 4a této dokumentace výběrového řízení.



**UNIVERZITA KARLOVA**  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

**Klasifikace předmětu veřejné zakázky**

- 2.7 Klasifikace předmětu dle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 2495/2002 a nařízení Evropské komise č. 213/2008 – kódy CPV:

<u>CPV kód</u>	<u>Název</u>
50410000-2	Opravy a údržba měřících, zkušebních a kontrolních přístrojů
50411000-9	Opravy a údržba měřících přístrojů
50413000-3	Opravy a údržba kontrolních přístrojů

**Předpokládaná hodnota veřejné zakázky**

- 2.8 Předpokládaná hodnota veřejné zakázky stanovená zadavatelem činí **1.136.190,00 Kč bez DPH.**

Předpokládaná hodnota pravidelných servisních prací činí 946.190,00 Kč bez DPH. S ohledem na předpokládaný rozsah prací, stáří a stav zařízení zadavatel stanovuje pro nepravidelné servisní práce limit čerpání po dobu platnosti servisní smlouvy ve výši 190.000,00 Kč bez DPH.

**Další podmínky**

- 2.9 Zadavatel nepřipouští podmiňovat nabídku jakýmkoli jinými podmínkami, než jsou stanoveny v podmínkách výběrového řízení.

**3. Doba a místo plnění zakázky**

- 3.1 Doba a místo plnění jsou stanoveny v obchodních a platebních podmínkách (Příloha č. 4a dokumentace výběrového řízení).

**4. Požadavky na prokázání kvalifikace**

- 4.1 Zadavatel požaduje prokázání:

- a) základní způsobilosti,
- b) profesní způsobilosti,
- c) technické kvalifikace.

- 4.2 Zadavatel nepožaduje prokázání:



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

a) ekonomické kvalifikace.

## **5. Základní způsobilost**

5.1 Způsobilým je dodavatel, který:

- a) nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením výběrového řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v Příloze č. 3 k zákonu nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží,
- b) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,
- c) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,
- d) nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
- e) není v likvidaci, proti kterému nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž nebyla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.

5.2 Je-li dodavatelem právnická osoba, musí podmínku podle odst. 5.1 písm. a) dokumentace výběrového řízení splňovat tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí podmínku podle odst. 5.1 písm.

a) dokumentace výběrového řízení splňovat:

- a) tato právnická osoba,
- b) každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a
- c) osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele.

5.3 Účastní-li se výběrového řízení pobočka závodu:

- a) zahraniční právnické osoby, musí podmínku podle odst. 5.1 písm. a) dokumentace výběrového řízení splňovat tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu,
- b) české právnické osoby, musí podmínku podle odst. 5.1 písm. a) dokumentace výběrového řízení splňovat osoby uvedené v odst. 5.2 a vedoucí pobočky závodu.

5.4 Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením:

- a) výpisu z evidence Rejstříku trestů ve vztahu k odst. 5.1 písm. a) dokumentace výběrového řízení,



# UNIVERZITA KARLOVA

## Lékařská fakulta v Hradci Králové

- b) potvrzení příslušného finančního úřadu ve vztahu k odst. 5.1 písm. b) dokumentace výběrového řízení,
- c) písemného čestného prohlášení ve vztahu ke spotřební dani ve vztahu k odst. 5.1 písm. b) dokumentace výběrového řízení,
- d) písemného čestného prohlášení ve vztahu k odst. 5.1 písm. c) dokumentace výběrového řízení,
- e) potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení ve vztahu k odst. 5.1 písm. d) dokumentace výběrového řízení,
- f) výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán, ve vztahu k odst. 5.1 písm. e) dokumentace výběrového řízení.

### 6. Profesní způsobilost

6.1 Dodavatel prokazuje splnění profesní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.

### 7. Ekonomická kvalifikace

7.1 Zadavatel nepožaduje prokázání ekonomické kvalifikace.

### 8. Technická kvalifikace

#### Seznam významných služeb poskytnutých dodavatelem

- 8.1 K prokázání kritérií technické kvalifikace zadavatel požaduje, aby dodavatel předložil **seznam významných služeb** poskytnutých dodavatelem za **poslední 3 roky** před zahájením výběrového řízení, včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele. V případě plnění služby pravidelné povahy je rozhodný rozsah zakázky realizovaný v průběhu této doby.
- 8.2 Seznam významných služeb ve formě čestného prohlášení zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 3 dokumentace výběrového řízení).
- 8.3 Z předložených dokladů musí jednoznačně vyplývat, že dodavatel ve stanovené době poskytnul nejméně **2 významné služby**.
- 8.4 Za významnou službu se pro účely dokumentace výběrového řízení považuje **služba, jejímž předmětem bylo poskytování služeb obdobného charakteru, k jakému zadavatel požaduje předmětnou službu jako je předmět plnění veřejné zakázky, tj. pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace v budově VaVC UK.**



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

- 8.5 Z předložených dokladů musí dále jednoznačně vyplývat, že **finanční objem** významných služeb podle předchozího odstavce činil **nejméně 100.000,00 Kč bez DPH za rok u každé služby**.
- 8.6 Pro přepočty finančních údajů v cizí měně (tedy v jiné měně než korunách českých) předložených při prokazování splnění technické kvalifikace bude použit devizový kurz České národní banky vyhlášený ke dni ukončení realizace plnění, jímž dodavatel prokazuje technickou kvalifikaci.

Doklad o odborné kvalifikaci

- 8.7 K prokázání kritérií technické kvalifikace dále zadavatel požaduje, aby dodavatel předložil osvědčení o vzdělání a odborné kvalifikaci vztahující se k požadovaným službám, a to jak ve vztahu k fyzickým osobám, které mohou služby poskytovat, tak ve vztahu k jejich vedoucím pracovníkům, v minimálním počtu 2 techniků:
- **osvědčení vydané výrobcem** (nebo jinou osobu pověřenou tímto výrobcem k vydání osvědčení) **pro montáž, programování, servis a revize na zařízeních systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS.**
- 8.8 Doklad o vzdělání a odborné kvalifikaci může v nabídce dodavatel předložit ve formě čestného prohlášení. Zadavatel doporučuje zpracovat čestné prohlášení podle předlohy (Příloha č. 2 dokumentace výběrového řízení).
- 8.9 Zadavatel požaduje u vybraného dodavatele **před uzavřením smlouvy předložit doklad o vzdělání a odborné kvalifikaci vztahující se k požadovaným službám** podle odst. 21.1. písm. a).

## **9. Společná ustanovení ke kvalifikaci**

### **Prokazování kvalifikace získané v zahraničí**

- 9.1 V případě, že byla kvalifikace získána v zahraničí, prokazuje se doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána, a to v rozsahu požadovaném zadavatelem.

### **Kvalifikace v případě společné účasti dodavatelů**

- 9.2 V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost a profesní způsobilost podle odst. 6.1 dokumentace výběrového řízení každý dodavatel samostatně.

### **Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob**

- 9.3 Dodavatel může prokázat určitou část ekonomické kvalifikace, technické kvalifikace nebo profesní způsobilosti s výjimkou kritéria podle odst. 6.1 dokumentace výběrového řízení





## UNIVERZITA KARLOVA Lékařská fakulta v Hradci Králové

požadované zadavatelem prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli předložit:

- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle odst. 6.1 dokumentace výběrového řízení jinou osobou,
  - b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
  - c) doklady o splnění základní způsobilosti jinou osobou a
  - d) písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.
- 9.4 Má se za to, že požadavek podle odst. 9.3 písm. d) dokumentace výběrového řízení je splněn, pokud obsahem písemného závazku jiné osoby je společná a nerozdílná odpovědnost této osoby za plnění veřejné zakázky společně s dodavatelem. Prokazuje-li však dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady analogicky podle § 79 odst. 2 písm. a), b) nebo d) zákona vztahující se k takové osobě, musí dokument podle odst. 9.3 písm. d) zadávací dokumentace obsahovat závazek, že jiná osoba bude vykonávat služby, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.
- 9.5 Dodavatel je povinen využít poddodavatele, jehož prostřednictvím prokazoval část kvalifikace. Dodavatel může, se souhlasem zadavatele, vyměnit uvedeného poddodavatele za jiného, pokud i nový poddodavatel bude mít kvalifikaci, kterou dodavateli prokazoval předchozí poddodavatel.

### Doklady o kvalifikaci

- 9.6 **Doklady o kvalifikaci předkládají dodavatelé v nabídkách v prostých kopiích a mohou je nahradit čestným prohlášením.** Čestné prohlášení doporučuje zadavatel zpracovat podle předlohy (Příloha č. 2 dokumentace výběrového řízení).
- 9.7 **Zadavatel si může kdykoliv v průběhu výběrového řízení vyžádat předložení kopií, originálů nebo úředně ověřených kopií dokladů o kvalifikaci.** Dodavatel je povinen předložit zadavateli kopie, originály nebo úředně ověřené kopie dokladů o kvalifikaci ve lhůtě stanovené zadavatelem; v opačném případě si zadavatel vyhrazuje právo dodavatele vyloučit.
- 9.8 **Doklady prokazující základní způsobilost a profesní způsobilost podle odst. 6.1 dokumentace výběrového řízení musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem podání nabídky.**

### Změny kvalifikace účastníka výběrového řízení

- 9.9 Pokud po předložení dokladů nebo prohlášení o kvalifikaci dojde v průběhu výběrového řízení ke změně kvalifikace účastníka výběrového řízení, je účastník výběrového řízení povinen tuto změnu zadavateli do 5 pracovních dnů oznámit a do 10 pracovních dnů od oznámení této změny



## UNIVERZITA KARLOVA Lékařská fakulta v Hradci Králové

předložit nové doklady nebo prohlášení ke kvalifikaci; zadavatel může tyto lhůty prodloužit nebo prominout jejich zmeškání. Povinnost podle věty první účastníku výběrového řízení nevzniká, pokud je kvalifikace změněna takovým způsobem, že:

- a) podmínky kvalifikace jsou nadále splněny,
- b) nedošlo k ovlivnění kritérií pro snížení počtu účastníků výběrového řízení nebo nabídek a
- c) nedošlo k ovlivnění kritérií hodnocení nabídek.

9.10 Dozví-li se zadavatel, že účastník výběrového řízení nesplnil povinnost uvedenou v odst. 9.8 dokumentace výběrového řízení, zadavatel jej bezodkladně vyloučí z výběrového řízení.

### **Prokázání kvalifikace prostřednictvím výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů**

9.11 Předloží-li dodavatel zadavateli výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů podle § 228 zákona (dále jen „**výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů**“), tento výpis nahrazuje doklad prokazující:

- a) základní způsobilost a
- b) profesní způsobilost podle čl. 6 dokumentace výběrového řízení v tom rozsahu, v jakém údaje ve výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů prokazují splnění kritérií profesní způsobilosti.

9.12 Zadavatel je povinen přijmout výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, pokud k poslednímu dni, ke kterému má být prokázána základní způsobilost nebo profesní způsobilost, není výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů starší než 3 měsíce. Zadavatel nemusí přijmout výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, na kterém je vyznačeno zahájení řízení podle § 231 odst. 4 zákona.

9.13 Stejně jako výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů může dodavatel prokázat kvalifikaci osvědčením, které pochází z jiného členského státu, v němž má dodavatel sídlo, a které je obdobou výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů.

### **Prokázání kvalifikace prostřednictvím certifikátu ze systému certifikovaných dodavatelů**

9.14 Platným certifikátem podle § 239 zákona vydaným v rámci schváleného systému certifikovaných dodavatelů (dále jen „**certifikát**“) lze prokázat kvalifikaci ve výběrovém řízení. Má se za to, že dodavatel je kvalifikovaný v rozsahu uvedeném na certifikátu.

9.15 Zadavatel bez zvláštních důvodů nezpochybňuje údaje uvedené v certifikátu. Před uzavřením smlouvy lze po dodavateli, který prokázal kvalifikaci certifikátem, požadovat předložení dokladů podle odst. 5.1 písm. b) až d) dokumentace výběrového řízení.



UNIVERZITA KARLOVA  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

- 9.16 Stejně jako certifikátem může dodavatel prokázat kvalifikaci osvědčením, které pochází z jiného členského státu, v němž má dodavatel sídlo, a které je obdobou certifikátu vydaného v rámci systému certifikovaných dodavatelů.

## 10. Obchodní a platební podmínky

- 10.1 Zadavatel stanoví pro veřejnou zakázku obchodní a platební podmínky formou závazného návrhu servisní smlouvy (dále jen „**návrh smlouvy**“), (Příloha č. 4a dokumentace výběrového řízení).
- 10.2 Zadavatel stanoví, že uzavře smlouvu s tím účastníkem výběrového řízení, jehož nabídka bude vyhodnocena jako ekonomicky nejvýhodnější.
- 10.3 **Návrh smlouvy účastník výběrového řízení v nabídce nepředkládá. Účastník výběrového řízení namísto podepsaného návrhu smlouvy v nabídce předloží čestné prohlášení, že návrh smlouvy akceptuje a je jím vázán.** Čestné prohlášení zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 4b dokumentace výběrového řízení).
- 10.4 Účastník výběrového řízení není oprávněn požadovat změny či doplnění návrhu smlouvy, s výjimkou doplnění údajů, které jsou výslovně vyhrazeny pro doplnění ze strany účastníka výběrového řízení, jež budou doplněny před podpisem smlouvy podle nabídky vybraného dodavatele. Smlouva bude uzavřena s vybraným dodavatelem.
- 10.5 Účastní-li se výběrového řízení více dodavatelů společně (jako jeden účastník výběrového řízení), jsou povinni přiložit k návrhu smlouvy smlouvu, z níž bude závazně vyplývat, že všichni tito dodavatelé budou vůči třetím osobám v souvislosti s plněním veřejné zakázky zavázáni společně a nerozdílně, a to po celou dobu plnění veřejné zakázky i po dobu trvání jiných závazků vyplývajících z veřejné zakázky. Příslušná smlouva musí rovněž zřetelně vymezovat, který z dodavatelů je oprávněn zastupovat ostatní dodavatele ve věcech spojených s plněním veřejné zakázky či její určité části a který dodavatel bude fakturačním místem.
- 10.6 Právní vztah vzniklý na základě návrhu smlouvy se bude řídit platnými a účinnými právními předpisy České republiky a přímo použitelnými právními předpisy Evropské unie.
- 10.7 Návrh smlouvy musí respektovat ustanovení zákona, zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, a dalších právních předpisů, které se vztahují na provádění veřejné zakázky.
- 10.8 Návrh smlouvy nesmí vyloučit či žádným způsobem omezovat oprávnění zadavatele uvedené v dokumentaci výběrového řízení; v opačném případě nabídka nesplňuje podmínky výběrového řízení.



## 11. Požadavky na jednotný způsob zpracování ceny plnění pro účely hodnocení nabídek

- 11.1 Účastník výběrového řízení zpracuje cenu plnění v členění podle předlohy (Příloha č. 5 dokumentace výběrového řízení).
- 11.2 Nabídkovou cenou se pro účely hodnocení nabídek rozumí:
- celková cena pravidelných servisních prací v Kč bez DPH všech souvisejících plnění v Kč bez DPH (dále jen „*Nabídková cena č. 1*“);
  - hodinová sazba servisních a montážních prací prováděných nad rámec pravidelných servisních prací a servisních zásahů při odstraňování havarijních poruch v Kč bez DPH (dále jen „*Nabídková cena č. 2*“)
- 11.3 Účastník výběrového řízení je odpovědný za obsah jím podané nabídky.
- 11.4 **Jednotkové ceny podle odst. 11.1 dokumentace výběrového řízení (dále jen „jednotkové ceny“) musí být stanoveny jako závazné, nejvýše přípustné a nepřekročitelné** (s výjimkami stanovenými v návrhu smlouvy). Účastník výběrového řízení je povinen do jednotkových cen zahrnout všechny případné náklady či poplatky a další výdaje, které mu při realizaci veřejné zakázky podle dokumentace výběrového řízení vzniknou nebo mohou vzniknout, podrobnosti stanoví návrh smlouvy. Součástí jednotkových cen musí být veškerá plnění dodavatele z titulu splnění povinností stanovených návrhem smlouvy.
- 11.5 **Nabídka musí obsahovat řádně zpracovanou cenu plnění. Zadavatel si vyhrazuje právo vyloučit účastníka výběrového řízení, v jehož nabídce bude u některé z jednotkových cen (zaokrouhlených na dvě desetinná místa) uvedena nulová, záporná nebo žádná hodnota, nebo nestanoví-li předloha pro zpracování ceny plnění u některé z jednotkových cen výslovně jinak** (pak platí pokyn uvedený v předloze pro zpracování ceny plnění).
- 11.6 **Účastník výběrového řízení zpracuje cenu plnění vyplněním jednotlivých cenových položek v předloze pro zpracování ceny plnění** (Příloha č. 5 dokumentace výběrového řízení) a předloha pro zpracování ceny plnění prostřednictvím předdefinovaných vzorců (v souladu s pokyny uvedenými v dokumentaci výběrového řízení) vypočítá zbylé údaje za účastníka výběrového řízení.
- 11.7 **Jednotlivé číselné údaje je účastník výběrového řízení povinen stanovit, případně zaokrouhlit, na dvě desetinná místa.**
- 11.8 DPH se rozumí peněžní částka, jejíž výše odpovídá výši daně z přidané hodnoty vypočtené podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Není-li účastník výběrového řízení registrovaným plátcem DPH, tuto skutečnost výslovně uvede prohlášením v návrhu smlouvy.



## 12. Hodnocení nabídek

### Ekonomická výhodnost nabídek

- 12.1 Hodnocení nabídek bude provedeno podle jejich ekonomické výhodnosti.
- 12.2 Ekonomická výhodnost nabídek bude hodnocena podle **nejnižší nabídkové ceny**.

### Kritéria nabídkové cena a pravidla pro hodnocení nabídek

- 12.3 Zadavatel stanovil následující kritéria hodnocení:

- a) Nabídková cena č. 1,  
b) Nabídková cena č. 2.

Bližší informace a pokyny pro kritérium hodnocení podle písm. a) tohoto odstavce:

V rámci tohoto kritéria hodnocení bude hodnocena celková cena za poskytnutí pravidelných servisních prací – poskytování pravidelných prohlídek a odborné údržby, kontrol funkčnosti systému Měření a regulace a provádění autorizovaných aktualizací a úprav systému Měření a regulace budovy Výukového a výzkumného centra Univerzity Karlovy včetně dodávky a montáže souvisejícího doplňkového nebo podružného materiálu v předpokládaném rozsahu odpovídající časovému harmonogramu za období od účinnosti smlouvy do 12/2026 v Kč bez DPH.

Účastník výběrového řízení zpracuje Nabídkovou cenu č. 1 podle čl. 11 dokumentace výběrového řízení.

Bližší informace a pokyny pro kritérium hodnocení podle písm. b) tohoto odstavce:

V rámci tohoto kritéria hodnocení bude hodnocena hodinová sazba servisních a montážních prací prováděných nad rámec pravidelných servisních prací a servisních zásahů při odstraňování havarijních poruch v Kč bez DPH.

Účastník výběrového řízení zpracuje Nabídkovou cenu č. 2 podle čl. 11 dokumentace zadávacího řízení.

- 12.4 Zadavatel stanovil metodu vyhodnocení nabídek v jednotlivých kritériích takto:

**Pro vyhodnocení nabídek bude použita bodovací metoda se stupnicí v rozsahu 0 až 100 bodů.** Každé nabídce bude přidělena bodová hodnota, která bude odrážet úspěšnost nabídky v rámci příslušného kritéria hodnocení.

Pro číselně vyjádřitelné kritérium hodnocení, pro které má nejvýhodnější nabídka **nejnižší hodnotu** kritéria, tj.:

- a) Nabídková cena č. 1,



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

**b) Nabídková cena č. 2,**

získá hodnocená nabídka bodovou hodnotu, která vznikne násobkem 100 a poměru hodnoty nejnižší nabídky k hodnocené nabídce.

Bodové hodnocení bude vypočteno podle vzorce:

$$\text{počet bodů kritéria} = \frac{\text{nabídka s nejnižší hodnotou}}{\text{hodnocená nabídka}} \times 100 \text{ (bodů)}$$

Takto vypočtená bodová hodnocení budou stanovena, resp. zaokrouhlena, na 2 desetinná místa a budou dále násobena vahou příslušného kritéria hodnocení. Takto zjištěná bodová hodnocení budou následně rovněž stanovena, resp. zaokrouhlena, na 2 desetinná místa.

12.5 Zadavatel stanovil váhu nebo jiný matematický vztah mezi kritérii takto:

**a) Nabídková cena č. 1 váha: 80 %,**

**b) Nabídková cena č. 2 váha: 20 %.**

12.6 Na základě součtu výsledných bodových hodnot jednotlivých nabídek v rámci kritérií hodnocení bude stanoveno pořadí úspěšnosti jednotlivých nabídek.

**12.7 Ekonomicky nejnižší nabídkou na uzavření rámcové dohody je ta, která získá nejvyšší celkový počet bodů za všechna kritéria hodnocení v součtu.**

**12.8 Pro hodnocení jsou rozhodné ceny bez DPH.**

12.9 Pokud je ve výběrovém řízení jediný účastník výběrového řízení, může být zadavatelem vybrán bez provedení hodnocení.

### **13. Závaznost požadavků zadavatele**

13.1 Informace a údaje uvedené v dokumentaci výběrového řízení vymezují závazné požadavky zadavatele na plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky je dodavatel povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky.



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

**14. Prohlídka místa plnění**

14.1 Zadavatel stanovuje prohlídky na místě plnění následovně:

Prohlídka se uskuteční dne **07.04.2022 ve 10:00 hod.** na adrese Zborovská 2089, 500 03 Hradec Králové. Sraz účastníků bude ve vstupní hale budovy Výukového a výzkumného centra UK, Lékařské a Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové. Kontaktní osobou prohlídky je pan Martin Dítě, tel: 727 810 510.

**15. Vysvětlení dokumentace výběrového řízení**

15.1 Zadavatel může dokumentaci výběrového řízení vysvětlit.

15.2 Dodavatelé mohou písemně požadovat vysvětlení dokumentace výběrového řízení.

15.3 Žádost o vysvětlení dokumentace výběrového řízení musí dodavatelé zasílat v písemné formě v elektronické podobě k rukám kontaktní osoby zadavatele uvedené v čl. 1 dokumentace výběrového řízení e-mailem nebo datovou zprávou nebo prostřednictvím elektronického nástroje.

15.4 V žádosti o vysvětlení dokumentace výběrového řízení musí být uvedeny identifikační a kontaktní údaje dodavatele a informace o tom, ke které veřejné zakázce se žádost vztahuje.

15.5 Pokud o vysvětlení dokumentace výběrového řízení písemně požádá dodavatel, zadavatel vysvětlení uveřejní, odešle nebo předá včetně přesného znění žádosti bez identifikace tohoto dodavatele.

15.6 Zadavatel není povinen vysvětlení poskytnout, pokud není žádost o vysvětlení doručena včas, a to alespoň 4 pracovní dny před uplynutím lhůty pro podání nabídek.

15.7 Pokud je žádost o vysvětlení dokumentace výběrového řízení doručena včas a zadavatel neodešle nebo neuveřejní vysvětlení do 2 pracovních dnů, prodlouží lhůtu pro podání nabídek nejméně o tolik pracovních dnů, o kolik přesáhla doba od doručení žádosti o vysvětlení dokumentace výběrového řízení do odeslání nebo uveřejnění vysvětlení 2 pracovní dny. Pokud zadavatel na žádost o vysvětlení, která není doručena včas, vysvětlení poskytne, nemusí dodržet lhůtu dle předchozí věty.

15.8 Zadavatel si vyhrazuje právo uveřejnit vysvětlení dokumentace výběrového řízení, případně související dokumenty, vč. přesného znění žádosti, na profilu zadavatele. V takovém případě je vysvětlení dokumentace výběrového řízení doručeno všem dodavatelům okamžikem jeho uveřejnění na profilu zadavatele.



**UNIVERZITA KARLOVA**  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

**16. Změna nebo doplnění dokumentace výběrového řízení**

- 16.1 Zadavatel může před uplynutím lhůty pro podání nabídek změnit nebo doplnit podmínky výběrového řízení obsažené v dokumentaci výběrového řízení.
- 16.2 Změnu nebo doplnění podmínek výběrového řízení obsažených v dokumentaci výběrového řízení zadavatel uveřejní nebo oznámí dodatelům stejným způsobem jako podmínku výběrového řízení, která byla změněna nebo doplněna.
- 16.3 Pokud to povaha doplnění nebo změny dokumentace výběrového řízení vyžaduje, zadavatel současně přiměřeně prodlouží lhůtu pro podání nabídek.
- 16.4 V případě takové změny nebo doplnění dokumentace výběrového řízení, která může rozšířit okruh možných účastníků výběrového řízení, prodlouží zadavatel lhůtu tak, aby od odeslání změny nebo doplnění dokumentace výběrového řízení činila nejméně celou svou původní délku.

**17. Lhůta pro podání nabídek**

- 17.1 Lhůta pro podání nabídek: **do 18.4.2022, do 10:00.**
- 17.2 Nabídka musí být podána nejpozději do konce lhůty pro podání nabídek stanovené výše. Za včasné doručení nabídky nese odpovědnost účastník výběrového řízení.

**18. Otevírání nabídek**

- 18.1 Zadavatel otevře nabídky po uplynutí lhůty pro podání nabídek.
- 18.2 Otevírání nabídek se bude s ohledem na skutečnost, že zadavatel umožňuje podání nabídek pouze elektronicky, konat bez přítomnosti účastníků výběrového řízení.
- 18.3 Otevřením nabídky v elektronické podobě se rozumí zpřístupnění jejího obsahu zadavateli.

**19. Lhůta, po kterou jsou účastníci výběrového řízení vázáni nabídkami**

- 19.1 Zadavatel lhůtu, po kterou jsou účastníci výběrového řízení vázáni nabídkami, nestanovuje.

**20. Podmínky a požadavky na zpracování a podání nabídky**

- 20.1 Nabídky se podávají **písemně v elektronické podobě.**





**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

- 20.2 Nabídka v elektronické podobě musí být podána **prostřednictvím elektronického nástroje**. Dodavatel, který má v úmyslu podat nabídku na veřejnou zakázku, je povinen zaregistrovat se na výše uvedené adrese elektronického nástroje. Podání nabídky je možné až po registraci a přihlášení do elektronického nástroje. Bližší informace k podání elektronických nabídek lze získat v Uživatelské příručce pro dodavatele, která je dostupná na profilu zadavatele.
- 20.3 Nabídky mohou být podány **pouze v českém nebo slovenském jazyce**.
- 20.4 Pokud nebude nabídka zadavateli doručena ve lhůtě nebo způsobem stanoveným v dokumentaci výběrového řízení, nepovažuje se za podanou a v průběhu výběrového řízení se k ní nepřihlíží.
- 20.5 Dodavatel může podat ve výběrovém řízení jen jednu nabídku.
- 20.6 Dodavatel, který podá nabídku ve výběrovém řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž výběrovém řízení v téže části veřejné zakázky prokazuje kvalifikaci.
- 20.7 Zadavatel vyloučí z účasti ve výběrovém řízení účastníka výběrového řízení, který podal v tomtéž výběrovém řízení v téže části veřejné zakázky více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník výběrového řízení v tomtéž výběrovém řízení v téže části veřejné zakázky prokazuje kvalifikaci. Zadavatel odešle bezodkladně účastníkovi výběrového řízení oznámení o jeho vyloučení s odůvodněním.
- 20.8 **Součástí nabídky musí být účastníkem výběrového řízení řádně upravené a doplněné čestné prohlášení, že akceptuje návrh smlouvy a je jím vázán.**
- 20.9 **Součástí nabídky musí být účastníkem výběrového řízení řádně zpracovaná cena plnění. Účastník výběrového řízení není oprávněn, vedle ocenění položek ceny plnění, provádět v ceně plnění jakékoliv změny** (zejména měnit strukturu a členění ceny plnění, měnit názvy, popisy, měrné jednotky, počty měrných jednotek či jiné informace uvedené u jednotlivých položek ceny plnění, doplňovat či odstraňovat položky ceny plnění apod.). Cenu plnění zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 5 dokumentace výběrového řízení).
- 20.10 **Součástí nabídky musí být seznam poddodavatelů**, pokud jsou účastníkovi výběrového řízení známi, zejména poddodavatelů, kterými účastník výběrového řízení prokazoval splnění části profesní způsobilosti nebo ekonomické či technické kvalifikace, včetně uvedení částí veřejných zakázek zadávaných na základě smlouvy, které bude každý z poddodavatelů plnit, **nebo čestné prohlášení o tom, že účastníkovi výběrového řízení nejsou známi poddodavatelé, jež se budou podílet na plnění veřejných zakázek zadávaných na základě smlouvy** (dále jen „seznam poddodavatelů“). Seznam poddodavatelů zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 10 dokumentace výběrového řízení).
- 20.11 **Účastník výběrového řízení předloží nabídku 1x v originále v elektronické podobě prostřednictvím elektronického nástroje.**



UNIVERZITA KARLOVA  
Lékařská fakulta  
v Hradci Králové

20.12 V nabídce musejí být na krycím listu uvedeny:

- a) identifikační údaje účastníka výběrového řízení,
- b) identifikace části veřejné zakázky, do které je nabídka podávána,
- c) případně další údaje.

Krycí list zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 1 dokumentace výběrového řízení).

20.13 Nabídka bude předložena v následující struktuře:

- a) krycí list nabídky, který zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 1 dokumentace výběrového řízení),
- b) doklady prokazující splnění kvalifikace,
- c) čestné prohlášení o akceptaci smlouvy, který zadavatele doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 4b dokumentace výběrového řízení),
- d) cena plnění zpracovaná podle čl. 11 dokumentace výběrového řízení (Příloha č. 5 dokumentace výběrového řízení),
- e) seznam poddodavatelů, který zadavatel doporučuje zpracovat podle předlohy (Příloha č. 10 dokumentace výběrového řízení)
- f) ostatní dokumenty.

20.14 Požadavky na formu nabídky uvedené v odst. 20.14 až 20.15 dokumentace výběrového řízení mají doporučující charakter.

## 21. Další podmínky pro uzavření smlouvy

21.1 Zadavatel bude od vybraného dodavatele jako podmínku pro uzavření smlouvy na veřejnou zakázku požadovat předložení:

- a) osvědčení o vzdělání a odborné kvalifikaci vztahující se k požadovaným službám, a to jak ve vztahu k fyzickým osobám, které mohou služby poskytovat, tak ve vztahu k jejich vedoucím pracovníkům – **osvědčení osoby vydané výrobcem** (nebo jinou osobu pověřenou tímto výrobcem k vydání osvědčení) **pro montáž, programování, servis a revize na zařízeních systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS;**
- b) **údajů nezbytných k vyplnění návrhu smlouvy** (např. identifikační údaje, označení kontaktních osob apod.), které zadavatel nemá k dispozici;
- c) **nezbytných příloh návrhu smlouvy**, které zadavatel nemá k dispozici a jsou-li potřeba.



## 22. Vyloučení účastníka výběrového řízení

- 22.1 Nad rámec důvodů pro vyloučení účastníka výběrového řízení uvedených v dokumentaci výběrového řízení si zadavatel vyhrazuje právo vyloučit účastníka výběrového řízení z následujících důvodů.
- 22.2 Zadavatel může vyloučit účastníka výběrového řízení, pokud jeho nabídka nesplňuje podmínky výběrového řízení, tzn., pokud údaje, doklady, vzorky nebo modely předložené účastníkem výběrového řízení:
- nesplňují podmínky výběrového řízení nebo je účastník výběrového řízení ve stanovené lhůtě nedoložil,
  - nebyly účastníkem výběrového řízení objasněny nebo doplněny na základě žádosti zadavatele, nebo
  - neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohou mít vliv na posouzení splnění podmínek výběrového řízení nebo na naplnění kritérií hodnocení.
- 22.3 Zadavatel může vyloučit účastníka výběrového řízení pro nezpůsobilost, pokud prokáže, že:
- plnění nabízené účastníkem výběrového řízení by vedlo k nedodržování povinností vyplývajících z předpisů práva životního prostředí, sociálních nebo pracovněprávních předpisů nebo kolektivních smluv vztahujících se k předmětu plnění zadávané zakázky,
  - došlo ke střetu zájmů a jiné opatření k nápravě, kromě zrušení výběrového řízení, není možné,
  - došlo k narušení hospodářské soutěže předchozí účastí účastníka výběrového řízení při přípravě výběrového řízení, jiné opatření k nápravě není možné a účastník výběrového řízení na výzvu zadavatele neprokázal, že k narušení hospodářské soutěže nedošlo,
  - účastník výběrového řízení se dopustil v posledních 3 letech před zahájením výběrového řízení závažných nebo dlouhodobých pochybení při plnění dřívějšího smluvního vztahu se zadavatelem zadávané zakázky, nebo s jiným veřejným zadavatelem, která vedla ke vzniku škody, předčasnému ukončení smluvního vztahu nebo jiným srovnatelným sankcím,
  - účastník výběrového řízení se pokusil neoprávněně ovlivnit rozhodnutí zadavatele ve výběrovém řízení nebo se neoprávněně pokusil o získání neveřejných informací, které by mu mohly zajistit neoprávněné výhody ve výběrovém řízení, nebo
  - účastník výběrového řízení se dopustil v posledních 3 letech před zahájením výběrového řízení nebo po zahájení výběrového řízení závažného profesního pochybení, které zpochybňuje jeho důvěryhodnost, včetně pochybení, za která byl disciplinárně potrestán, nebo mu bylo uloženo kárné opatření.



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

- 22.4 Zadavatel může vyloučit účastníka výběrového řízení pro nezpůsobilost také, pokud na základě věrohodných informací získá důvodné podezření, že dodavatel uzavřel s jinými osobami zakázanou dohodu v souvislosti se zadávanou zakázkou.
- 22.5 Zadavatel může vyloučit účastníka výběrového řízení, pokud nabídka účastníka výběrového řízení obsahuje mimořádně nízkou nabídkovou cenu, která nebyla účastníkem výběrového řízení zdůvodněna. Pokud zadavatel posoudí nabídkovou cenu účastníka výběrového řízení jako mimořádně nízkou, vyzve jej ke zdůvodnění jeho nabídkové ceny.
- 22.6 Vybraného dodavatele zadavatel vyloučí z účasti ve výběrovém řízení, pokud zjistí, že jsou naplněny důvody vyloučení podle odstavce 21.2 dokumentace výběrového řízení, viz výše nebo může prokázat naplnění důvodů podle odstavce 21.3 písm. a) až c) dokumentace výběrového řízení.
- 22.7 Zadavatel odešle bezodkladně účastníkovi výběrového řízení oznámení o jeho vyloučení s uvedením důvodu jeho vyloučení. Zadavatel si vyhrazuje, že oznámení o vyloučení účastníka výběrového řízení může uveřejnit na profilu zadavatele. Oznámení se v takovém případě považuje za doručené okamžikem jeho uveřejnění.

### **23. Další podmínky a práva zadavatele**

- 23.1 Náklady spojené s účastí ve výběrovém řízení nese každý účastník výběrového řízení sám. Nabídky ani jejich části se účastníkům výběrového řízení po skončení lhůty pro podání nabídek nevracejí a zůstávají u zadavatele jako součást dokumentace o výběrovém řízení.
- 23.2 V případě, že dojde ke změně údajů uvedených v nabídce do doby uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem, je účastník výběrového řízení povinen o této změně zadavatele bezodkladně písemně informovat.
- 23.3 Veřejná zakázka není rozdělena na části.
- 23.4 Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.
- 23.5 Nabídka, která nebude splňovat požadavky zadavatele stanovené v podmínkách výběrového řízení, zejména nebude úplná nebo nebude obsahovat veškeré údaje, doklady, informace, přílohy či jiné náležitosti nebo součásti stanovené podmínkami výběrového řízení nesplňuje podmínky výběrového řízení.
- 23.6 Účastník výběrového řízení je povinen si vysvětlit případné nejasnosti podmínek výběrového řízení před podáním nabídky. Nedostatečná informovanost, mylné chápání podmínek výběrového řízení, chybně stanovená nabídková cena apod. neopravňuje účastníka výběrového řízení požadovat dodatečnou úhradu nákladů výběrového řízení nebo zvýšení ceny plnění.
- 23.7 Zadavatel si vyhrazuje právo:



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Lékařská fakulta**  
**v Hradci Králové**

- a) před uplynutím lhůty pro podání nabídek změnit nebo doplnit podmínky výběrového řízení,
- b) požadovat, aby účastník výběrového řízení objasnil předložené údaje a doklady nebo doplnil další nebo chybějící údaje a doklady, přičemž objasněním nebo doplněním údajů a dokladů nesmí být změněna nabídková cena nebo údaje a informace, které jsou předmětem hodnocení,
- c) výběrové řízení zrušit, a to až do okamžiku uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem, a to i bez uvedení důvodu,
- d) oznámit výsledek výběrového řízení nebo zrušení výběrového řízení prostřednictvím profilu zadavatele; v takovém případě je oznámení doručeno všem dodavatelům okamžikem jeho uveřejnění na profilu zadavatele.
- 23.8 Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit informace obsažené v nabídce účastníka výběrového řízení i u třetích osob a účastník výběrového řízení je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.
- 23.9 Účastník výběrového řízení, jehož nabídka byla vybrána jako ekonomicky nejvýhodnější podle výsledku hodnocení nabídek a byla zpracována v souladu se podmínkami výběrového řízení (dále jen „**vybraný dodavatel**“), je povinen poskytnout zadavateli nezbytnou součinnost k uzavření smlouvy tak, aby mohla být smlouva uzavřena bez zbytečného odkladu po doručení oznámení o výběru dodavatele. Neposkytne-li vybraný dodavatel zadavateli nezbytnou součinnost k uzavření smlouvy ve výše uvedené lhůtě, zadavatel jej vyloučí z účasti ve výběrovém řízení. V takovém případě je zadavatel oprávněn uzavřít smlouvu s účastníkem výběrového řízení, který se umístil jako další v pořadí.
- 23.10 V souladu s § 31 zákona není zadavatel povinen veřejnou zakázku malého rozsahu zadat v zadávacím řízení podle zákona. Zadavatel je však povinen při zadávání veřejné zakázky malého rozsahu dodržet zásady podle § 6 zákona. Pokud dokumentace výběrového řízení odkazuje na ustanovení zákona, použijí se ustanovení zákona pouze přiměřeně.
- 23.11 Práva a povinnosti v dokumentaci výběrového řízení neuvedené se dále řídí:
- Opatřením rektora Univerzity Karlovy č. 30/2020, ve znění pozdějších verzí (*dostupné na webových stránkách Univerzity Karlovy dostupných na adrese: <https://cuni.cz/UK-10608.html>*) (dále jen „**Pravidla pro výběrové řízení**“).
- 23.12 Upravuje-li dokumentace výběrového řízení postup zadavatele ve výběrovém řízení odlišně od Pravidel pro výběrové řízení, použijí se Pravidla pro výběrové řízení.

### **Součinnost při finanční kontrole**

Dodavatelé musí při plnění veřejné zakázky vzít na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, bude vybraný dodavatel



## UNIVERZITA KARLOVA Lékařská fakulta v Hradci Králové

osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Tato povinnost se týká rovněž těch částí nabídek, dohody a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované informace) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole /kontrolní řád/, v platném znění). Dodavatelé berou na vědomí, že obdobnou povinností bude vybraný dodavatel povinen smluvně zavázat také své poddodavatele.

### 24. Seznam příloh

Součástí dokumentace výběrového řízení jsou následující přílohy:

- Příloha č. 1** Předloha krycího listu nabídky
- Příloha č. 2** Předloha čestného prohlášení o prokázání způsobilosti a kvalifikace
- Příloha č. 3** Předloha seznamu významných služeb
- Příloha č. 4**
  - a. Návrh servisní smlouvy
  - b. Čestné prohlášení o akceptaci servisní smlouvy
- Příloha č. 5** Předloha pro zpracování ceny plnění; Cena plnění
- Příloha č. 6** Časový harmonogram servisních prací
- Příloha č. 7** Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace
- Příloha č. 8** Dokumentace skutečného provedení – Výkaz výměr
- Příloha č. 9** Dokumentace skutečného provedení – Technická zpráva
- Příloha č. 10** Předloha seznamu poddodavatelů

V Hradci Králové dne

prof. MUDr. Jiří Mandák, Ph.D., děkan

## Příloha č. 1 dokumentace výběrového řízení

### Předloha krycího listu nabídky

#### Krycí list nabídky

Název veřejné zakázky:	LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 – 2026
Účastník výběrového řízení:	
Jméno (název / obchodní firma / jméno a příjmení)	"[doplní účastník]"
Sídlo / místo podnikání / bydliště	"[doplní účastník]"
Právní forma	"[doplní účastník]"
Obchodní rejstřík / živnostenský rejstřík / jiná evidence	"[doplní účastník]"
IČO	"[doplní účastník]"
DIČ	"[doplní účastník]"
Je / není plátcem DPH	"[doplní účastník]"
Bankovní ústav	"[doplní účastník]"
Číslo účtu	"[doplní účastník]"
Osoba oprávněná zastupovat dodavatele, funkce	"[doplní účastník]"
Telefon	"[doplní účastník]"
E-mailový kontakt pro komunikaci se zadavatelem	"[doplní účastník]"
ID datové schránky	"[doplní účastník]"
<b>POKYNY PRO ÚČASTNÍKA VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ:</b> při zpracování nabídky budou v případě spojení dodavatelů uvedeny v krycím listu údaje o všech spojených dodavatelích, a to přidáním dalších řádků tabulky ve stejné struktuře jako výše.	
Osoba oprávněná zastupovat ostatní dodavatele	"[doplní účastník]"

## Příloha č. 2 dokumentace výběrového řízení

-

### Předloha čestného prohlášení o způsobilosti a kvalifikaci

#### Čestné prohlášení o způsobilosti a kvalifikaci

Dodavatel "[doplní účastník]", IČO: "[doplní účastník]", se sídlem "[doplní účastník]", PSČ "[doplní účastník]", (dále jen „*dodavatel*“), jako účastník výběrového řízení veřejné zakázky s názvem **LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 – 2026**, tímto čestně prohlašuje, že splňuje podmínky způsobilosti a kvalifikaci požadované zadavatelem.

#### Základní způsobilost

Ve vztahu k základní způsobilosti účastník výběrového řízení prohlašuje, že:

nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením výběrového řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 k zákonu nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele,

nemá v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek, nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,

nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,

není v likvidaci, nebylo proti němu vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.

Účastník výběrového řízení, který je právnickou osobou, rovněž prohlašuje, že podmínku podle písm. a) splňuje:

- a) tato právnická osoba a
- b) každý člen statutárního orgánu této právnické osoby.

Je-li členem statutárního orgánu účastníka výběrového řízení právnická osoba, účastník výběrového řízení rovněž prohlašuje, že podmínku podle písm. a) splňuje:

- a) tato právnická osoba,
- b) každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a
- c) osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu účastníka výběrového řízení.

Účastník výběrového řízení, který je pobočkou závodu zahraniční právnické osoby, prohlašuje, že podmínku podle písm. a) splňuje tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu.



Účastník výběrového řízení, který je pobočkou závodu české právnické osoby, prohlašuje, že podmínku podle písm. a) splňuje:

- a) tato právnická osoba,
- b) každý člen statutárního orgánu této právnické osoby,
- c) osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele a
- d) vedoucí pobočky závodu.

### **Profesní způsobilost**

Ve vztahu k profesní způsobilosti účastník výběrového řízení prohlašuje, že:

- a) je zapsán v obchodním rejstříku nebo jiné obdobné evidenci, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.

### **Technická kvalifikace**

Ve vztahu k technické kvalifikaci účastník výběrového řízení prohlašuje, že splňuje všechna kritéria technické kvalifikace požadované zadavatelem, tj. že:

- a) **v posledních 3 letech** před zahájením výběrového řízení poskytnul **nejméně 2 významné služby;**
- b) významná služba spočívala v poskytování služeb, **jejímž předmětem byla služba obdobného charakteru, k jakému zadavatel pořizuje předmětnou službu, jako je předmět plnění veřejné zakázky, tj. pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace v budově VaVC UK;**
- c) **finanční objem** významných dodávek podle předchozího odstavce činil **nejméně 100.000 Kč bez DPH v součtu, a to nejvýše za každou službu.**

Ve vztahu k technické kvalifikaci účastník výběrového řízení dále prohlašuje, že splňuje všechna kritéria technické kvalifikace požadované zadavatelem, tj. že:

- a) je autorizovaným poskytovatelem servisních služeb a disponuje – **osvědčením vydaným výrobcem** (nebo jinou osobu pověřenou tímto výrobcem k vydání osvědčení) **pro montáž, programování, servis a revize na zařízeních systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS;**
- b) bude mít pro plnění veřejné zakázky k dispozici **minimálně 2 techniky s osvědčením vydaným výrobcem** (nebo jinou osobu pověřenou tímto výrobcem k vydání osvědčení) **pro montáž, programování, servis a revize na zařízeních systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS.**

V "[Místo - doplní účastník]" dne "[Datum - doplní účastník]"

"[Název účastníka - doplní účastník]"

"[Jméno a funkce osoby oprávněné zastupovat účastníka - doplní účastník]"

## Příloha č. 3 dokumentace výběrového řízení

-

### Předloha seznamu významných služeb

#### Seznam významných služeb

Dodavatel "[doplň účasník]", IČO: "[doplň účasník]", se sídlem: "[doplň účasník]", PSČ "[doplň účasník]", (dále jen „*dodavatel*“), jako účastník výběrového řízení veřejné zakázky s názvem **LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 - 2026**, tímto čestně prohlašuje, že v zadavatelem stanoveném období poskytl následující významné služby:

VÝZNAMNÁ SLUŽBA Č. "[DOPLŇ ÚČASTNÍK]" <sup>1</sup>	
<b>Objednatel</b> (název/obchodní firma/jméno a příjmení, IČO, sídlo/místo podnikání/bydliště objednatele)	"[doplň účasník]"
<b>Název významné služby</b>	"[doplň účasník]"
<b>Předmět významné služby</b> (popis předmětu, z něhož bude <b>jednoznačně vyplývat</b> , že plnění <b>odpovídá požadavkům zadavatele</b> stanoveným v zadávací dokumentaci)	"[doplň účasník]"
<b>Finanční objem významné služby</b> (finanční objem v Kč bez DPH)	"[doplň účasník]"
<b>Doba poskytnutí významné služby</b> (doba ve formátu od MM/RRRR do MM/RRRR)	"[doplň účasník]"
<b>Místo poskytnutí významné služby</b>	"[doplň účasník]"
<b>Kontaktní osoba objednatele</b> , u které je možné významnou službu ověřit (jméno, příjmení, funkce, telefon a e-mail kontaktní osoby objednatele)	"[doplň účasník]"

<sup>1</sup> Účastník výběrového řízení použije tuto tabulku tolikrát, kolik významných služeb uvádí.

V "[Místo - doplní účastník]" dne "[Datum - doplní účastník]"

"[Název účastníka - doplní účastník]"

"[Jméno a funkce osoby oprávněné zastupovat účastníka - doplní účastník]"

.....

*(podpis)*

## Příloha č. 4a dokumentace výběrového řízení

-

### Návrh smlouvy

#### Servisní smlouva

na pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC v letech 2022-2026

uzavřená podle ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012, občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a za podmínek dále uvedených

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely smluvní strany:

#### 1. Objednatel

##### Univerzita Karlova

se sídlem: Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha 1

IČO: 00216208

DIČ: CZ00216208

##### Lékařská fakulta v Hradci Králové

na adrese: Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové (adresa pro doručování)

zastoupená: prof. MUDr. Jiřím Mandřákem, Ph.D., děkanem

ID datové schránky: piyj9b4

bankovní spojení (číslo účtu): "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

osoba oprávněná jednat za objednatele ve věcech technických, pro provádění servisu a k zajištění vstupu do prostoru provádění servisu:

"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

telefon: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"; e-mail:

"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

(dále jen „objednatel“)

a

#### 2. Zhotovitel

"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

se sídlem: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

zastoupená: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

IČO: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

DIČ: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

plátce DPH: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

zapsána v "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" (např. v obchodním rejstříku) vedeném

"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" (např. Krajským soudem v

"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" ) pod sp. zn.  
"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
bankovní spojení (číslo účtu): "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
telefon: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
e-mail: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
ID datové schránky: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
osoba oprávněná jednat za zhotovitele ve věcech technických a pro provádění servisu:  
"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
telefon: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" ; e-mail:  
"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

**pohotovostní servisní služba v případě poruchy, havárie či neodkladného zásahu:**

"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"  
telefon: "[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" ; e-mail:  
"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]"

(dále jen „**zhotovitel**“),

zhotovitel a objednatel dále společně též jako „smluvní strany“ nebo jednotlivě jako „smluvní strana“,  
tuto Servisní smlouvu (dále jen „**smlouva**“)

**I. Účel a předmět smlouvy, místo plnění**

1. Objednatel, jakožto zadavatel veřejné zakázky s názvem **LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 – 2026** zadávané v rámci veřejné zakázky malého rozsahu, rozhodl o výběru nabídky zhotovitele, jakožto vybraného zhotovitele, který se účastnil výběrového řízení dané veřejné zakázky, na uzavření této smlouvy za účelem zajištění technické provozuschopnosti objednatele k plnění jeho úkolů.
2. Předmětem této smlouvy je **poskytování pravidelných prohlídek a odborné údržby, kontrol funkčnosti systému Měření a regulace a provádění autorizovaných aktualizací a úprav systému Měření a regulace budovy Výukového a výzkumného centra Univerzity Karlovy v období od nabití účinnosti této smlouvy do 31.12.2026**, včetně dodávky a montáže souvisejícího doplňkového nebo podružného materiálu (dále jen „**pravidelné servisní práce**“), **poskytování technické podpory provozu a dalších souvisejících plnění** v souladu s požadavky, podmínkami, specifikacemi a ostatními údaji a informacemi obsaženými nebo zmíněnými v této smlouvě (dále jen „**předmět plnění**“).
3. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provádět pro objednatele na svůj náklad, nebezpečí a na svou odpovědnost v dohodnuté době předmět plnění - činnosti, práce a dodávky specifikované touto smlouvou a přílohami této smlouvy č. 1. – 6., které jsou nedílnou součástí této smlouvy. Objednatel se zavazuje řádně provedené činnosti, práce a dodávky za podmínek dle této smlouvy od zhotovitele převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu za předmět plnění.
4. Pravidelné servisní práce musí být plně kompatibilní se stávajícím zařízením systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS. V případě montáže nového zařízení měření a regulace, musí toto zařízení být integrováno do současného systému Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS.

5. Zhotovitel je držitelem osvědčení vydané výrobcem (nebo jinou osobou pověřenou tímto výrobcem k vydání osvědčení) pro montáž, programování, servis a revize na zařízení systému měření a regulace Johnson Controls Metasys řady FAC/FEC a MSEA ADS.
6. Místem plnění je budova objednatele na adrese: Výukové a výzkumné centrum Univerzity Karlovy, Zborovská 2089, Hradec Králové, 500 03.
7. Pravidelné servisní práce jsou podrobně rozepsány v Příloze č. 3 této smlouvy, Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace (dále jen „**Příloha č. 3**“). Provádění pravidelných servisních prací zahrnuje odbornou údržbu mechanických a elektronických částí zařízení Měření a regulace a údržbu počítačového systému Měření a regulace, včetně aktualizací software na aktuální dostupné verze software a poskytnutí licencí k tomuto software v souladu s přílohou č. 6: Související plnění (dále jen „**Příloha č. 6**“). V rámci pravidelných servisních prací bude dodán, resp. vyměněn spotřební a jiný související doplňkový nebo podružný materiál (čistící a mazací prostředky, drobný servisní materiál) tak, aby zařízení Měření a regulace bylo plně funkční a splňovalo právní předpisy a technické normy, které se na ně vztahují.
8. Seznam a popis servisovaného zařízení je uveden v Příloze č. 4 této smlouvy, Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Výkaz výměr (dále jen „**Příloha č. 4**“) a v Příloze č. 5 této smlouvy, Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Technická zpráva (dále jen „**Příloha č. 5**“).
9. Rozsah a režim pravidelných servisních prací je dán českými technickými normami příslušnými k servisovaným zařízením a ostatními platnými českými technickými normami, zákony, pokyny výrobce a servisním standardem zhotovitele. Pravidelné servisní práce jsou plánovány a prováděny v souladu s ustanoveními platných právních předpisů a norem, respektujíc provozní podmínky a technologie jednotlivých zařízení. Rozsah provádění pravidelných servisních prací je specifikován v Příloze č. 3 spolu s Přílohou č. 4, Přílohou č. 5 a Přílohou č. 6. Intervaly provádění pravidelných servisních prací jsou stanoveny v příloze č. 2 Časový harmonogram pravidelných prohlídek a servisních prací (dále jen „**Příloha č. 2**“). Přesné termíny provedení pravidelných servisních prací ohlásí zhotovitel objednateli (případně dohodne) nejpozději 14 dní před započítáním prací.
10. Pro případ poruchy nebo havárie zařízení, či nutnosti neodkladného zásahu se zhotovitel zavazuje udržovat bezplatně po celou dobu trvání této smlouvy **nepřetržitou pohotovostní servisní službu pro ohlášení poruchy nebo havárie**, na telefonním čísle uvedeném v záhlaví a Příloze č. 1 této smlouvy, Předloha pro zpracování ceny plnění; Cena plnění (dále jen „**Příloha č. 1**“).
11. Předmětem této smlouvy je i závazek zhotovitele provádět opravy zařízení, servisní zásahy při odstraňování havarijních poruch nebo jiné servisní a montážní práce na zařízení podle potřeb a požadavků objednatele mimo termíny a rozsah pravidelných servisních prací (dále jen „**práce mimo pravidelné servisní práce**“). Termíny a provedení prací nad rámec pravidelných servisních prací bude mezi smluvními stranami dohodnut nejpozději 14 dní před započítáním prací, vyjma havarijních zásahů. Práce mimo pravidelné servisní práce budou prováděny na základě požadavku (objednání) objednatele uplatněného u zhotovitele, nebo na základě ohlášení poruchy nebo havárie a pouze do vyčerpání limitu ceny za práce mimo pravidelné servisní práce, sjednaného v čl. II odst. 6 této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
12. Budou-li v rámci pravidelných servisních prací nebo prací mimo pravidelné servisní práce dodány nové součástky či provedeny jiné zásadní změny související s používáním systému Měření a regulace, zavazuje se zhotovitel seznámit objednatele s těmito změnami a proškolit objednatele nebo jemu určené osoby v obsluze systému Měření a regulace v rozsahu provedených změn.

## II. Cena za předmět plnění a platební podmínky

1. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že cena za poskytování předmětu plnění specifikovaného v čl. I. této smlouvy v období od účinnosti této smlouvy do 31.12.2026 (dále jen „cena za předmět plnění“) činí:

**"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" Kč bez DPH.**

Výše DPH bude účtována dle platných právních předpisů ke dni vzniku nároku na úhradu ceny.

2. Cena za předmět plnění je cenou nejvýše přípustnou a její výše je závazná po celou dobu účinnosti této smlouvy. Pravidelné servisní práce budou fakturovány na základě skutečně provedených servisních úkonů v cenách uvedených v Příloze č. 1.
3. Výše uvedená cena za předmět plnění zahrnuje pravidelné servisní práce v rozsahu dle Přílohy č. 2, 3, 4 a 5, licence k aktualizacím software dle Přílohy č. 6, cestovní náklady včetně ztrátového času, proškolení objednatele, běžné čisticí a mazací prostředky, drobný servisní materiál a spotřební materiál, který je nezbytný pro trvalý bezporuchový a bezpečný provoz servisovaného zařízení, a veškeré další nezbytné práce, dodávky a náklady zhotovitele související s provedením předmětu plnění.
4. Cenu za předmět plnění dle odst. 1 tohoto článku smlouvy bude hradit objednatel zhotoviteli průběžně po částech, na základě faktur vystavených zhotovitelem k vyúčtování ceny za předmět plnění vždy po provedení části pravidelných servisních prací (minimálně za kalendářní pololetí), a to bankovním převodem na účet zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy.
5. Výše uvedená cena za předmět plnění nezahrnuje cenu za práce mimo pravidelné servisní práce dle čl. I odst. 11 této smlouvy a dodávku a výměnu dílů a materiálu, které budou dodávány a měněny dle potřeb objednatele (dále jen „cena za práce mimo pravidelné servisní práce“). Za takto dodávané dodávky a materiál se sjednávají jako nejvýše přípustné ceny podle aktuálního ceníku výrobce či výhradního dodavatele (cena na trhu obvyklá pro koncového odběratele), platného ke dni dodání. Servisní a montážní práce prováděné nad rámec pravidelných servisních prací podle této smlouvy a servisní zásahy při odstraňování havarijních poruch budou účtovány v hodinové sazbě dle následujícího rozpisu: **"[Bude doplněno před uzavřením Smlouvy]" Kč bez DPH.** Hodinová sazba zahrnuje práci a cestovní náklady, včetně ztrátového času. DPH bude účtována dle platných právních předpisů ke dni vzniku nároku na úhradu ceny.
6. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že celková výše ceny za práce mimo pravidelné servisní práce činí za období od účinnosti této smlouvy do 31.12.2026 nejvýše částku:

**190.000,00 Kč bez DPH.**

7. Cenu za práce mimo pravidelné servisní práce dle odst. 5 tohoto článku bude objednatel hradit zhotoviteli na základě faktur vystavených zhotovitelem k vyúčtování ceny za práce mimo pravidelné servisní práce, vždy po provedení těchto jednotlivých prací.
8. Daňové doklady – faktury musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že zhotovitel není plátcem DPH, musí faktura splňovat náležitosti účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. Faktura musí vždy splňovat náležitosti stanovené § 435 zákona č.89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo neúplné náležitosti, přílohy či údaje, je objednatel oprávněn ji zaslat ve lhůtě splatnosti zpět k doplnění nebo opravě s uvedením důvodu vrácení, aniž se tak dostane do

prodlení se zaplacením ceny za předmět plnění. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury. Případně-li termín splatnosti na den pracovního volna nebo pracovního klidu, posouvá se termín splatnosti na nejbližší následující pracovní den po dni pracovního volna nebo pracovního klidu. V popisu faktury bude uvedena tato smlouva a přílohou bude potvrzený Protokol o provedení účtované části prací a dodávek, které jsou předmětem této smlouvy. Splátnost vyúčtované ceny podle jednotlivých faktur je vždy 30 kalendářních dnů od doručení faktury objednateli.

9. Fakturu zhotovitel odešle v listinné podobě na adresu objednatele uvedenou v záhlaví této smlouvy nebo elektronicky na [podatelna@lfhk.cuni.cz](mailto:podatelna@lfhk.cuni.cz).
10. Platba se považuje za splněnou dnem odepsání z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.
11. Objednatel neposkytuje žádné závdavky a zálohy.
12. Platby budou probíhat výhradně v CZK.

### **III. Práva a povinnosti smluvních stran**

1. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn, vybaven a odborně způsobilý k provedení předmětu plnění a dalších činností podle této smlouvy, a to v celém jejím rozsahu.
2. Zhotovitel se zavazuje poskytovat předmět plnění a další činnosti dle této smlouvy v souladu se zákony, obecně závaznými právními předpisy a technickými normami platnými v České republice ke dni provádění předmětu plnění, technickými předpisy výrobce zařízení, jakož i podmínkami této smlouvy včetně oboustranně přijatých změn a dodatků k ní. Zhotovitel se bude rovněž řídit výchozími podklady objednatele a pokyny objednatele v souladu s jeho zájmy.
3. Zhotovitel je povinen provádět předmět plnění a další činnosti dle této smlouvy s odbornou péčí, k zajištění plné funkčnosti zařízení, minimalizovat doby výpadků a omezení provozu zařízení při provádění smluvních prací.
4. Zhotovitel se zavazuje provádět předmět plnění a další činnosti, včetně technické podpory provozu dle této smlouvy, odborně vyškolenými pracovníky.
5. Objednatel poskytne zhotoviteli součinnost při provádění prací dle této smlouvy.
6. Objednatel umožní přístup pracovníkům zhotovitele k zařízení dle této smlouvy.
7. Objednatel seznámí pracovníky zhotovitele s vnitřními bezpečnostními předpisy, předpisy požární ochrany a se všemi relevantními riziky majícími vliv na BOZP a PO v prostorách objednatele. Zhotovitel přebírá závazek, že pracovníci zhotovitele budou dodržovat obecně platné a vnitřní bezpečnostní předpisy a předpisy požární ochrany.
8. Předmět plnění a další činnosti dle této smlouvy (vyjma havarijních zásahů) budou prováděny během stanovené pracovní doby zhotovitele.
9. Zhotovitel se zavazuje provádět práce dle této smlouvy způsobem co nejméně narušujícím provoz příslušného pracoviště objednatele, při provádění předmětu plnění udržovat pořádek a čistotu a provést úklid a likvidaci materiálu a odpadu po provedení servisních činností.
10. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění prací dle této smlouvy. Provádění činností, které jsou předmětem této smlouvy v rozporu s povinnostmi zhotovitele upravenými v této smlouvě,



bude považováno za podstatné porušení smlouvy. Zjistí-li objednatel, že zhotovitel provádí činnosti dle čl. I této smlouvy v rozporu se svými povinnostmi, je objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby zhotovitel odstranil vady v provádění těchto činností a prováděl plnění řádným způsobem nebo je oprávněn z téhož důvodu od smlouvy odstoupit.

11. O provedení pravidelných servisních prací, o odstranění každé poruchy nebo provedení servisních a montážních prací mimo rámec pravidelných servisních prací zhotovitel vystaví písemný Protokol o provedení servisu, ve kterém uvede provedené úkony, čas odstranění závady, způsob odstranění závady a dobu ukončení činností. Provedení prací zkontroluje a Protokol o provedení servisu za objednatele podepíše kontaktní osoba nebo osoba jím pověřená.
12. V případě, že zhotovitel v rámci provádění pravidelných servisních prací shledá potřebu provedení jiných prací a služeb, než které jsou předmětem pravidelných servisních prací, je povinen na ně objednatele bezprostředně upozornit, nejpozději však v Protokolu o provedení servisu.
13. V případě výskytu poruchy na zařízení, objednatel poruchu oznámí pohotovostní službě nebo kontaktní osobě zhotovitele, uvedené v záhlaví smlouvy. Zhotovitel je oprávněn provést změnu kontaktní osoby. O změně je povinen objednatele neprodleně informovat.
14. Zhotovitel je povinen nastoupit na opravu zařízení do 24 hodin od doručení telefonického nebo písemného hlášení o poruše.
15. Zhotovitel odpovídá za škodu způsobenou na pracovišti objednatele na majetku objednatele nebo na zdraví třetích osob.
16. Zhotovitel prohlašuje, že je v souladu s platnou právní úpravou pojištěn pro případ, že by v důsledku jeho vadného plnění této smlouvy vznikla objednateli nebo třetí osobě škoda.
17. Zhotovitel se zavazuje dodržovat pracovněprávní předpisy, předpisy týkající se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zajistit legální zaměstnávání a důstojné pracovní podmínky vůči všem osobám, které se podílejí na plnění této smlouvy, bez ohledu na to, zda bude plněno zhotovitelem nebo jeho poddodavatelem. Nesplnění této povinnosti se považuje za porušení této smlouvy závažným způsobem.
18. Zhotovitel se zavazuje zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění této smlouvy, a to vždy nejpozději do 30 kalendářních dnů od obdržení platby ze strany zhotovitele za konkrétní plnění. Zhotovitel se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce. Nesplnění této povinnosti se považuje za porušení této smlouvy závažným způsobem.
19. Zhotovitel zajistí, aby při plnění této smlouvy byl minimalizován dopad na životní prostředí, zejména minimalizací vzniku a tříděním odpadu a úsporou energií v rámci plnění této smlouvy.

#### **IV. Odpovědnost za vady a záruka**

1. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku na provedený předmět plnění i na dodávky a materiál použitý pro provedení předmětu plnění a dalších prací v trvání 12 měsíců počínaje dnem předání předmětu plnění nebo dalších prací objednateli. V případě dodání náhradního dílu nebo součástky bude zhotovitelem poskytnuta záruka v délce trvání 24 měsíců ode dne jejich předání objednateli. Výše uvedené záruční lhůty se nevztahují na běžné či předpokládané (spotřební materiál) provozní opotřebení a vady způsobené vandalismem.

2. V případě, že předmět plnění nebo další činnosti podle této smlouvy, včetně dodaných náhradních dílů nebo součástí, vykazují vady, musí tyto vady objednatel písemně u zhotovitele bez zbytečného odkladu uplatnit či reklamovat.
3. Zhotovitel se zavazuje zahájit odstranění vady předmětu plnění a dalších prací podle této smlouvy do 24 hodin od jejich nahlášení a závadu odstranit, a to i v případě, že uplatněnou či reklamovanou vadu neuznává, nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení vady, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
4. Záruka poskytovaná zhotovitelem na základě této smlouvy obsahuje závazek zhotovitele na jeho náklady bez zbytečného odkladu provést opravy vad provedených prací a dodaného materiálu, eventuálně provést výměnu vadných částí za bezvadné.

#### **V. Smluvní pokuta**

1. V případě, že zhotovitel bude v prodlení s termínem provádění pravidelných servisních prací nebo dalších činností dle této smlouvy nebo v prodlení s nástupem na opravu nahlášené vady, nebo v prodlení s odstraněním vad předmětu plnění, zaplatí objednateli smluvní pokutu ve výši hodnoty plnění, se kterým je zhotovitel v prodlení za každé porušení povinností a každý, byť i započatý den prodlení se splněním této povinnosti. V případě podstatného porušení povinností zhotovitele dle čl. VI. odst. 4 této smlouvy je zhotovitel povinen zaplatit objednateli další smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti.
2. V případě, že objednatel bude v prodlení se zaplacením ceny za předmět plnění, zaplatí zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý, byť i započatý den prodlení s plněním této povinnosti.
3. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo smluvní strany na náhradu škody vzniklé porušením smluvní povinnosti, které se smluvní pokuty týká a nezabývá povinnou stranu povinnosti splnit svůj závazek smluvní pokutou utvrzený.
4. Smluvní pokuta je splatná do 30 kalendářních dnů poté, co bude písemná výzva k jejímu zaplacení jedné smluvní strany druhé smluvní straně doručena.

#### **VI. Doba trvání smlouvy**

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou **do 31. 12. 2026**.
2. Smlouva může být kteroukoliv ze smluvních stran písemně vypovězena bez udání důvodů. Výpovědní lhůta činí 3 měsíce a začne plynout první den kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
3. Obě smluvní strany mají právo ukončit smlouvu výpovědí bez výpovědní doby v případě, že druhá smluvní strana poruší závažným způsobem své povinnosti z ní vyplývající nebo plnění dle této smlouvy se stane nemožným.
4. Za podstatné porušení povinností zhotovitele smluvní strany považují, je-li zhotovitel v prodlení s poskytnutím pravidelných servisních prací dle této smlouvy déle než 30 dnů a nezjedná nápravu ani do 15 dnů od doručení písemné výzvy objednatele k plnění, nebo je-li v případě poruchy či havárie zhotovitel v prodlení se zahájením opravy o více než 24 hodin nebo v prodlení s odstraněním vady o více než 5 dnů, a dále v případě výskytu neodstranitelné či neopravitelné vady, nebo zjistí-li objednatel, že zhotovitel provádí pravidelné servisní práce v rozporu se svými povinnostmi nebo právními předpisy.
5. Za podstatné porušení smlouvy ze strany objednatele smluvní strany považují, je-li objednatel

v prodlení se zaplacením ceny za předmět plnění zhotoviteli déle než 30 dní a nezjedná nápravu ani do 15 dní od doručení písemné výzvy zhotovitele k plnění.

6. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit co do neprovedeného plnění, jestliže okolnost vyšší moci, kterou smluvní strany rozumějí zejména živelné pohromy, hygienické podmínky nebo společenské a politické události či změny právních norem a poměrů, kterou strana nemohla předvídat, ani jí zabránit, trvá déle než 2 měsíce a brání jí v plnění této smlouvy a mezi smluvními stranami nedojde k dohodě o odpovídajících změnách smlouvy.
7. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně s uvedením důvodu odstoupení a doručeno druhé smluvní straně. Odstoupením od smlouvy nabývá účinnosti dnem doručení druhé smluvní straně. Odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti stran ze smlouvy. Odstoupení od smlouvy se nedotýká nároků na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy, řešení sporů mezi smluvními stranami, nároků na smluvní pokuty a jiných nároků, které podle této smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat a být vypořádány i po ukončení smlouvy.

## **VII. Ostatní ujednání**

1. Vztahy vznikající z této smlouvy, jakož i právní vztahy se smlouvou související, včetně otázek její platnosti, eventuálně následky její neplatnosti, se řídí zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
2. Zhotovitel má povinnost archivovat veškeré dokumenty související s prováděním předmětu plnění a dalších činností dle této smlouvy na jednom místě a uchovávat je během realizace předmětu plnění dle této smlouvy a po skončení předmětu plnění podle platných právních předpisů.
3. Zhotovitel má povinnost poskytnout součinnost a podrobit se kontrole pověřených osob a orgánů (MŠMT, Ministerstvo financí ČR, Evropská komise, Evropský účetní dvůr, Nejvyšší kontrolní úřad, Auditní orgán, Pověřený auditní subjekt, územní finanční orgány, Platební a certifikační orgán a další oprávněné orgány státní správy a kontrolní orgány), a to v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské unie a právními předpisy České republiky.
4. Práva vzniklá z této smlouvy, ani tato smlouva, nesmí být zhotovitelem postoupena bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností smluvní strany uvádějí, že za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových, či jiných elektronických zpráv mezi zhotovitelem a objednatelem.
5. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze smluvních stran.
6. Smluvní strany si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy, ledaže je ve smlouvě výslovně sjednáno jinak. Vedle shora uvedeného si smluvní strany potvrzují, že si nejsou vědomy žádných dosud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
7. Smluvní strany se podpisem této smlouvy dohodly, že vylučují dále aplikaci ustanovení § 557 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
8. Smluvní strany si sdělily všechny skutkové a právní okolnosti, o nichž k datu podpisu této smlouvy věděly nebo vědět musely, a které jsou relevantní ve vztahu k uzavření této smlouvy. Kromě

ujištění, které si smluvní strany poskytly v této smlouvě, nebude mít žádná ze smluvních stran žádná další práva a povinnosti v souvislosti s jakýmkoliv skutečnostmi, které vyjdou najevo a o kterých neposkytla druhá smluvní strana informace při jednání o této smlouvě. Výjimkou budou případy, kdy daná smluvní strana úmyslně uvedla druhou stranu ve skutkový omyl ohledně předmětu této smlouvy.

9. Případné spory vzniklé z této smlouvy a v souvislosti s ní budou smluvní strany řešit především vzájemnou dohodou, nedohodnou-li se, budou se teprve poté domáhat svého práva soudní cestou.
10. Smluvní strany se zavazují neprodleně sdělit druhé smluvní straně jakékoliv změny jejich adres nebo ostatních identifikačních údajů uvedených v záhlaví této smlouvy a změnu osob uvedených v této smlouvě. V případě porušení této povinnosti odpovídá smluvní strana za škodu tím způsobenou.
11. Pokud v průběhu provádění předmětu plnění a dalších činností dojde ke skutečnostem, které nepředpokládala žádná ze smluvních stran a které mohou mít vliv na cenu nebo termín plnění, zavazují se zhotovitel i objednatel na tyto skutečnosti písemně upozornit druhou smluvní stranu.
12. V pochybnostech s doručením se má za to, že písemnost byla doručena třetího pracovního dne po prokazatelném odeslání doporučeného dopisu na adresu uvedenou v záhlaví smlouvy, a to i v případě, že adresát na této adrese již nesídlí, ale tuto skutečnost neoznámil písemně druhé smluvní straně, nebo pokud jinak zmařil doručení. Za prokazatelné odeslání se považuje předložení podacího lístku či obdobného dokladu.
13. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze písemnými dodatky číslovanými vzestupnou číselnou řadou podepsanými oběma smluvními stranami na stejné listině.
14. V případě, že by se kterékoli ustanovení této smlouvy ukázalo v budoucnu jako neplatné, nebude to mít vliv na platnost ostatních ustanovení této smlouvy. Místo neplatného ustanovení platí za dohodnuté takové ustanovení, které v nejvyšší možné míře zachovává smysl a význam dotčeného ustanovení v kontextu celé smlouvy.
15. Smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze stran obdrží po jednom vyhotovení nebo v jednom vyhotovení v elektronické podobě podepsané kvalifikovaným elektronickým podpisem a uznávaným elektronickým podpisem podle § 5 a 6 zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů.
16. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu přečetly a že tato smlouva je výrazem jejich pravé a svobodné vůle, a že není uzavírána v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy. Tato smlouva zároveň ruší všechna předchozí písemná i ústní ujednání v této věci.
17. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva ke své účinnosti vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zák. č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, a s uveřejněním souhlasí, a to včetně případných příloh a dodatků. Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí objednatel neprodleně po podpisu smlouvy.
18. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona o registru smluv.
19. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1: Předloha pro zpracování ceny plnění; Cena plnění

Příloha č. 2: Časový harmonogram pravidelných prohlídek a servisních prací

Příloha č. 3: Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace

Příloha č. 4: Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Výkaz výměr

Příloha č. 5: Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Technická zpráva

Příloha č. 6: Související plnění

V ..... dne .....

V Hradci Králové dne .....

.....  
zhotovitel

.....  
Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové  
prof. MUDr. Jiří Mandáček, CSc. – děkan

**Příloha č. 1**  
**Servisní smlouvy**

**Předloha pro zpracování ceny plnění; Cena plnění**

**Pokyn pro účastníka:**

***Soupis prací bude do Servisní smlouvy doplněn před uzavřením Servisní smlouvy s dodavatelem podle údajů z dokumentace Řízení veřejné zakázky a nabídky předložené dodavatelem do Řízení veřejné zakázky.***

***Soupis prací bude při uzavření Servisní smlouvy s dodavatelem připojen k Servisní smlouvě jako její příloha.***

**Příloha č. 2**  
**Servisní smlouvy**

**Časový harmonogram pravidelných prohlídek a servisních prací**

**Pokyn pro účastníka:**

***Časový harmonogram pravidelných prohlídek a servisních prací bude do Servisní smlouvy doplněn před uzavřením Servisní smlouvy s dodavatelem podle údajů z dokumentace Řízení veřejné zakázky a nabídky předložené dodavatelem do Řízení veřejné zakázky.***

***Časový harmonogram pravidelných prohlídek a servisních prací bude při uzavření Servisní smlouvy s dodavatelem připojen k Servisní smlouvě jako její příloha.***

Příloha č. 3  
Servisní smlouvy

Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace

**Pokyn pro účastníka:**

***Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace bude do Servisní smlouvy doplněn před uzavřením Servisní smlouvy s dodavatelem podle údajů z dokumentace Řízení veřejné zakázky a nabídky předložené dodavatelem do Řízení veřejné zakázky.***

***Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace bude při uzavření Servisní smlouvy s dodavatelem připojen k Servisní smlouvě jako její příloha.***



**Příloha č. 4**  
**Servisní smlouvy**

**Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Výkaz výměr**

**Pokyn pro účastníka:**

***Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Výkaz výměr bude do Servisní smlouvy doplněn před uzavřením Servisní smlouvy s dodavatelem podle údajů z dokumentace Řízení veřejné zakázky a nabídky předložené dodavatelem do Řízení veřejné zakázky.***

***Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Výkaz výměr bude při uzavření Servisní smlouvy s dodavatelem připojen k Servisní smlouvě jako její příloha.***

Příloha č. 5  
Servisní smlouvy

Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Technická zpráva

**Pokyn pro účastníka:**

***Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Technická zpráva bude do Servisní smlouvy doplněn před uzavřením Servisní smlouvy s dodavatelem podle údajů z dokumentace Řízení veřejné zakázky a nabídky předložené dodavatelem do Řízení veřejné zakázky.***

***Dokumentace skutečného provedení systému Měření a regulace – Technická zpráva bude při uzavření Servisní smlouvy s dodavatelem připojen k Servisní smlouvě jako její příloha.***

**Příloha č. 6**  
**Servisní smlouvy**

**Související plnění**

**A. LICENCE NA SOFTWARE**

1. Zhotovitel tímto poskytuje objednateli licenci nebo podlicenci, není-li oprávněn licenci poskytnout, na veškerý software, který má povahu autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, dodaný podle této smlouvy, ke kterému je oprávněn licenci nebo podlicenci poskytnout (dále jen „**Vlastní software**“), a zavazuje se zajistit, aby nejpozději k okamžiku instalace softwaru dodaného podle této smlouvy byla objednateli udělena licence nebo podlicence na software dodaný podle smlouvy, ke kterému zhotovitel není oprávněn licenci nebo podlicenci poskytnout (dále jen „**Cizí software**“, licence a podlicence k Vlastnímu a Cizímu software dále souhrnně též jen „**Licence na software**“). Licence na software se poskytuje, resp. musí být poskytnuta:
  - 1.1. jako bezúplatná;
  - 1.2. jako nevýhradní;
  - 1.3. z hlediska časového rozsahu na dobu trvání majetkových práv k předmětu Licence na software;
  - 1.4. z hlediska územního rozsahu na území České republiky;
  - 1.5. z hlediska věcného rozsahu (způsobu použití) tak, že opravňuje k takovým způsobům použití tak, aby systém Měření a regulace bylo možné užívat k účelu sjednanému touto smlouvou;
  - 1.6. z hlediska osobního rozsahu (multilicence) tak, že opravňuje k použití tolika uživateli, kolik jich bude třeba k uživatelské obsluze systému Měření a regulace tak, aby systém Měření a regulace bylo možné užívat k účelu sjednanému touto smlouvou.
2. Zhotovitelem udělená Licence na software se vztahuje ve shora uvedeném rozsahu i na jakákoli rozšíření, upgrady, updaty, patche a další změny autorských děl, jsou-li dodány zhotovitelem podle této smlouvy.
3. Licenční smlouva obsahující Licenci na software bude součástí každé dodávky Cizího softwaru.
4. Objednatel není povinen Licenci na software využívat.

## Příloha č. 4b dokumentace výběrového řízení

-

### Předloha čestného prohlášení o akceptaci návrhu servisní smlouvy

**ÚČASTNÍK VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ V NABÍDCE NEPŘEDKLÁDÁ NÁVRH SERVISNÍ SMLOUVY VČ. PŘÍLOH, ALE PŘEDKLÁDÁ NÍŽE UVEDENÉ ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

### Čestné prohlášení o akceptaci návrhu servisní smlouvy

Dodavatel "[doplní účastník]", IČO: "[doplní účastník]", se sídlem: "[doplní účastník]", PSČ "[doplní účastník]", (dále jen „*dodavatel*“), jako účastník výběrového řízení veřejné zakázky s názvem **LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 - 2026**, tímto čestně prohlašuje, že **akceptuje návrh servisní smlouvy**, včetně všech příloh, a je **jím vázán**.

V "[Místo - doplní účastník]" dne "[Datum - doplní účastník]"

"[Název účastníka - doplní účastník]"

"[Jméno a funkce osoby oprávněné zastupovat účastníka - doplní účastník]"

**Příloha č. 5 dokumentace výběrového řízení**

**Předloha pro zpracování ceny plnění; Cena plnění**

č.	Popis servisní činnosti	období	cena celkem v Kč bez DPH
----	-------------------------	--------	--------------------------

1	Pravidelné servisní práce	1. pololetí 2022	
2	Pravidelné servisní práce	2. pololetí 2022	
3	Pravidelné servisní práce	1. pololetí 2023	
4	Pravidelné servisní práce	2. pololetí 2023	
5	Pravidelné servisní práce	1. pololetí 2024	
6	Pravidelné servisní práce	2. pololetí 2024	
7	Pravidelné servisní práce	1. pololetí 2025	
8	Pravidelné servisní práce	2. pololetí 2025	
9	Pravidelné servisní práce	1. pololetí 2026	
10	Pravidelné servisní práce	2. pololetí 2026	

*Nabídková cena č. 1*

**Celková cena pravidelných servisních prací v Kč bez DPH**

**0,00 Kč**

č.	Popis servisní činnosti	hodinová sazba v Kč bez DPH
----	-------------------------	-----------------------------

**Servisní a montážní práce prováděné nad rámec servisní smlouvy a servisní zásahy při odstraňování havarijních poruch**

*Nabídková cena č. 2*

11	Hodinová sazba servisních a montážních prací prováděných nad rámec pravidelných servisních prací a servisních zásahů při odstraňování havarijních poruch v Kč bez DPH	
----	---	--

Závažné poruchy, havárie či neodkladné zásahy budou hlášeny na nepřetržitou pohotovostní servisní službu na telefonním čísle:

Buňky podbarvené světle žlutou barvou vyplní dodavatel

V "[Místo - doplní účastník]" dne "[Datum - doplní účastník]"

[Název účastníka - doplní účastník]

[Jméno a funkce osoby oprávněné zastupovat účastníka - doplní účastník]















## **Příloha č. 7 dokumentace výběrového řízení**

-

### **Návod na obsluhu a údržbu systému Měření a regulace**

# NÁVOD NA OBSLUHU A ÚDRŽBU SYSTÉMU M+R

společnosti

**JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL, spol. s r.o.**

(dále jen JCI)

Obsah:

1. Obecný popis systému .....	2
2. Povinnosti provozovatele.....	3
3. Odborná údržba .....	4
4. Všeobecné záruční podmínky.....	10
5. Kontakt na servis / servisní střediska JCI .....	11
6. Potvrzení předání návodu na obsluhu a údržbu.....	12

## 1. Obecný popis systému

Zařízení měření a regulace (dále jen sM+R%) je komplexní systém, který se skládá z mechanických, mechanicko-elektrických, elektrických a elektronických částí. Každá tato část má specifická pravidla údržby . od promazání mechanických částí po optimalizace chodu SQL server . Další kapitolou, kterou je nutné zařadit do údržby zařízení je datová bezpečnost řídicích počítačových systém .

Systém M+R v každé aplikaci řídí chod různých technologických zařízení . a to nejen klasických systémů v trávě, vytápění, chlazení, ale leckdy i ovládá žaluzie, osvětlení, detekuje nebezpečné plyny, měří spotřebu energií, snímá stavy protipožárních klapek, i do sebe integruje stavy dalších elektronických systémů jako je např. EPS, EZS apod.

Nedílnou součástí M+R je sledování provozních stavů zařízení, detekce případných poruch a havarijních stavů zařízení, následovaná automatickým akčním zásahem (např. zavření ventilu, zastavení zařízení, spuštění erpadla) a sdělením tohoto stavu uživateli . od rozsvícení kontrolky poruchy, po podrobné hlášení na řídicím PC dispenku, včetně přesného času události a následného záznamu postupu obsluhy.

Systém M+R má být navrhován tak, aby zajistil efektivní podmínky chodu zařízení pro optimální využití energie a zdroj , se kterou nakládá (elektrická energie, teplo, chlad, voda). Efektivita optimálního využití energie je velmi sledovaná jak z hlediska náklad vynaložených na nákup energií, tak i z hlediska udržitelnosti životního prostředí. Zajistění optimálního chodu je z hlediska údržby nejnárovnější innost a jen zkouzení odborníci mohou posoudit, zda systém pracuje optimálně , i nikoliv. Např. p esto, že budeme mít řádně promazaný, o izt ný a funkční ventil topení a ventil chlazení VZT, nezaručí to, že nebudou v jednu chvíli potev eny oba ventily souasn i, že by měla být rekuperace a oba ventily mají být zavřené.

Je nutné si uvědomit, že systém M+R sleduje poruchy řízených zařízení, ale nekontroluje sám sebe . taková kontrola by byla neefektivní a mohla by rekurzivně pokračovat do nekonečna (kontrola kontroly). Je nutné udržovat systém M+R v dobrém funkčním stavu, aby se zabránilo jeho selhání v případě poruchy řízeného zařízení (M+R má poruchu, díky které nedokáže detekovat poruchu sledovaného zařízení), i se zabránilo faleznému hlášení poruch (M+R má poruchu, díky které detekuje poruchu sledovaného zařízení i když zařízení žádnou nemá). Nedílnou součástí údržby M+R jsou odborné profylaktické kontroly všech částí zařízení M+R. Perioda a rozsah takových kontrol se provádí na základě doporučení výrobce zařízení.

## 2. Povinnosti provozovatele

- 2.1. Povinností provozovatele je dodržovat všechny body tohoto návodu.
- 2.2. Provozovatel musí pravidelně provádět provozní údržbu a kontroly zařízení.
- 2.3. Provozní údržbu na zařízeních M+R mohou provádět zkolení technici, kteří k tomu mají odborné předpoklady a splují kvalifikační a legislativní požadavky k takové činnosti. Technici musejí znát nejen funkci zařízení M+R, ale i funkce všech řízených zařízení.
- 2.4. Provozovatel zařízení M+R má za povinnost zaregistrovat případné závady na systému M+R\* a vyzvat JCI nebo autorizovanou servisní organizaci k jejich odstranění. Při poruchách řízené technologie se chová podle příslušného provozního řádu.
- 2.5. Údržba zařízení M+R se z velké části skládá z kontroly funkce zařízení M+R, která se provádí za chodu řízeného zařízení, nebo v simulovaných podmínkách blízkých běžnému chodu řízeného zařízení.
- 2.6. Provozovatel zařízení M+R musí zajistit, aby zařízení M+R, nebo jeho část nemohl nikdo odpojovat, připojovat, otevírat nebo rozebírat, instalovat nebo odinstalovávat hardware a software, vyjma servisních technik JCI, nebo pracovníků servisních organizací s autorizací JCI.
- 2.7. JCI nastupuje na odstranění závady v souladu s obchodním zákoníkem, pokud smlouva o dílo nestanoví jinak. Při požadavku na rychlý a garantovaný nástup na odstranění vady doporučí uzavření servisní smlouvy.
- 2.8. V případě jakýchkoliv pochybností se prosím obraťte na servisní oddělení JCI.

\* Nezaměňovat s poruchou hlášenou systémem M+R, kdy se jedná o poruchu řízené technologie, kterou systém M+R pouze indikuje.

### 3. Odborná údržba

- 3.1. Odbornou údržbu za řízení M+R lze obecně rozdělit do několika částí:
- 3.1.1. Údržba mechanických částí (např. regulační ventil, rozvaděč):
    - 3.1.1.1. Údržba mechanicko-elektrických částí (např. pohony regulačních ventilů, teploměry, termostaty).
    - 3.1.1.2. Údržba elektrických částí (např. svorkovnice, pojistky, jističe, relé, stykače, frekvenční měniče).
  - 3.1.2. Údržba elektronických částí (např. regulátor, řídicí jednotka, převodníky, opakovače):
    - 3.1.2.1. Hardwarová část.
    - 3.1.2.2. Softwarová část.
  - 3.1.3. Údržba počítačového systému (např. servery, PC pracovních stanic, ethernet, firewall, databáze, historická data):
    - 3.1.3.1. Hardwarová část.
    - 3.1.3.2. Softwarová část.
    - 3.1.3.3. Síťová část.
    - 3.1.3.4. Datová část.

### 3.2. Činnosti prováděné při odborné údržbě a jejich perioda:

Položka	Popis servisní činnosti	Servisní interval v měsících
<b>Centrály</b>		
CS9105	zálohace systémových dat kontrola ukládání dat nastavení a úprava časových a událostních programů kontrola nastavení času a data	6 6 6 6
OWS 12.04	zálohace historických dat zálohace systémových dat komprimace či odmazání dat (uvolnění místa na disku) kontrola ukládání dat nastavení a úprava časových a událostních programů kontrola nastavení času a data	3 6 6 6 6 6
M3	zálohace historických dat zálohace systémových dat nastavení a úprava časových a událostních programů kontrola nastavení času a data	3 6 6 6
M3i	zálohace historických dat zálohace systémových dat kontrola ukládání dat nastavení a úprava časových a událostních programů	3 6 6 6
M5	zálohace historických dat zálohace systémových dat nastavení a úprava časových a událostních programů	3 6 6



	kontrola nastavení času a data	6
M5i	zálohace historických dat	3
	zálohace systémových dat	6
	kontrola ukládání dat	6
	nastavení a úprava časových a událostních program	6
MSEA (IE)	kontrola maximálního vytížení	6
FX Master Display	kontrola ukládání dat	6
	nastavení a úprava časových a událostních program	6
	kontrola nastavení času a data	6
	kontrola maximálního vytížení	6
<b>Řídící jednotky</b>		
NCM	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	zálohace systémových dat	6
	kontrola nastavení času a data	6
	kontrola maximálního vytížení	6
N30	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	zálohace systémových dat	6
NAE	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	zálohace systémových dat	6
	kontrola maximálního vytížení	6
MIG	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola přenosu dat integrovaných systém	6
<b>Server</b>		
OPC	zálohace databáze	3
	kontrola ukládání dat	6
SQL	zálohace databáze	3
	kontrola ukládání dat	6
ADS	komprimace i odmazání dat (uvolnění místa na disku)	6
	kontrola nastavení času a data	6
	kontrola maximálního vytížení	6
ADX	zálohace databáze	3
	komprimace i odmazání dat (uvolnění místa na disku)	6
	kontrola nastavení času a data	6
	kontrola maximálního vytížení	6
<b>Komunikační protokol</b>		
N2-BUS	kontrola odezvy systému	12
N2-OPEN	kontrola odezvy systému	12
BACnet	kontrola přenosu dat	6
LON	kontrola přenosu dat	6
M-BUS	kontrola přenosu dat	6
<b>Fyzické komunikační rozhraní</b>		
ARCnet	kontrola časové odezvy	6
Ethernet	kontrola časové odezvy	6
	kontrola dostupnosti dat	6
RS232	kontrola časové odezvy	6
RS485	kontrola časové odezvy	6
	kontrola dostupnosti dat	6
LON FTT	kontrola napájecích úrovní napájení spínce	6
M-BUS	kontrola napájecích úrovní napájení spínce	6

<b>Regulátory</b>		
DX	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	nastavení a úprava časových a událostních program	6
	kontrola nastavení času a data	6
	kontrola funkce binárních vstupů a výstupů	6
	kontrola funkce analogových vstupů a výstupů	6
	kontrola napěťových i proudových úrovní analogových vstupů a výstupů	12
	kontrola komunikace s rozšiřujícími moduly	6
TC	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola funkce binárních vstupů a výstupů	6
	kontrola funkce analogových vstupů a výstupů	6
SC	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola funkce binárních vstupů a výstupů	6
	kontrola funkce analogových vstupů a výstupů	6
TCU	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola funkce binárních vstupů a výstupů	6
	kontrola funkce analogových vstupů a výstupů	6
FX	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	nastavení a úprava časových a událostních program	6
	kontrola funkce binárních vstupů a výstupů	6
	kontrola funkce analogových vstupů a výstupů	6
	kontrola napěťových i proudových úrovní analogových vstupů a výstupů	12
	kontrola komunikace s rozšiřujícími moduly	6
	kontrola komunikace distribuované SW aplikace	6
FEC	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	nastavení a úprava časových a událostních program	6
	kontrola funkce binárních vstupů a výstupů	6
	kontrola funkce analogových vstupů a výstupů	6
	kontrola komunikace s rozšiřujícími moduly	6
<b>Detektory</b>		
CH4	funkční zkouška	12
	kalibrace	12
CO	funkční zkouška	12
	kalibrace	12
Propan	funkční zkouška	12
	kalibrace	12
Freon	funkční zkouška	12
	kalibrace	12
CO2	funkční zkouška	12
	kalibrace	60
<b>Snímače spojitě</b>		
teploměr	kontrola znečištění, koroze	6
	kontrola správnosti montáže	b hem 1. prohlídky
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	ověření měřených hodnot	6
tlakoměr	kontrola znečištění, koroze	6
	kontrola správnosti montáže	b hem 1. prohlídky

	vizuální kontrola a posouzení stavu ověření měřených hodnot	6 6
výškoměr (hladina)	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu ověření měřených hodnot	6 b hem 1. prohlídka 6 6
vlhkoměr	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu ověření měřených hodnot	6 b hem 1. prohlídka 6 6
salinita	funkční zkouška	12
<b>Snímání diskrétní</b>		
termostat	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu kontrola popisu pro zkoušení nastavených mezních hodnot pro zkoušení resetování	6 b hem 1. prohlídka 6 6 6
presostat	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu kontrola popisu pro zkoušení nastavených mezních hodnot pro zkoušení resetování	6 b hem 1. prohlídka 6 6 6
tlaková diference	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu kontrola popisu pro zkoušení nastavených mezních hodnot	6 b hem 1. prohlídka 6 6
snímání zaplavení	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu pro zkoušení resetování	6 b hem 1. prohlídka 6 6
humidistat	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu kontrola popisu pro zkoušení nastavených mezních hodnot	6 b hem 1. prohlídka 6 6
snímání hladiny	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu kontrola mechanických a točivých částí pro zkoušení resetování	6 b hem 1. prohlídka 6 6 6
detektor pohybu	kontrola znečištění, koroze  kontrola správnosti montáže vizuální kontrola a posouzení stavu kontrola správné funkce	6 b hem 1. prohlídka 6 6

<b>Aktivní leny</b>		
pohon - pímý pohyb	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola správnosti montáže	b hem 1. prohlídka
	p ezkouzení mechanické pevnosti	12
	kontrola mechanických a toivých ástí	6
pohon - toový pohyb	p ezkouzení plynulosti p ejezdu pohonu	6
	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola správnosti montáže	b hem 1. prohlídka
	p ezkouzení mechanické pevnosti	12
snímá e koncových poloh	kontrola mechanických a toivých ástí	6
	p ezkouzení plynulosti p ejezdu pohonu	6
	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola a seízení dojezdu do koncových poloh	6
<b>Regulační leny</b>		
dvoucestný ventil	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola mechanických a toivých ástí	6
	p ezkouzení ru ního ovládání	6
	p ezkouzení t snosti, dotažení, p íp. vým na ucpávek oproti fakturaci	6
trojcestný ventil	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola mechanických a toivých ástí	6
	p ezkouzení ru ního ovládání	6
	p ezkouzení t snosti, dotažení, p íp. vým na ucpávek oproti fakturaci	6
dvoucestná klapka	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola mechanických a toivých ástí	6
	p ezkouzení ru ního ovládání	6
	kontrola pop . vymezení chodu (nap . 90°)	6
trojcestná klapka	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola mechanických a toivých ástí	6
	p ezkouzení ru ního ovládání	6
	kontrola pop . vymezení chodu (nap . 90°)	6
ty cestná klapka	kontrola zneiztní, koroze	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	kontrola mechanických a toivých ástí	6
	p ezkouzení ru ního ovládání	6
	kontrola pop . vymezení chodu (nap . 90°)	6
<b>Rozvad</b>		
svorky	kontrola zneiztní, koroze	6
	elektro revize	60
	kontrola dotažení	12
pojistky	kontrola zneiztní, koroze	6
	elektro revize	60

	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
jistice	kontrola znečištění, koroze	6
	elektrorevize	60
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
relé	kontrola znečištění, koroze	6
	elektrorevize	60
	kontrola dotčení	12
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
stykače	kontrola znečištění, koroze	6
	elektrorevize	60
	kontrola dotčení	12
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
proudové chrániče	kontrola znečištění, koroze	6
	elektrorevize	60
	kontrola správné funkce	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	přeskouzení resetování	6
teplené ochrany	kontrola znečištění, koroze	6
	elektrorevize	60
	kontrola správné funkce	6
	vizuální kontrola a posouzení stavu	6
	přeskouzení resetování	6
<b>Měření energií</b>		
kalorimetry	zákonné ověření (kalibrace)	48
elektrometry	zákonné ověření (kalibrace)	48
vodoměry	zákonné ověření (kalibrace)	48

#### 4. Všeobecné záruční podmínky

- 4.1. Všechny opravy závad a servisní činnosti mohou provádět pouze pracovníci JCI, nebo pracovníci servisních organizací s autorizací JCI.
- 4.2. JCI přebírá na sebe závazek ze záruky za to, že vady vykonaných prací a použitého materiálu budou odstraněny podle těchto záručních podmínek.
- 4.3. Jestliže po dobu zestejnění od provedení prací, i přes běžné používání a údržbu zařízení podle návodu na obsluhu, vzniknou vady na zařízeních nebo na jejich funkci, JCI se zavazuje je odstranit za těchto podmínek:
  - 4.3.1. objednatel bez zbytečného odkladu zhotoviteli prokazatelně oznámí vzniklou vadu na zařízení nebo na jeho funkci.
  - 4.3.2. objednatel provádí pravidelnou provozní a odbornou údržbu podle dokumentu: Návod na obsluhu a údržbu systému M+R společnosti JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL, spol. s r.o. %
  - 4.3.3. za podmínky, že objednatel písemně oznámil vadu na zařízení nebo na jeho funkci do patnácti dnů od jejího vzniku, JCI bez zbytečného odkladu podle vlastního uvážení opraví nebo vymění vadné zařízení.
  - 4.3.4. vadné zařízení značkové Johnson Controls, které u objednatele nainstaloval JCI a na které se vztahuje záruka poskytnutá JCI, objednatel doručí do třiceti dnů od vzniku vady na svoje náklady a nebezpečí JCI, který tyto podle vlastního uvážení opraví, nebo vymění.
  - 4.3.5. na všechna zařízení a materiály těchto výrobců, které JCI nainstaloval nebo použil v rámci vykonání servisu zařízení, poskytuje JCI záruku jen v rozsahu záruky poskytnuté výrobcem těchto zařízení a materiálů.
- 4.4. Všechny náklady dopravy, které vzniknou v souvislosti s reklamací zařízení a materiálů, které nainstaloval JCI, nese objednatel.
- 4.5. Objednatel nese všechny náklady, které vzniknou jeho neoprávněnou reklamací.
- 4.6. V případě opravy nebo výměny zařízení nebo částí zařízení JCI po dobu odstranění vady zařízení záruční doba nebude obnovena a po odstranění vady záruka pokračuje ve stejném povodním rozsahu.
- 4.7. Záruční podmínky se nevztahují na vady zařízení nebo jejich částí, způsobené objednatelem, třetí osobou, nebo nahodilou událostí, které vzniknou přirozeným opotřebením, nesprávnou obsluhou, nadměrným zatížením, neodbornou opravou, nebo nevykonáváním odborné údržby podle těchto všeobecných záručních podmínek.

- 4.8. Povinnost JCI k řešení a odstranění vad ve smyslu výše uvedených odstavců je podmíněna tím, že objednatel má ke dni uplatnění reklamace uhrazeny všechny splatné závazky vůči JCI.
- 4.9. Výše uvedené záruční podmínky platí, pokud není ve smlouvě s objednatelem uvedeno jinak.

## 5. Kontakt na servis / servisní střediska JCI

### hlášení závad:

Praha	tel.: 241 029 617,	fax: 241 029 644
Brno	tel.: 547 241 428,	fax: 547 241 431
Ústí nad Labem	tel.: 475 651 136,	fax: 472 742 333
České Budějovice	tel.: 87 718 415,	fax: 386 360 445
Jihlava	tel.: 567 311 297,	fax: 567 311 297
Plzeň	tel.: 378 720 078,	fax:
Zlín	tel.: 577 221 275,	fax: 577 221 275



e-mail: [prague@jci-service.cz](mailto:prague@jci-service.cz)

### vedoucí oddělení servisu Čechy:

ing. Petr Schreiber, e-mail: [petr.schreiber@jci.com](mailto:petr.schreiber@jci.com)

### vedoucí oddělení servisu Morava:

ing. Ladislav Poláček, e-mail: [ladislav.polacek@jci.com](mailto:ladislav.polacek@jci.com)

### editel úseku servisu a provozování budov:

ing. Tomáš Novotný, e-mail: [tomas.novotny@jci.com](mailto:tomas.novotny@jci.com)

### obchodní inženýr:

ing. Martin Gabriel, e-mail: [martin.gabriel@jci.com](mailto:martin.gabriel@jci.com)

ing. Michal Narovec, e-mail: [michal.narovec@jci.com](mailto:michal.narovec@jci.com)

ing. Jan Střeleček, e-mail: [jan.strelecek@jci.com](mailto:jan.strelecek@jci.com)





**Příloha č. 8 dokumentace výběrového řízení**  
-  
**Dokumentace skutečného provedení**

**Výkaz výměr:**

**system Měření a regulace**

## MĚŘENÍ A REGULACE

HLAVNÍ PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	KRESLIL	 JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL, spol. s r. o. U Koželuhů 4, 586 01 Jihlava	
Milan Zachariáš	Miloš Brabec	Miloš Brabec		
INVESTOR: Univerzita Karlova v Praze, Ovocný Trh 3/5, 116 36 Praha 1			STUPEŇ: <b>DSP</b>	
NÁZEV AKCE: <b>Kampus Univerzity Karlovy Hradec Králové SO-01A2 výukové a výzkumné centrum</b>			FORMÁT: 1x A4	
			DATUM: březen 2014	
			ZAK. Č.:	
NÁZEV VÝKRESU: <b>VÝKAZ VÝMĚR</b>			MĚŘÍTKO:	
			Č. VÝKRESU <b>MaR 1.2</b>	PARÉ Č.

Po adí	Kód položky		Popis položky	MJ	Vým ra
			<b>SO-01A2.MAR M ení a regulace</b>		
			<b>Polní p ístroje</b>		
1	HT01	HT-9001-UD2	Sníma vlhkosti do VZT kan. s teplotním signálem, rozsah 0-100%RV, v .p íruby	ks	5
2	HT11	HT-9001-UD2	Sníma vlhkosti do VZT kan. s teplotním signálem, rozsah 0-100%RV, v .p íruby	ks	5
3	HT81	HT-9001-UD2	Sníma vlhkosti do VZT kan. s teplotním signálem, rozsah 0-100%RV, v .p íruby	ks	3
4	HT1.11.x	HT-9002-URW	Sníma vlhkosti do prostoru. s teplotním signálem, rozsah 0-100%RV	ks	4
5	TT01	TE-6311P-1	Ty ový teplom r do VZT, v .p íruby, typ: Ni1000	ks	8
6	TT11	TE-6311P-1	Ty ový teplom r do VZT, v .p íruby, typ: Ni1000	ks	1
7	TT12	TE-6311P-1	Ty ový teplom r do VZT, v .p íruby, typ: Ni1000	ks	1
8	TT51	A99SY-1C	Sníma teploty p íloOný, typ: Ni1000	ks	6
9	TTxx	RS-1140-0000	Sníma teploty prostorový, aktivní výstup 0-10V	ks	23
10	TT81	TS-9101-8401	Sníma teploty venkovní, výstup 0-10V	ks	2
11	TT91	TS-9101-8401	Sníma teploty venkovní, výstup 0-10V	ks	7
12	HH01	HC-1240-7001	Hygrostat do do VZT kanálu havarijní	ks	5
13	TAL01	270XT-95008	Termostat protizámrazový, rozsah -10 a0 +12°C, kapilára 6m, v .p íchyték	ks	6
14	TAH01	A19BAC-9001	Termostat havarijní, rozsah 0 a0 +60°C, ty (kapilára)	ks	2
15	PdAH01	P233A-4-PHC	Manostat dif.na vzduch, rozsah 50-400Pa, krytí IP54, v .p ísluzenství	ks	6
16	PdAH02	P233A-4-PHC	Manostat dif.na vzduch, rozsah 50-400Pa, krytí IP54, v .p ísluzenství	ks	2
17	PdAH11	P233A-4-PHC	Manostat dif.na vzduch, rozsah 50-400Pa, krytí IP54, v .p ísluzenství	ks	6
18	PdAL01	P233A-4-PHC	Manostat dif.na vzduch, rozsah 50-400Pa, krytí IP54, v .p ísluzenství	ks	8
19	PdAL11	P233A-4-PHC	Manostat dif.na vzduch, rozsah 50-400Pa, krytí IP54, v .p ísluzenství	ks	32
20	Pd01	DP2500-R8-AZ	P evodník diferen ního tlaku, rozsah 0-1000Pa, pro vzduch, plyn-krytí IP54, výstup 0-10V	ks	6
21	Pd11	DP2500-R8-AZ	P evodník diferen ního tlaku, rozsah 0-1000Pa, pro vzduch, plyn-krytí IP54, výstup 0-10V	ks	6
22	QAxx	ASIN G8	O2 - vyhodnocovací úst edna 20%,19%, kontaktní výstupy, signální sv tla s výstrahou	ks	1
23	QAxx	GTE O2	idlo koncentrace O2	ks	2
24	QAxx		Signální sv tla s výstrahou	ks	2
25	QAxx	ASIN G8	Únik chladiva, vyhodnocovací úst edna 1. a 2.st, kontaktní výstupy	ks	1
26	QAxx	GDS FR	idlo úniku chladiva	ks	2
27	QAxx		Signální sv tla s výstrahou	ks	2
28	QAxx	ASIN G8	CO, vyhodnocovací úst edna, kontaktní výstupy	ks	1
29	QAxx	GTE CO	idlo koncentrace CO	ks	6
30	QAxx		Signální sv tla s výstrahou	ks	6
31	Stxx		Spína dvoupolový, v etn krabice, montá0 na povrch, IP44	ks	22
32	HAVTL		Hav. tla ítko h íbové, v etn krabice, montá0 na povrch, IP44	ks	2
33	LAH		idlo zaplavení, v etn sond	ks	2
34	Y01	M9220-GGA-1	Servopohon VZT klapky s havarijní funkcí 24VAC, 0-10V, jmen.síla 15Nm, krytí IP54	ks	2
35	Y11	M9220-GGA-1	Servopohon VZT klapky s havarijní funkcí 24VAC, 0-10V, jmen.síla 15Nm, krytí IP54	ks	2
36	Y01	M9220-BGA-1	Servopohon VZT klapky s havarijní funkcí 24VAC, On/Off, jmen.síla 15Nm, krytí IP54	ks	18
37	Y11	M9220-BGA-1	Servopohon VZT klapky s havarijní funkcí 24VAC, On/Off, jmen.síla 15Nm, krytí IP54	ks	12
38	Y03	M9220-GGA-1	Servopohon VZT klapky s havarijní funkcí 24VAC, 0-10V, jmen.síla 15Nm, krytí IP54	ks	2
39	Y83	M9220-GGA-1	Servopohon VZT klapky s havarijní funkcí 24VAC, 0-10V, jmen.síla 15Nm, krytí IP54	ks	1
40	Y11.x	M9120-GGA-1	Servopohon VZT klapky, 24VAC, 0-10V, jmen.síla 20Nm, krytí IP54	ks	6

41	Y01.2	M9120-AGA-1	Servopohon VZT klapky, 24VAC, On/Off, jmen.síla 20Nm, krytí IP54	ks	3
42	Y11.2	M9120-AGA-1	Servopohon VZT klapky, 24VAC, On/Off, jmen.síla 20Nm, krytí IP54	ks	5
43	Yxx	M9108-AGA-1N	Servopohon VZT klapky, 24VAC, On/Off, jmen.síla 10Nm, krytí IP54	ks	6
44	QA1.11.x	CD-P00-00-0	idlo kvality vzduchu do VZT kan. výstup 0-10V, v .p írubby	ks	2
45	FM1	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 15kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
46	FM2	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 11kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
47	FM1	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 4kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
48	FM2	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 4kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
49	FM1	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 5,5kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
50	FM2	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 4kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
51	FM1	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 11kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
52	FM2	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 3kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
53	FM1	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 4kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
54	FM2	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 2,2kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
55	FM1	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 2,2kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
56	FM2	FC102	Frekven ní m ní v .filtru a tlumivky 2,2kW, jmen.nap tí 3x380-460V, sk í kompak IP54, ovl. displej	ks	1
57	TT2x	LP-A99S000-C	Sníma teploty do jímky, rozsah 0-60°C, výstup 0-10V, v .ochranné jímky nerez, PN16	ks	7
58	TT3x	LP-A99S000-C	Sníma teploty do jímky, rozsah 0-60°C, výstup 0-10V, v .ochranné jímky nerez, PN16	ks	8
59	2V1	VG82L1S1N RA-3141-7326	Dvoucestný regula ní ventil se servopohonem, p íruba, DN150, Kv300, PN16. Servopohon 24VAC, ízení 0-10V	ks	1
60	2V2	VG82L1S1N RA-3141-7326	Dvoucestný regula ní ventil se servopohonem, p íruba, DN150, Kv300, PN16. Servopohon 24VAC, ízení 0-10V	ks	1
61	EV1	032U1261 018F7351	Dvoucestný solenoidový ventil s el.mag. ovládáním, DN20, PN6. Ovládání 230V/50Hz, On/Off	ks	1
62	PT2x	P499VBS-401C	Tlakový p evodník pro kapaliny, rozsah 0-10bar, napájení 24VAC/DC, výstup 0-10V, tlakové p ípojení nerezová ocel, 1,5m kabel, + manometrový t ícestný ventil	ks	2
63	PT30	P499VBS-401C	Tlakový p evodník pro kapaliny, rozsah 0-10bar, napájení 24VAC/DC, výstup 0-10V, tlakové p ípojení nerezová ocel, 1,5m kabel, + manometrový t ícestný ventil	ks	1
64	TAH01	A19BAC-9001	Termostat havarijní, rozsah 0 a0 +60°C, ty (kapilára)	ks	1
65	LAH0x		idlo zaplavení, v etn sond	ks	2
66	HAVTL		Hav. tla ítko h íbové, v etn krabice, montá0 na povrch, IP44	ks	1
67	TT01	TS-9101-8225	Sníma teploty do jímky, rozsah 0-180°C, výstup 0-10V, v .ochranné jímky PN40	ks	1
68	TT02	TS-9101-8225	Sníma teploty do jímky, rozsah 0-180°C, výstup 0-10V, v .ochranné jímky PN40	ks	1
69	TT0x	TS-9101-8225	Sníma teploty do jímky, rozsah 0-180°C, výstup 0-10V, v .ochranné jímky PN16	ks	1
70	TT1x	A99SY-1C	Sníma teploty p ílo0ný, typ: Ni1000	ks	2
71	TT2x	TS-9101-8224	Sníma teploty do jímky, rozsah 0-100°C, výstup 0-10V, v .ochranné nerez jímky PN16	ks	3
72	TT1.11.xx	TS-9101-8401	Sníma teploty prostorový, aktivní výstup 0-10V	ks	3
73	TT81	TS-9101-8401	Sníma teploty venkovní, výstup 0-10V	ks	1
74	TAH01	A19BAC-9001	Termostat havarijní, rozsah 0 a0 +60°C, ty (kapilára)	ks	1
75	TAH1x	A19AAC-9127	Termostat havarijní, rozsah 40 a0 +120°C, kapilára, jímka PN16	ks	3
76	TAH20	A19ABC-9011	Termostat havarijní, rozsah 40 a0 +120°C, kapilára, jímka PN16	ks	1
77	TAH21	A19ABC-9011	Termostat havarijní, rozsah 40 a0 +120°C, kapilára, jímka PN16	ks	1
78	LAH01		idlo zaplavení, v etn sond	ks	1
79	HAVTL		Hav. tla ítko h íbové, v etn krabice, montá0 na povrch, IP44	ks	1

80	PT_i1	P499VBS-404C	Tlakový p evodník pro kapaliny, PN40, m ící rozsah 0-25bar, napájení 24VAC/DC, výstup 0-10V, tlakové p ipojení nerezová ocel, 1,5m kabel, + manometrový t ícestný ventil	ks	1
81	PT_i2	P499VBS-404C	Tlakový p evodník pro kapaliny, PN40, m ící rozsah 0-25bar, napájení 24VAC/DC, výstup 0-10V, tlakové p ipojení nerezová ocel, 1,5m kabel, + manometrový t ícestný ventil	ks	1
82	PT03	P499VBS-401C	Tlakový p evodník pro kapaliny, rozsah 0-10bar, napájení 24VAC/DC, výstup 0-10V, tlakové p ipojení nerezová ocel, 1,5m kabel, + manometrový t ícestný ventil	ks	1
83	EV1	dodávka ÚT	Dvoucestný solenoidový ventil s el.mag. ovládáním, DN20, PN6. Ovládání 230V/50Hz, On/Off	ks	1
84	EV2	dodávka ÚT	Dvoucestný solenoidový ventil s el.mag. ovládáním, DN20, PN6. Ovládání 230V/50Hz, On/Off	ks	1
85	LAH03		idlo zaplavení, v etn sond	ks	1
			<b>Regulace IRC</b>		
1	IRCx.yy	TUC0311-1	Mikroprocesorový IRC regulátor pro regulaci fan-coil (chlazení) a radiátor. ventil (topení), ovládání 3-rychlostního ventilátoru, výstup na ventil topení a chlazení, dálková komunikace po sb rnicí, v etn instala ní bezhalogenová krabice, trafa a dalzích	ks	106
2	R1x.yy	RS-1180-0007	Komunikativní ovládací prostorový modul, napojení k IRC, sníma prostorové teploty, ovládání 3-rychlostního ventilátoru, to ítko - korekce 0ádané teploty +-3st.C., p ítomnostní tla ítko, LCD displej	ks	109
3	YHx.yy	VA-7078-21	Termoelektrický pohon radiátorového ventilu, nap. 24VAC	ks	137
			<b>Rozvád e</b>		
1	0.RM01		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 3x pole s rozm ry 2000x1000x400, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 100kW	ks	1
2	0.RM02		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x800x300, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 50kW	ks	1
3	0.RM03		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x800x300, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 20kW	ks	1
4	0.RM04		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x800x300, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 5kW	ks	1
5	1.RM05		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x800x300, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 1kW	ks	1
6	2.RM06		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x800x300, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 1kW	ks	1
7	3.RM07		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x1000x300, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 1kW	ks	1
8	5.RM08		Sk í ový rozvád s otev. dve mi, 1x pole s rozm ry 2000x1000x400 - dvoudve ový, 2x pole s rozm ry 2000x1200x400, plechový, lakovaný, IP54, kompletn elektricky vyzbrojený, v etn technologického silnoproudu, celkový instal. p íkon 110kW	ks	1
9	UPS	APC SMART	Záložní zdroj UPS, 230V/750VA, Online	ks	8

<b>ídící systém</b>					
1	0.RM01	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	72x AI, 216x DI, 48x AO, 80x DO		
2	0.RM02	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	24x AI, 64x DI, 8x AO, 36x DO		
3	0.RM03	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	24x AI, 64x DI, 16x AO, 36x DO		
4	0.RM04	MS-NCE2510-2	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	8x AI, 24x DI, 8x AO, 40x DO		
5	1.RM05	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	8x AI, 64x DI, 8x AO, 40x DO		
6	2.RM06	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	8x AI, 56x DI, 8x AO, 40x DO		
7	3.RM07	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	8x AI, 88x DI, 8x AO, 40x DO		
8	5.RM08	MS-FEC2611-0	Voln programovatelná, rozzi itelná DDC podstanice	ks	1
		MS-IOMxxxx-0	48x AI, 240x DI, 40x AO, 136x DO		
9		MS-NAE3510-2	Sí ové ídíjí jednotky	set	1
10		MS-ADS10U-0	Aplika ní a Datový Server, 105 uíivatel	set	1
11		MS-NIE3910-2	P evodník komunika níh protokol pro integraci cizích systém	set	1
12			Komunika ní Switch 16x10/100TX porty	set	1
13			COP - centrální operátorské pracovišt , komplet vybavení - PC, monitor, tiskárna, atd.	set	1
<b>Kabely a vodi e</b>					
1	NYCY 4x10		Silový kabel 06/1kV AC, stín ný	m	30
2	NYCY 4x6		Silový kabel 06/1kV AC, stín ný	m	30
3	NYCY 4x4		Silový kabel 06/1kV AC, stín ný	m	60
4	NYCY 4x2,5		Silový kabel 06/1kV AC, stín ný	m	120
5	CYKY 5x6		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	50
6	CYKY 5x4		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	50
7	CYKY 4x2,5		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	420
8	CYKY 5x2,5		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	850
9	CYKY 3x2,5		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	990
10	CYKY 3x1,5		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	960
11	CYKY 5x1,5		Instala ní kabel kulatý 450/750V AC	m	160
12	JYTY 2x1		Kabel pro ídíjí systémy 250V AC, stín ný	m	3880
13	JYTY 4x1		Kabel pro ídíjí systémy 250V AC, stín ný	m	9200
14	JYTY 7x1		Kabel pro ídíjí systémy 250V AC, stín ný	m	450
15	JYTY 14x1		Kabel pro ídíjí systémy 250V AC, stín ný	m	100
16	LAMDATAPAR 2x2x0,8		Kabel pro datové sít 100V AC, stín ný	m	1290
17	LAMDATAPAR 4x2x0,8		Kabel pro datové sít 100V AC, stín ný	m	1060
18	CYA 25mm - ZŽ		Silový vodi Cu . ochranné pospojení, zem. svorky	m	260
19	CYA 25mm - ZŽ		Drobný montáoní materiál	kpl	260
<b>Elektroinstala ní materiál</b>					
1	ETK	SR52J,SR82J	Samoregula ní topný kabel 25W/m	m	240
2	ETK		Ukon ovací sada pro ETK (spojka + koncovka), Al páska 38mm	ks	10
3	LV24x22		Elinst. lizta vkládací 24x22mm	m	450
4	EKD 100x40		Elinst. kanál 100x40mm	m	360
5	SPMO 1220		Elinst. trubka pr.20	m	620
6	SMxx		Silové vypína e motor ventilátor ve sk í ce 2x3P/400V, 20A, v etn signálního kontaktu	ks	46
<b>Montáže</b>					
1			Montá0 periferií	set	1

2			Montáž kabelových rozvodů, včetně ukončení, drobný montážní materiál	set	1
			<b>SW</b>		
1			Aplikační software pro DDC regulátory technologických zařízení	set	1
2			Základní a aplikační software pro integrace	set	1
3			Aplikační software pro vizualizaci na pracovní stanici, grafika, vypracování dynamických obrazovek pro technologie TZB	set	1
			<b>Ostatní služby</b>		
1			Odladění SW s technologií	set	1
2			Test 1:1	set	1
3			Jednorázové zaskolení obsluhy podstanice a centrála	set	1
4			Komplexní zkoušky, revize	set	1
5			Výrobní, montážní a dodavatelská dokumentace	set	1
6			Zakreslení konečného stavu	set	1
7			Inženýrskáinnost	set	
			<b>SO-01A2.MAR Montáž a regulace celkem</b>		

**Příloha č. 9 dokumentace výběrového řízení**  
-  
**Dokumentace skutečného provedení**

**Technická zpráva:**

**system Měření a regulace**



## MĚŘENÍ A REGULACE

HLAVNÍ PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	KRESLIL	 JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL, spol. s r. o. U Koželuhů 4, 586 01 Jihlava	
Milan Zachariáš	Miloš Brabec	Miloš Brabec		
INVESTOR:	Univerzita Karlova v Praze, Ovocný Trh 3/5, 116 36 Praha 1		STUPEŇ: <b>DSP</b>	
NÁZEV AKCE:	<b>Kampus Univerzity Karlovy Hradec Králové SO-01A2 výukové a výzkumné centrum</b>		FORMÁT: 1x A4	
			DATUM: březen 2014	
			ZAK. Č.:	
			MĚŘÍTKO:	
NÁZEV VÝKRESU:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Č. VÝKRESU	PARÉ Č.
			<b>MaR 1.1</b>	

**TECHNICKÁ ZPRÁVA:**

1.	ÚVOD.....	2
	P ehled výchozích podklad .....	2
	Popis ezení.....	2
	Obecný princip zna ení za ízení pro profese.....	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	4
	Balance odb ru el. energie:.....	4
	Ochrana p ed NDN neživých ástí dle SN 33 2000-4-41:.....	5
	Vn jzí vlivy:.....	5
	Hlavní pospojení: .....	5
	Ochrana p ed p ep tím:.....	5
	Zálohování:.....	5
	Po0adavky na obsluhu a údr0bu:.....	5
	Rozvád e:.....	5
	Provedení rozvod :.....	7
3.	TECHNICKÉ E#ENÍ (viz. výkr. technolog. schémat).....	7
3.1	Obecn : .....	7
3.2	Po0adavky na ovládání:.....	8
3.3	Koncepce ezení BMS:.....	8
3.4	Vzduchotechnika (MR01-1 a0 MR35-1):.....	10
3.4.1	Popis.....	10
3.4.2	P ehled za ízení VZT .....	12
3.4.3	Popis jednotlivých za ízení.....	13
3.5	IRC (MR-50) .....	18
3.5.1	Individuální regulace místností - FCU + ÚT:.....	18
3.6	Chlazení (MR-60) .....	19
3.6.1	Zdroj chladu .....	19
3.6.2	Systém chlazení a rozvody .....	19
3.6.3	Havarijní a poruchové okruhy . strojovny chlazení.....	20
3.7	Vým níková stanice (MR-70) .....	20
3.7.1	Popis za ízení VS: .....	20
3.7.2	Zdroj tepla:.....	20
3.7.3	Systém vytáp ní a rozvody:.....	21
3.7.4	Oh ev TUV:.....	21
3.7.5	Havarijní stavy VS.....	21
3.8	Protimrazová ochrana potrubí .....	22
3.9	BMS .....	22
3.9.1	Integrace subsystém ostatních dodavatel .....	22
3.9.2	EPS . HW vazby (MR83) .....	23
3.9.3	Po0ární klapky (MR83).....	23
3.9.4	Parkovací systém (MR85).....	24
3.9.5	ZTI (MR80).....	24
3.9.6	Stínící technika (MR81).....	24
3.9.7	Výtahy (MR-82).....	24
3.9.8	Ovládání osv tlení .....	24
3.9.9	Energocentrum (MR-84) .....	24
3.9.10	Vazby DA (MR-84).....	25
4.	KABELÁ# A PROPOJOVÁNÍ .....	25
5.	DISPOZI NÍ E#ENÍ.....	25
6.	PROTIPO#ÁRNÍ OPAT ENÍ.....	26
7.	PO#ADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE .....	27
8.	ZÁV RE NÁ USTANOVENÍ.....	28

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace eží m ěící a regula ní obvody technologie VVK, pro novostavbu objektu SO 01A2 . Výukové a výzkumné centrum Univerzity Karlovy v Hradci Králové.

Dokumentace měření a regulace ( část IS ) eží regulaci a ovládání vybraných VZT jednotek, regulaci okruh vým ěíkové stanice, topení, chlazení, regulaci IRC (jednotky FCU), v etn silových okruh ězené technologie. Nedílnou sou částí MaR je ezení a zabezpe ění havarijních stav výze uvedených za ězení. Svorkové schéma rozvad ěje sou částí dokumentace zajiz ované zhotovitelem stavby.

Dokumentace dále eží část BMS (Building Management System) na úrovni monitoringu a informa ní komunikace s dalzími systémy TZB (COP, PK, EPS, EZS, ACS, Elektro, výtahy, monitoring teplot a vlhkostí, atd.).

### **P ehled výchozích podklad**

- Spolupráce s projektanty VZT, topení, chlazení, elektro, slaboproudy
- Architektonicko-stavební ezení
- Po0adavky a p ěpomínky objednatele

### **Popis ezení**

Navr0ená koncepce ězení a správy komplexu sKampus UK v Hradci Králové%00 zabezpe uje centralizované ězení a monitorování provozu v tziiny technologických za ězení, systém a subsystém tohoto objektu. Moderní prost edky BMS, jejich0 aplikace je pro daný ú el pou0ita, umo0 ují realizaci ězení a správy objektu na úrovni tzv. inteligentní budovy, ve které jsou jednotlivé podsystémy BMS vzájemn provázány tak, aby jejich sou innost zabezpe ěila optimální provozní re0im budovy v rámci mo0ností ovládané technologie a to jak z hlediska vynalo0ených provozních náklad , tak i dosa0enými parametry prost edí a slu0eb poskytovaných u0ivatel ěm budov.

V souladu s po0adavkem investora je BMS pro ka0dý objekt komplexu ezen samostatn a nezávisle. Ka0dý objekt má také svoji operátorskou pracovní stanici umíst ěnou na velínu objektu . budovy. Jednotlivé ědící systémy v p ěslužné budov jsou propojeny komunika ní linkou.

Dodaný S objektu SO.01A2 spl uje podmínku budoucího rozší ění na všechny objekty komplexu. Pou0itý systém MaR je rozši itelný a spravovatelný z jednoho místa s tím, 0e celková kapacita ovládaných a monitorovaných za ězení odpovídá 10-ti násobku sou asné kapacity.

Pro ězení a regulaci je pou0it voln programovatelný, modulární mikropo ěta ový ědící systém (DDC podstanice) s decentralizovanou výstavbou s výstupem na COP (centrální operátorské pracovizt ). Napojení podstanic a COP je provedeno sítí standardního ethernet rozhraní do vnit ní datové sít .

DDC systém spl uje po0adavky: autonomní funkce podstanic s napojením na centrální operátorské pracovizt , rozši itelnost systému pro dalzí podstanice, vizualizace technologie na centrále (COP). Vezkeré p enosové cesty lokální sít jsou dle normovaných standard . Vybrané místnosti s technologií FCU jsou ězeny prost ednictvím komunikativních IRC regulátor s propojením komunikace do systému ězení IS , v etn vizualizace na COP.

Jednotlivé podstanice jsou osazeny ve sk í ových rozvad ěích. Rozvad ěe jsou společné jak pro část MaR, tak pro silnoproud ězené technologie a jsou umíst ěny v p ěslužných strojovnách a rozvodnách s propojením na COP prost ednictvím ethernet sít .

**Obecný princip zna ění za ízení pro profese**

profese.	objekt.	patro.	po adové íslo.	díl í len ní
obecná identifikace		konkrétní identifikace		

P íklad				
VZT.01A2.0.08.M01	Ventilátor .01 (p ívodní) vzduchotechnické jednotky .08	umíst ěné v 1.PP objektu SO-01A2		
VZT.01A2.0.06.PK06	Po0ární klapka .6 rozvodu vzduchotechnické jednotky .6	umíst ěné v 1.PP objektu SO-01A2		
VYT.01A2.01	Výtah .01 v objektu SO-01A2			
EL.01A2.2.RP112.00	Rozvád ě po0ární silnoproudu .112 ve 2.NP objektu SO-01A2			

LEGENDA	
<b>Profese</b>	
VZT	vzduchotechnika
CHL	chlazení
UT	vytáp ění
ZTI	zdravotní technika
EL	silnoproud
PL	plyn
SHZ	samo inné hasící za ízení
SK	strukturovaná kabelá0
ACS	p ístupový systém
CCTV	kamerový systém
JC	jednotný as
VYT	výtahy
EPS	elektrická po0ární signalizace
EZS	elektronická zabezpe ovací signalizace
MAR	m ění a regulace

Objekt	
Venkovní technologie budou íslovány podle objekt , ze kterých jsou napojeny	
01A2	Aktuáln projektovaná část - SO-01A2

Patro	
U technologií, kde nelze patro rozlízit (nap . výtahy) se nepou0ívá.	
I u technologií, kde se za ízení íslují v celém objektu kontinuáln , se íslo patra vypl uje.	
0	1.PP
1	1.NP
2	2.NP
3	3.NP
4	4.NP
5	5.NP/st echa

Po adové íslo	
Význam po adového ísla je závislý na pot ebách jednotlivých profesí. Obvykle je dopln ěno díl ím len ěním.	
P íklad	
01	íslo VZT jednotky

RP001	rozdáv	po0ární . 01
RN101	rozdáv	nepo0ární . 01

**Díl í len ní**

Význam po adového ísla je závislý na pot ebách jednotlivých profesí. Obvykle je dopln ěno díl ím len ím.

P íklad

M01	p ívodní ventilátor . 01 pro profesi VZT
M11	odtahový ventilátor VZT
PK01	po0ární klapka . 01 pro profesi VZT
Y01	VZT klapka s pohonem - venkovní (sání)
Y03	VZT klapka s pohonem - sm zovací
Y11	VZT klapka s pohonem - výfuková
Y82	VZT klapka s pohonem - rekuperátor (bypass)
RP01	Regulátor pr toku s pohonem - p ívodní
RP11	Regulátor pr toku s pohonem - odtahový
Y51	Reg. ventil s pohonem - OH VZT
Y52	Reg. ventil s pohonem - CHL VZT
M51	erpadlo v okruhu OH VZT
YH	Reg. ventil s termickým pohonem IRC (FCU - oh ev, nebo UT)
YC	Reg. ventil s termickým pohonem IRC (FCU - chlazení)
M20A	Venkovní chla . jednotka
M20B	Vnit ní chla . jednotka
HV01	Zvlh ova
M_ 01	erpadlo .01 pro profese ÚT, ZTI, CHL ě .

**2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

**Nap ová soustava:** 3 + PEN (PE+N) AC 50 Hz, 3x 400/230 V, TN -C/S

**Bilance odb ru el. energie:****Rozvád MAR.01A2.0.RM01**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 80 \text{ kW} - 164 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 62 \text{ kW} - 146 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.0.RM02**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 39 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 30 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.0.RM03**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 11 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 8 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.0.RM04**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 2 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 2 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.1.RM05**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 1 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 1 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.2.RM06**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 1 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 1 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.3.RM07**

Celkový instalovaný výkon  $P_i = 1 \text{ kW}$

Soudobý výkon  $P_s = 1 \text{ kW}$

**Rozvád MAR.01A2.5.RM08**

Celkový instalovaný výkon

Pi= 91 kW

Soudobý výkon

Ps= 70 kW

**Ochrana p ed NDN neživých ástí dle SN 33 2000-4-41:**

Samo inným odpojením od zdroje dle l.413.1 a to dle p ílohy NM1 v soustav TN-C s p echodem na ochranu p ed NDN dle p ílohy NM3 v soustav TN-S a ochr. pospojováním. Ochrana p ed NDN živých ástí je dána jejich konstrukcím uspo ádáním a provedením a polohou, zábranou, krytím, izolací a dopl kovou izolací.

**Vn jší vlivy:**

Viz. profese ELEKTRO - z hlediska umíst ní rozvád a el. p ístroj ve strojovnách se jedná o prost edí normálním, podle klasifikace SN 332000-5-51.

Obecn prost edí odpovídá krytí, zp sob rozvodu a ochrana p ed úrazem elektrickým proudem.

**Hlavní pospojení:**

Je provedeno profesí MaR ve vzech ízených strojovnách, ostatní ezí profese Elektro. Spoje vzduchovod jsou dle SN 341010 p í montáži vodiv spojeny pro ochranu p ed nebezpe ným dotykovým nap tím. Pro vodivé spojení slouží min. 2 v jí ové podložky vložené pod hlavy zroub a pod matici na každém potrubním spoji. Tento spojovací materiál je kadmiován nebo pozinkován - zajistila profese VZT.

**Ochrana p ed p ep tím:**

Na p ívodu každého rozvád e MaR je instalován svodi p ep tí t ídy % $\text{C}+$ , na jíztných vývodech pro MaR svodi p ep tí t ídy % $\text{D}+$ .

**Zálohování:**

Rozvád e MaR jsou napojeny na t í síť : normální sí (základní . nezálohovaná), sí DA (zálohovaná sí DA) a zálohovaná sí UPS. Ze síť UPS je v0dy napojen pouze S MaR. Dále bude z UPS napojeno COP a p ípadné další prvky síť MaR. Objekt nebude vybaven centrální sítí UPS. Zálohování bude provedeno lokálními UPS v jednotlivých rozvádech. Rozvád se zdrojem UPS je vybaven výstražným popisem **!POZOR ZDROJ UPS !**

**Pojádavky na obsluhu a údržbu:**

Obsluhu el. za ízení smí provád t osoba pou ená, opravu a údržbu osoba alespo znalá.

**Rozvád e:****Rozvád 0.RM01 Ě strojovna VZT**

1x oceloplechový sk í ový rozvád - 1x pole: 1200x2000x400mm a 2x pole: 1000x2000x400mm (z<sub>x</sub>v<sub>x</sub>hl). Pole A pro silnoproudou ást, pole B,C pro ást MaR. Kabely jsou do sk ín vedeny shora p es pr chodky. Stín né kabely jsou p í vstupu do rozvád e p ípojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozvádech je vedeno v samostatných el. instala ních 0labech na opa ných stranách rozvád e. Krytí po osazení ovládacích panel do dve í . IP20. Rozvád je umíst n v 1.PP . ve strojovn VZT - m. .1A.0.25.06.

**Rozvád 0.RM02 - strojovna chlazení**

1x oceloplechový sk í ový rozvád - 1x pole: 800x2000x300mm (z<sub>x</sub>v<sub>x</sub>hl). Kabely jsou do sk ín vedeny shora p es pr chodky. Stín né kabely jsou p í vstupu do rozvád e p ípojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozvádech je vedeno v samostatných el. instala ních 0labech na opa ných stranách rozvád e. Krytí po osazení ovládacích panel do dve í . IP20. Rozvád je umíst n v 1.PP . ve strojovn chlazení - m. .1A.0.25.02.

**Rozvad 0.RM03 Ě vým níková stanice**

1x oceloplechový skříňový rozváděč - 1x pole: 800x2000x300mm (z<sub>xv</sub>xhl). Kabely jsou do skříně vedeny shora přes prchodky. Stíněné kabely jsou při vstupu do rozváděče připojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozváděči je vedeno v samostatných el. instalacích Olabech na opačných stranách rozváděče. Krytí po osazení ovládacích panelů do dveří. IP20. Rozváděč je umístěn v 1.PP . ve vým níkové stanici - m. .1A.0.25.05.

**Rozvad 0.RM04 Ě rozvodna slaboproud + techn.**

1x oceloplechový skříňový rozváděč - 1x pole: 800x2000x300mm (z<sub>xv</sub>xhl). Pole pro část MaR. Kabely jsou do skříně vedeny shora přes prchodky. Stíněné kabely jsou při vstupu do rozváděče připojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozváděči je vedeno v samostatných el. instalacích Olabech na opačných stranách rozváděče. Krytí po osazení ovládacích panelů do dveří. IP20. Rozváděč je umístěn v 1.PP . v místnosti slaboproud - m. .1A.0.23.06.

**Rozvad 1.RM05 Ě rozvodna slaboproud**

1x oceloplechový skříňový rozváděč - 1x pole: 800x2000x300mm (z<sub>xv</sub>xhl). Pole společně pro část siloproudu a MaR. Kabely jsou do skříně vedeny shora přes prchodky. Stíněné kabely jsou při vstupu do rozváděče připojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozváděči je vedeno v samostatných el. instalacích Olabech na opačných stranách rozváděče. Krytí po osazení ovládacích panelů do dveří. IP20. Rozváděč je umístěn v 1.NP . v místnosti slaboproud - m. .1A.1.25.02.

**Rozvad 2.RM06 Ě rozvodna slaboproud**

1x oceloplechový skříňový rozváděč - 1x pole: 800x2000x300mm (z<sub>xv</sub>xhl). Pole společně pro část siloproudu a MaR. Kabely jsou do skříně vedeny shora přes prchodky. Stíněné kabely jsou při vstupu do rozváděče připojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozváděči je vedeno v samostatných el. instalacích Olabech na opačných stranách rozváděče. Krytí po osazení ovládacích panelů do dveří. IP20. Rozváděč je umístěn v 2.NP . v místnosti slaboproud - m. .1A.2.25.02.

**Rozvad 3.RM07 Ě rozvodna slaboproud**

1x oceloplechový skříňový rozváděč - 1x pole: 1000x2000x300mm (z<sub>xv</sub>xhl). Pole společně pro část siloproudu a MaR. Kabely jsou do skříně vedeny shora přes prchodky. Stíněné kabely jsou při vstupu do rozváděče připojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozváděči je vedeno v samostatných el. instalacích Olabech na opačných stranách rozváděče. Krytí po osazení ovládacích panelů do dveří. IP20. Rozváděč je umístěn v 3.NP . v místnosti slaboproud - m. .1A.3.25.02.

**Rozvad 5.RM08 Ě strojovna VZT**

oceloplechový skříňový rozváděč - 2x pole: 1200x2000x400mm (z<sub>xv</sub>xhl) . dvoudveřové provedení a 1x pole: 1000x2000x400mm (z<sub>xv</sub>xhl). Pole A,B pro siloproudou část, pole C pro část MaR. Kabely jsou do skříně vedeny shora přes prchodky. Stíněné kabely jsou při vstupu do rozváděče připojeny na liztu PE. Vedení slaboproudých a silových kabel (WS, WL) v rozváděči je vedeno v samostatných el. instalacích Olabech na opačných stranách rozváděče. Krytí po osazení ovládacích panelů do dveří. IP20. Rozváděč je umístěn na stěze . ve strojovně VZT.

**Provedení rozvod :**

M ící a signální kabely budou typu J-Y(St)Y, JYTY, ovládací a napájecí typu CYKY, CMFM. Elektroinstalace je provedena ve 0labech MERKUR a elektroinstala ních ochranných trubkách, pod omítkou a v p íchytech nad podhledy. Hlavní kabelové trasy silnoproudu, které jsou v soub hu s hlavními trasami MaR jsou v min. vzdálenosti 200mm. Pro silové kabely MaR se vyu0ily trasy elektro, pro kabely slabo trasy slaboproud .

**3. TECHNICKÉ EÜENÍ (viz. výkr. technolog. schémat)****3.1 Obecn :**

- Systém m ení a regulace je navr0en tak, aby zajiz oval po0adavky jednotlivých technologií. Jednotlivá technologická za ízení budou ízena voln programovatelnými DDC podstanicemi, které jsou vybaveny schopností komunikace sm rem k nad azené datové centrále.
- Podstanice MaR jsou umíst ny ve sk í ových rozvad ích x.RMyy.
- Dodaný ídící systém umo0nuje dodate né úpravy a rozzí ení dle p ípadných pot eb u0ivatele.
- Centrální operátorské pracovizt (COP) - vizualizace ízené technologie - bude umíst no v 1.PP v technologickém velín budovy - m. . 1A.0.23.07
- Systém spl uje po0adavky: autonomní funkce podstanic s napojením na (COP), Rozzítelnost systému pro dalzí podstanice, komunikace s u0ivatelem pomocí displeje na jednotlivých podstanicích, vizualizace technologie na centrálním velínu (COP).
- Dodaný S objektu SO 01A2 spl uje podmínku budoucího rozzí ení na vzechny objekty komplexu. Pou0itý systém MaR je rozzítelný a spravovatelný z jednoho místa s tím, 0e celková kapacita ovládaných a monitorovaných za ízení odpovídá 10-ti násobku kapacity systému objektu SO 01A2.
- P ístup do souboru MaR je hierarchický v n kolika úrovních (programátor, servis, údr0ba, u0ivatel . min. 3 úrovn ), ka0dý operátor má svou identifikaci (kód).
- P í výpadku jedné podstanice S z stávají ostatní funk ní, rovn 0 p í výpadku COP jsou podstanice pln funk ní.
- V jednom z uzlu sít (DDC podstanice, samostatný roucher, switch apod. . podle typu a mo0ností pou0itého systému) je sí vyvedena prost ednictvím standardního ethernet rozhraní do vnit ní datové sít v rámci dodávky systému strukturované kabelá0e.
- Vzecké p enosové cesty lokální sít jsou dle normovaných standard
- Ovládání provozu jednotlivých prostor ( asové ízení, 0ádané hodnoty, skute né hodnoty) je mo0né rovn 0 z r zných u0ivatelských PC napojených na ethernetovou sí objektu. Omezení pro p ístup do systému MaR je min. 105 sou asn p íhlázených u0ivatel . viz. ní0e kap. 3.2.
- S umo0nuje integraci cizích systému.
- Pro získání v tziho mno0ství informací je nutné do souboru AS snadno integrovat dalzí aplikace jako jsou tabulkové kalkulátory a textové editory. Pracovní stanice tím nabízí ekonomický zp sob správy technického za ízení budov (TZB).
- V p ípad poruchy, servisu, nebo uvád ní do provozu se uva0uje s nouzovým ovládáním (ru ní ízení - bez S).
- Jednotky FCU jsou ízeny místn pomocí DDC regulátor s p evodem na BACnet . regulace IRC. Ve vzech místnostech s FCU jsou umíst ny prostorová idla teploty s omezenou korekcí (mo0nosti rozvá0ení korekce prostorové teploty o  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ). Chlazení a topení v místnostech lze nad azen zapínat, vypínat a ovládat z COP (velínu). Regulátory IRC zamezují ne0ádocímu soub hu topení a chlazení.



- Protimrazové ochrany potrubí s vodou na st eze je ezeno pomocí samoregula ních el. topných kabel . Profese MaR ovládá centrální odpojení p i  $TE > 5^{\circ}\text{C}$ .

### 3.2 Požadavky na ovládání:

Ovládání souboru MaR je v základu d leno na:

- **dispe erské ízení** - plnohodnotné ízení s p ístupem ke vzem informacím S ( ídicího systému)
- **uživatelské ízení** - ízení s p ístupem pouze k základním vybraným funkcím jednotlivých místností.

**Dispe erské ízení** umo0nuje z centrálního operátorského pracovizt (COP - umíst no v 1.PP v technologickém velín budovy - m. . 1A.0.23.07) a dále standardním za ízením (PC) s webovým prohlí0e em, které je p ípojeno do síť . Webový prohlí0e je pou0it pro vzechny operátorské funkce, v etn konfigurování systému. Data v reálném ase, dynamizovaná grafická zobrazení a zpracování u0ivatelských p íkaz jsou p enázeny do prohlí0e e ze sí ových automatiza ních jednotek. Osobní profil u0ivatele ur uje p ístupová práva ízená heslem, která definují rozsah p ístupu k systémovým dat m a p íkaz m.

Toto dovoluje oprávn nému u0ivateli dispe erské ízení a zobrazení technologií odkudkoliv v rámci vlastní síť , nebo s vyu0itím technologie internetu z libovolného místa na sv t .

**Uživatelské ízení** . ízení provozu jednotlivých prostor ( asové ízení, Oádané hodnoty, skute né hodnoty). Toto ízení slou0í k ovládání vybraných jednotlivých místností (p ednázkové sály, laborato e, kancelá e). Umo0nuje vybraným pracovník m z r zných u0ivatelských PC napojených na ethernetovou síť objektu, nebo s vyu0itím technologie internetu z libovolného místa. Ka0dý z t chto pracovník p es sv j p ístupový kód ovládá pouze prostory jemu ssv ené%o

#### **Dispe erské ízení je vdy nad azené uživatelskému.**

Omezení k p ístupu ízení je **min. v po tu 105 sou asn p íhláených uživatel** , z toho min. 5 p ístup dispe erského ízení a 100 p ístup u0ivatelského ízení. Podrobný popis ízení . viz. ní0e.

### 3.3 Koncepce eýení BMS:

- Algoritmy systému BMS jsou ezeny v decentralizovaném ídicím systému s inteligencí rozlo0enou do n kolika úrovní. Struktura ídicího systému je vertikáln len na do t í úrovní:

- **Procesní úrove - lokální ízení**

Procesní úrove ídicího systému tvo í programovatelné mikroprocesorové regulátory, k jejich0 vstup m jsou p ípojeny jednotlivé sníma e a idla regulovaných a m ených velín spolu se signály provozních a poruchových stav technologického za ízení. Výstupními signály regulátor jsou ovládány servopohony ak ních orgán a ízena jednotlivá za ízení. Regulátory mají mo0nost rozzí ení kapacity jejich vstup a výstup pomocí expanzních modul , moduly mohou být dislokovány odd len od vlastních regulátor ve vzdálenosti a0 1200 m a p ípojeny na interní sériovou komunika ní sb rnicí. Toto ezení umo0 uje omezit kabelá0 p í obsluze technologického za ízení umíst ného mimo strojovny, ve kterých jsou uva0ovány rozvad e s regulátory.

U0ivatelské programové vybavení regulátor ezí algoritmy ízení dané technologie. Regulátor obsahuje rovn 0 modul reálného asu pro definování asových plán ovládání technologie. Pam regulátoru je zálohována proti ztrát dat p í výpadku napájení.

Regulátory mohou být vybaveny displejem a prvky pro ru ní ovládání, které dovolují na této základní provozní úrovni sledovat hodnoty základních parametr a ru n ovládat výstupy regulátor . Nutností pou0ít tzv. servisní klí je toto místní ovládání zabezpe eno proti neoprávn nému zásahu.

Regulátory základní procesní úrovn jsou propojeny komunika ní sb rnicí pr myslového standardu se sí ovými automatiza ními jednotkami. Regulátory musí být schopny autonomní funkce tak, aby v p ípad v ýpadku nebo p eruzení komunikace s ídícími moduly bylo zachováno ízení technologie na základ definovaného lokálního algoritmu.

- **Nad azená automatiza ní úrove**

Nad azenou automatiza ní úrove ídícího systému tvo í sí ové automatiza ní jednotky NAE (Network Automation Engine). Samostatná jednotka NAE nebo sí jednotek NAE zabezpe uje monitorování a ízení technologií budovy, správu alarm a událostí, vým nu dat, trendování, ízení energie, asové plánování a ukládání dat. Jednotka NAE podporuje p ístup p es webový prohlí0e z n kolika míst sou asn a vyu0ívá ochranu heslem a zabezpe ovací metody pou0ívané v IT. K systémovým dat m v NAE lze p ístupovat z kteréhokoliv standardního za ízení (PC desktop nebo notebook) s webovým prohlí0e em, které je p ípojeno k síti v etn vzdálených u0ivatel p ípojených p es poskytovatele internetových slu0eb (providera).

Jednotky NAE mají n kolik r zných mo0ností p ípojení, které umo0 ují vytvo it mimo ádn flexibilní sí na automatiza ní úrovni ídícího systému, stejn jako na úrovni polních regulátor a úrovni sb ru dat. Jednotka NAE se p ípojuje p ímo k síti Ethernet. Automatiza ní jednotky NAE komunikují mezi sebou prost ednictvím síti (Ethernet) a instalovaný server ADX se v rámci této síti chová jako tzv. správce lokality. Správce lokality je pro za ízení s u0ivatelským rozhraním v lokalit p ístupovým bodem do síti . P enos dat po síti pou0ívá standardní IT protokoly, slu0by a formáty. Jednotky NAE si p edávají technická data prost ednictvím zpráv peer-to-peer. To znamená, 0e ka0dé za ízení NAE sdílí data a má p ístup k informacím na vzech ostatních uzlech NAE v síti, ím0 m 0e koordinovat vzechny funkce systému ízení budovy na úrovni automatizace. Pro ukládání databáze konfigurace systému, zápis a archivaci trend , zápis a archivaci alarm a prov ovacího záznamu (audit trail) je sí jednotek NAE kompletována se softwarovým balíkem ADS server (rozzí ený aplika ní a datový server).

Zabudované u0ivatelské rozhraní ADX/NAE poskytuje formátovaná data a grafické obrazovky jakémukoliv p ípojenému webovému prohlí0e i. Oprávn ní u0ivatelé se jednoduše p íhlásí k správci lokality (p ípadn k jednotce NAE) z webového prohlí0e e a získají tak u0ivatelské rozhraní. Správce lokality (p ípadn jednotka NAE) rozpoznává legitimní u0ivatele tak, 0e v u0ivatelském rozhraní webového prohlí0e e je zadáno u0ivatelské ID a heslo. U0ivatelská p ístupová data jsou p í p enosu a v databázi ADX/NAE zakódována a administrátor u0ivatelského zabezpe ení spravuje profily a ú ty u0ivatel v lokalit nebo na úrovni systému. Rozsah úrovní oprávn ní je od konfigurace kompletního systému a0 k pouhému zobrazování jedné ásti systému nebo lokality. Systémový administrátor p ídluje u0ivatelská ID, hesla a specifická privilegia p ístupu k dat m NAE pro ka0dý u0ivatelský ú et.

U0ivatel má p ístup k informacím p es naviga ní stromovou strukturu, která p edstavuje logické seskupení sí ových za ízení a názvy datových bod definované u0ivatelem p í konfiguraci systému. U0ivatel m 0e také upravit stromovou strukturu podle skupin a názv , které jsou zalo0eny na umíst ní za ízení v budov nebo na systémových skupinách. Vzechny u0ivatelské akce vykonávané prost ednictvím NAE, v etn p íhlázení a odhlázení, povelování za ízení, zm n parametr a zm n v konfiguraci systému jsou protokolovány v prov ovacím záznamu (NAE audit trail log).

Jednotka NAE je vybavena efektivním systémem zpracování alarmových hlázení. Jestli0e hodnota p ekro í definovanou mez nebo se zm ní na nenormální stav, jednotka NAE vyzle alarmovou nebo událostní zprávu k online webovým prohlí0e m, pager m,

emailovým server m a tiskárn u server ADX. Sm rování zprávy závisí na zdroji, asu a typu události. Informace jsou také ihned ulo0eny do lokálního archiva ního souboru v jednotce NAE, pozd ji jsou vyslány do archiva ního souboru lokality na serveru a lze je zobrazit kdykoliv ve webovém prohlí0e i, prost ednictvím kterého lze vysledovat historii alarm a událostí v lokalit . Informace o alarmech a událostech mohou obsahovat p edem definovanou zprávu, která usnadní rychlou odezvu na problém systému. Jestli0e u0ivatel s p íslužným oprávn ním potvrdí nebo odstraní alarm, archiva ní soubor lokality se aktualizuje. U0ivatel m 0e také po0adovat p ehled vzech sou asných alarm v jednotce NAE.

Jednotka NAE podporuje trendování jakékoliv monitorované hodnoty v u0ivatelem definovaných periodách v rozsahu od n kolika vte in a0 po jeden týden. Trendové archiva ní soubory jsou standardn ulo0eny v pam ti Flash jednotky NAE. Informace archiva ního souboru lze p enést do historické databáze na serveru ADX, jestli0e jsou soubory jednotky NAE plné nebo v u0ivatelem definovaných intervalech. Volitelná funkce totalizace m 0e na ítat události a provozní hodiny, a tím podávat informace o po tu kolikrát ur íté události nastaly, a jak dlouho bylo za ízení v provozu, a poskytovat data pro servisní a údr0bové programy a v asnou identifikaci mo0ných problém v systému. Volitelná funkce asového plánování umo0 uje u0ivatel m definovat periody obsazení budovy a asy spuzt ní a zastavení ovládaných mechanických nebo elektrických za ízení. Provozní parametry, jako jsou nap . teplotní pracovní body, lze nastavit podle asu dne. U0ivatelé mohou plánovat událost pro jeden nebo více dní v týdnu, pro svátek nebo pro p íslužná kalendá ní data.

- **Úrove dispe erského ízení**

U0ivatelským rozhraním v rozzí ené architektu e systému MaR je standardní za ízení (PC) s webovým prohlí0e em a nainstalovaným Java Plug-in, které je p ipojeno do sít . Webový prohlí0e je pou0it pro vzechny operátorské funkce, v etn konfigurování systému. Data v reálném ase, dynamizovaná grafická zobrazení a zpracování u0ivatelských p íkaz jsou p enázeny do prohlí0e e ze sí ových automatiza ních jednotek NAE. Osobní profil u0ivatele ur uje p ístupová práva ízená heslem, která definují rozsah p ístupu k systémovým dat m a p íkaz m.

Na po íta i dispe erského ízení není t eba instalovat 0ádný specializovaný software pracovní stanice.

Tato koncepce dovoluje oprávn nému u0ivateli dispe erské ízení a zobrazení technologií odkudkoliv v rámci vlastní sít , nebo s vyu0itím technologie internetu z libovolného místa na sv t .

V rámci ezení ídícího systému v objektu SO 01 bude pracovní operátorská stanice umíst na v místnosti technologického velínu m. . 1A.0.23.07.

Sou asn ovládání provozu jednotlivých prostor ( asové ízení, 0ádané hodnoty, skute né hodnoty) bude mo0né rovn 0 z r zných u0ivatelských PC napojených na ethernetovou sí objektu. Omezení pro p ístup do systému MaR je min. 10 sou asn p íhlážených u0ivatel .

### 3.4 Vzduchotechnika (MR01-1 až MR35-1):

#### 3.4.1 Popis

Jsou navr0eny standardní nízkotlaké systémy VZT. V objektu je uva0ováno s nuceným v tráním místností, které nemají mo0nost p írozeného v trání okny, nebo tam, kde p írozeným zp sobem není mo0no po0adované prost edí zabezpe it. U b 0ných v traných prostor je pou0ito rovnotlaké v trání s p ívodem a odvodem vzduchu. Podtlakov jsou v trány místnosti s vývinem zkodlivin í zápachu, p í em0 v místnostech s malými nároky na mno0ství v tracího vzduchu a tam, kde není t eba hradit tepelné ztráty v tráním pomocí p ívodu teplého vzduchu, bude vzduch pouze odsáván.

Za ízení jsou navr0ena jako erstvovzduzná. U n kterých za ízení jsou navr0eny systémy zp tného získávání tepla.

V trání je ezeno pomocí systém VZT jednotek rozd lených dle typ a požadavk v traných prostor . Jednotky jsou umíst né p edevzím v centrální strojovně VZT v 1.PP a na st eze objektu. Pro oh ev vzduchu se p edpokládá v maximální mo0né mí e vyu0ití odpadního tepla z odvád ného vzduchu. Pro chlazení je vyu0ívána chlazená upravená voda z centrální objektové strojovny chladu.

Chlazení v jednotlivých prostorách pomocí chlazené vody je ezeno zp soby:  
- v technologických prostorech a prostorech nad m rnou hodnotou tepelné zát 0e nad  $100 \text{ Wm}^{-2}$  je pou0ito cirkula ních jednotek FCU (fan-coil) ve dvojtrubkovém provedení a s propojením na rozvod chladící vody v kondenza ním spádu ( $7/13^{\circ}\text{C}$ ).

**Pořární v trání Ě nezasahuje do profese MaR, eýí profese EPS a Elektro.**  
Pořární ventilátory VPxx jsou ovládány p ímo z EPS pomocí reléového modulu - ezí profese EPS s p enosem do silového rozvad e - **eýí profese Elektro.**

P edpokládá se provoz VZT za ízení podle asových plán , v n kterých p ípadech 24 hodin denn .

P ehled o umíst ní, technických a výkonových parametrech vzech VZT za ízení - viz. projekt VZT.

Venkovní klapky VZT: klapky jsou vybaveny pohonem s havarijní funkcí (p í výpadku el. energie se uzav ou).

Pořární klapky: v základním provedení (bez pohon ). Signalizace uzav ení u ka0dé PK v MaR. Ovládání p ípadných PK s pohony ezí profese EPS+Elektro.

Frekven ní m ni e: **dodávka MaR, v etn vstupního a výstupního filtru. EMC Ě** vysokofrekven ní filtr dle SN EN 61 800-3 **Ě kategorie C1** - požadované limitní hodnoty tídy B dle EN 55011, vn jzí ízení 0-10V, kontaktní I/O, graf. displej LCP.

Hodnoty p edpokládaných teplotních a vlhkostních požadavk jsou uvedeny v následující tabulce. V uvedené tabulce jsou uvedeny pouze typové místnosti. Pro specializované prostory budou tyto hodnoty up esn ny p í nají0d ní VVK objektu.

Typová místnost	Zimní období		Letní období	
	Teplota suchého teplom ru [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Relativní vlhkost [%]	Teplota suchého teplom ru [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Relativní vlhkost [%]
P ednázkové sály	22±2	min.35	26±2	Max.60
U ebny	22±2	min.35	26±2	Max.60
Laborato e	22±2	min.35	26±2	Max.60
Foyer	22±2	min.35	nedefin.	nedefin.
Kancelá e	ÚT	min.35	26±2	nedefin.
Knihovny	ÚT	min.35	26±2	Max.60

### Poruchy VZT:

Jako porucha s optickou signalizací, s nutností odbavení, se vyhodnocuje :

- porucha ventilátoru
- rozepnutí protimrazového termostatu
- porucha erpadel OH
- tyto poruchy zp sobují odstavení jednotky.
- Jako porucha s optickou signalizací, bez nutnosti odbavení, se vyhodnocuje :
- zanesení filtru
- nedodr0ení regulovaných parametr

### Signalizace:

Do S jsou zavedeny signalizace ze silové ásti:

- sepnutí styka e chodu motoru (signál ON)

### Filtrace vzduchu:

U jednotlivých zařízení vzduchotechniky a klimatizace se předpokládá použití následujících druhů filtrací:

- hrubá filtrace odpovídající třídě filtru G3 - 4
- jemná filtrace odpovídající třídě filtru F7 - 9

### 3.4.2 Přehled zařízení VZT

zařízení	pozice	název zařízení	umístění jedn.	OVLÁDÁNÍ, NAPOJENÍ	ZÁLOHOVÁNÍ DIESEL
					PROVOZ
1	VZT.01A2.0.01.x	P EDNÁKOVÝ SÁL 1	1.PP	MaR	
2	VZT.01A2.0.02.x	P EDNÁKOVÝ SÁL 2	1.PP	MaR	
3	VZT.01A2.5.03.x	U EBNY	ST ECHA	MaR	
4	VZT.01A2.5.04.x	LABORATO E	ST ECHA	MaR	
5	VZT.01A2.5.05.x	ATRIUM A CHODBY	ST ECHA	MaR	
6	VZT.01A2.0.06.x	SKLADY	1.PP	MaR	
7	VZT.01A2.0.07.x	CHÚC 1	1.PP	<b>SILNO</b>	
7	VZT.01A2.0.07.x	CHÚC 2	1.PP	<b>SILNO</b>	
8	VZT.01A2.5.08.x	ODTAH Z HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ 1	ST ECHA	MaR	
8	VZT.01A2.3.08.x	ODTAH Z HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ 2	3.NP	MAR	
9	VZT.01A2.3.09.x	ODTAH Z SKLADU DUSÍKU	3.NP	MAR	
10	VZT.01A2.5.10.x	ODTAH Z . KUCHYN K	ST ECHA	MaR	
11	VZT.01A2.0.11.x	ODTAH sklad	1.PP	MaR	
12	VZT.01A2.0.12.x	ODTAH Z ROZVODNY NN+TRAF	1.PP	MaR	
13	VZT.01A2.0.13.x	ODTAH Z STROJ. CHLAZENÍ HAVARIJNÍ	1.PP	MaR	A
14	VZT.01A2.0.14.x	ODTAH Z MRAZÍČIHO BOXU	1.PP	MaR	A
15	VZT.01A2.0.15.x	ODTAH ZE STROJOVNY DA	1.PP	MaR	A
16	VZT.01A2.0.16.x	ODTAH Z VÝM NÍKOVÉ STANICE	1.PP	MaR	A
17	VZT.01A2.0.17.x	ODTAH Z GARÁŽE	1.PP	MaR	
18	VZT.01A2.5.18.x	ODTAH ZE SKLADU CHEMIKÁLÍ Eexe	ST ECHA	MaR	
18	VZT.01A2.5.18.x	ODTAH ZE SKLADU CHEMIKÁLÍ	ST ECHA	MAR	
19	VZT.01A2.5.19.x	ODTAHY OD DIGESTO Í	ST ECHA	MAR	
20	VZT.01A2.0.20.x	ODTAHY OD AUTOCHLADI E DA	1.PP	MAR	A
21	VZT.01A2.5.21.Mx	CHLAZENÍ ROZVODEN ELEKTRO A SL	ST ECHA	<b>SILNO</b>	A
22	VZT.01A2.0.22.x	TEMPERACE GARÁŽÍ - ELEKTRO SAHARY	1.PP	MAR	
23	VZT.01A2.0.23.x	ODTAH OD ODPADK	1.PP	MaR	
24	VZT.01A2.0.24.x	CHLAZENÍ SERVERU	1.PP	<b>SILNO</b>	A

25	VZT.01A2.0.25.x	CHLAZENÍ TECHNOLOG+SL	1.PP	SILNO	A
26	VZT.01A2.0.26.x	CHLAZENÍ ROZVODNY SL	1.PP	MaR	A
27	VZT.01A2.0.27.x	ODV TRÁNÍ ROZVODNY ODB RATELE	1.PP	MaR	A
28	VZT.01A2.0.28.x	ODV TRÁNÍ ROZVODNY DODAVATELE	1.PP	MaR	A
29	VZT.01A2.0.29.x	ODV TRÁNÍ ROZVODNY DA	1.PP	MaR	A
30	VZT.01A2.0.30.x	ODV TRÁNÍ SKLADU ELEKTRO	1.PP	MaR	A
31	VZT.01A2.0.31.x	ODV TRÁNÍ SKLADU	1.PP	MaR	
32	VZT.01A2.1.32.x	ODV TRÁNÍ ROZVODEN ELEKTRO A SL	1.NP	MaR	
32	VZT.01A2.2.32.x	ODV TRÁNÍ ROZVODEN ELEKTRO A SL	2.NP	MaR	
32	VZT.01A2.3.32.x	ODV TRÁNÍ ROZVODEN ELEKTRO A SL	3.NP	MaR	
33	VZT.01A2.5.33.x	CHLAZENÍ TECHNOLOGIE MAR	ST ECHA	MaR	
34	VZT.01A2.0.34.x	ODV TRÁNÍ STROJOVNY TECHNOLOGIE	1.PP	SILNO	
35	VZT.01A2.1.35.x	DVE NÍ CLONA	1.NP	MAR	
36	VZT.01A2.0.36.x	ODTAH ÚKLIDOVÉ MÍSTNOSTI	1.PP	SILNO	
38	VZT.01A2.5.38.x	V TRÁNÍ VÝTAH	4.NP	MAR	

### 3.4.3 Popis jednotlivých za ízení

#### 3.4.3.1 Za ízení .1 V trání p ednázkového sálu 1 (MR01)

Skladba za ízení: 2° filtrace (první stupe G4, druhý stupe F7), rota ní rekuperátor, sm zovací komora, vodní oh ev a chlazení vzduchu, parní vlh ění, p ívodní a odvodní ventilátor. Na výtlačku jednotky na stran p ívád ěného vzduchu je parní zvlh ova ování, které upravuje relativní vlhkost p ívád ěného vzduchu na garantovanou hodnotu  $rh > 35\%$ . Za ízení pracuje s prom ěnným mno0stvím p ívád ěného a odvád ěného vzduchu, podle obsazení sálu na základ údaje od idla kvality vzduchu umíst ěném v odtahovém potrubí. Otá ky p ívodního a odtahového ventilátoru jsou regulovány frekven ěním m ění em podle momentální pot eby . min. omezení je 50% jmenovitého výkonu VZT. Na rozvodu jsou osazeny dálkov uzavíratelné regulátory pr toku pro optimální distribuci vzduchu. Za ízení kryje v letním období tepelné zisky sálu. Výfuk jednotky je společ ěný pro za ízení .1., .2 a .6. Vyfukovaný vzduch je áste n vyu0íván jako p ívodní vzduch do gará0í, pokud jsou gará0e sepnuty idly od koncentrace CO. Pokud není vzduch pot eba je celé odvád ěné mno0ství vyfukováno na fasád objektu.

Provedení jednotky bude odpovídat jejímu umíst ění do vnit ěního prost edí. Dále sou ástí jednotky z hlediska MaR bude:

- “ debloka ní servisní vypína elektromotor vn jednotek
- “ volná komora s rámem pro protimrazový termostat za OH

**Regulace** za ízení probíhá na 0ádanou hodnotu TT a RV v prostoru (p ípadn odtahu) s korekcí p ívodu. Ovládání otá ek ventilátor pomocí frekven ěních m ění , na základ idla kvality vzduchu v odtahu (CO<sub>2</sub>).

Ochrana proti namrzání rekuperátor : je ezena idlem T12 . teplota na odtahu za výstupem z rekuperátoru. Rekuperátor je regulován podle teploty p ívodu HT01, p í poklesu teploty T12 na nap . 10°C je rekuperátor regulován od této teploty (výb r minima mezi HT a T12), p í poklesu T12 na 5°C je rekuperátor zastaven a jednotka p echází na cirkulaci (nebo otev ěn obtok v p ípad deskového rekuperátoru). Nebo-li dvoupolohovému zásahu protimraz. ochrany (ON/OFF) p edchází spojitá regulace.

### 3.4.3.2 Zařízení .2 V trání p ednázkového sálu 2 (MR02)

dtto. z. .1.

### 3.4.3.3 Zařízení .3 V trání u eben (MR03)

Pro v trání atria, vstupní haly a chodeb je na st eze objektu umíst ěno za řízení s 2° filtrace (p í em0 první stupe ě je t ídy G4, druhý stupe ě t ídy F7), zp tným získáváním tepla z odpadního vzduchu, vodním oh evem a chlazením vzduchu, parním vlh ěním a p ívodním a odvodním ventilátorem. Na výtaku jednotky na stran ě p ívád ěného vzduchu je parní zvlh ova ování, které upravuje relativní vlhkost p ívád ěného vzduchu na garantovanou hodnotu  $rh > 35\%$ . Otá ky p ívád ěcího a odvád ěcího ventilátoru jsou regulovány plynule (frekvencím m ěni em) podle momentální pot eby provozu u eben. Na rozvodu jsou osazeny regulátory pr toku se servopohony pro v trání jednotlivých u eben nezávisle na sob ě. S ohledem na dostate né chlazení motor ě nesmí minimální výkon poklesnout pod 35% nominálního vzduchového výkonu. ěrstvý vzduch (v zim ě p ívád ěno teplot ě 20°C, v lét ě 26°C) je p ívád ěn do prostoru v traných prostor ě anemostaty osazenými v rovin ě podhledu. Prostory u eben jsou chlazeny FCU v podhledech.

**Regulace** za řízení probíhá na 0ádanou hodnotu HT01 p ívodu. Ovládání otá ek ventilátor ě pomocí frekvencí m ěni ě, na základ ě idla tlaku v VZT potrubí (Pd01 a Pd11). Regulátory pr toku jednotlivých u eben (RP01.xx a RP11.xx) budou p ěpínány (MIN./MAX.) na základ ě provozu u eben (ovládání p es webové rozhraní p ísluznými pracovníky, p ípadn ě asový rozvrh).

Ochrana proti namrzání rekuperátor ě : je ezena idlem T12 ě teplota na odtahu za výstupem z rekuperátoru. Rekuperátor je regulován podle teploty p ívodu HT01, p í poklesu teploty T12 na nap ě 10°C je rekuperátor regulován od této teploty (výb ěr minima mezi HT a T12), p í poklesu T12 na 5°C je rekuperátor zastaven a jednotka p echází na cirkulaci (nebo otev ěn obtok v p ípad ě deskového rekuperátoru). Nebo-li dvoupolohovému zásahu protimr. ochrany (ON/OFF) p edchází spojitá regulace.

### 3.4.3.4 Zařízení .4 V trání laborato ě (MR04)

Pro v trání laborato ě je na st eze objektu umíst ěno za řízení s 2° filtrace (p í em0 první stupe ě je t ídy G4, druhý stupe ě t ídy F7), zp tným získáváním tepla z odpadního vzduchu, vodním oh evem a chlazením vzduchu, parním vlh ěním a p ívodním a odvodním ventilátorem. Na výtaku jednotky na stran ě p ívád ěného vzduchu je parní zvlh ova ování, které upravuje relativní vlhkost p ívád ěného vzduchu na garantovanou hodnotu  $rh > 35\%$ . Jednotka dopravuje p ívád ěný a odvád ěný vzduch do v traného prostoru ě ty hranným potrubím. Za řízení pracuje s prom ěnným množstvím p ívád ěného vzduchu. Otá ky p ívád ěcího ventilátoru jsou regulovány plynule (frekvencím m ěni em) podle momentální pot eby provozu laborato ě. Na rozvodu p ívodního ( ěrstvého) vzduchu jsou osazeny regulátory pr toku se servopohony pro v trání jednotlivých laborato ě. P ívodní množství vzduchu se ídí dle sepnutí digesto e (dvouotá kového odtahového ventilátoru ě za ě .19). P í vypnuté digesto i je laborato ě prov trávána stálým konstantním množstvím vzduchu. P í puštění odtahu digesto e na I. ě II.stupe ě se navýzí množství p ívodního vzduchu do laborato ě o odtahovaný výkon. S ohledem na dostate né chlazení motor ě nesmí minimální výkon poklesnout pod 35% nominálního vzduchového výkonu. ěrstvý vzduch (v zim ě p ívád ěno teplot ě 20°C, v lét ě 26°C) je p ívád ěn do prostoru v traných prostor ě anemostaty osazenými v rovin ě podhledu. Prostory laborato ě jsou chlazeny FCU.

**Regulace** za řízení probíhá na 0ádanou hodnotu HT01 p ívodu. Ovládání otá ek ventilátor ě pomocí frekvencí m ěni ě, na základ ě idla tlaku v VZT potrubí (Pd01 a Pd11). Regulátory pr toku jednotlivých laborato ě (RP01.xx) budou řízeny spojit ě (0-10V) na základ ě provozu digesto i ě viz. za ě .19. Pro optimalizaci výkonu VZT jednotek a rozvod byl stanoven re0im dimenzování a provozní sou asnosti chodu digesto i. VZT jednotka je nadimenzována na maximální sou asný chod 9 digesto i z 25 mo0ných. Pro rozvody VZT v jednotlivých patrech byli stanoveny tyto sou asnosti. Pro 4.NP, 3.NP a 2.NP budou 3

digesto e sou asn v chodu. Pro 1.NP 1 digesto v chodu.

Ochrana proti namrzání rekuperátor : je ezena idlem T12 . teplota na odtahu za výstupem z rekuperátoru. Rekuperátor je regulován podle teploty p ívodu HT01, p í poklesu teploty T12 na nap . 10°C je rekuperátor regulován od této teploty (výb r minima mezi HT a T12), p í poklesu T12 na 5°C je rekuperátor odstaven a je otev en obtok. Nebo-li dvoupolohovému zásahu protimraz. ochrany (ON/OFF) p edchází spojitá regulace.

#### 3.4.3.5 Za ízení .5 V trání atrium a chodby (MR05)

Pro v trání atria, vstupní haly a chodeb je na st eze objektu umíst ěno za ízení se 2° filtrace (p í em0 první stupe je t ídy G4, druhý stupe t ídy F7), zp tným získáváním tepla z odpadního vzduchu, vodním oh evem a chlazením vzduchu, parním vlh ěním a p ívodním a odvodním ventilátorem. Na výtlačku jednotky na stran p ívád ěného vzduchu je parní zvlh ova ování, které upravuje relativní vlhkost p ívád ěného vzduchu na garantovanou hodnotu  $rh > 35\%$ . Otá ky p ívád ěcího a odvád ěcího ventilátoru jsou regulovány plynule (frekvencím m ni em) podle momentální pot eby provozu. S ohledem na dostate né chlazení motor nesmí minimální výkon poklesnout pod 35% nominálního vzduchového výkonu. erstvý vzduch (v zim p ívád ěno o teplot 20°C, v lét 26°C) je p ívád ěn do prostoru v traných prostor anemostaty osazenými v rovin podhledu. Vybrané prostory atrii a chodeb jsou dochlazovány FCU.

**Regulace** za ízení probíhá na óadanou hodnotu HT01 p ívodu. Ovládání otá ek ventilátor pomocí frekvencích m ni , na základ ěidla tlaku v VZT potrubí (Pd01 a Pd11).

Ochrana proti namrzání rekuperátor : je ezena idlem T12 . teplota na odtahu za výstupem z rekuperátoru. Rekuperátor je regulován podle teploty p ívodu HT01, p í poklesu teploty T12 na nap . 10°C je rekuperátor regulován od této teploty (výb r minima mezi HT a T12), p í poklesu T12 na 5°C je rekuperátor zastaven a jednotka p echází na cirkulaci (nebo otev en obtok v p ípad ě deskového rekuperátoru). Nebo-li dvoupolohovému zásahu protimr. ochrany (ON/OFF) p edchází spojitá regulace.

#### 3.4.3.6 Za ízení .6 V trání sklad (MR06)

Za ízení v trá prostory v 1.PP (sklady, chodby, a technické místnosti). Jednotka je umíst ěna ve strojov n v 1.PP. Jednotka je s filtrací t ídy G4, zp tným získáváním tepla z odpadního vzduchu, vodním oh evem a p ívodním a odvodním ventilátorem. V trání je rovnotlaké, chodby jsou v trané p etlakov s odvodem p es sklady. Výfuk vzduchu je společ ěný pro za ízení .1., .2 a .6. Vyfukovaný vzduch je áste n využíván jako p ívodní vzduch do garáží, pokud jsou garáže sepnuty idly od koncentrace CO. Pokud není vzduch pot eba je celé odvád ěné množství vyfukováno na fasád ě objektu.

**Regulace** za ízení probíhá na óadanou hodnotu TT01 p ívodu. Ovládání otá ek ventilátor pomocí frekvencích m ni , na základ ěidla tlaku v VZT potrubí (Pd01 a Pd11).

Ochrana proti namrzání rekuperátor : je ezena idlem T12 . teplota na odtahu za výstupem z rekuperátoru. Rekuperátor je regulován podle teploty p ívodu HT01, p í poklesu teploty T12 na nap . 10°C je rekuperátor regulován od této teploty (výb r minima mezi HT a T12), p í poklesu T12 na 5°C je rekuperátor zastaven a jednotka p echází na cirkulaci (nebo otev en obtok v p ípad ě deskového rekuperátoru). Nebo-li dvoupolohovému zásahu protimr. ochrany (ON/OFF) p edchází spojitá regulace.

#### 3.4.3.7 Za ízení .8 V trání toalet (MR08)

V trání toalet v prostoru 1.NP a0 4.NP je zajiz no podtlakovým zp sobem. Pro v trání toalet je použito dvou odtahových ventilátor , jeden je umíst ěn na st eze, druhý v technické místnosti. Ventilátory zajiz ují odvod znehodnoceného vzduchu a následný výfuk na st echu objektu.

Elektro zajistí ovládání a napájení za ízení. Ovládání bude na tla ítku z jednotlivých skupin hygien. místností a bude vybaveno dob ěm.



#### 3.4.3.8 Zařízení .9 V trání skladu dusíku (MR09)

Toto vzduchotechnické zařízení zajistí provozní a havarijní v trání skladu dusíku. Pro odvod vzduchu je navržen odvodní dvouotáčkový potrubní ventilátor s odvodem znehodnoceného vzduchu do venkovního prostoru nad stěchu objektu. Ventilátor je vybaven klapkou se servopohonem.

**Regulace** ovládá zařízení. Provozní v trání je v provozu trvale (ot. .1), pokud v prostoru nebude obsluhový personál. Při příchodu obsluhy, na základě zmáknutí tlačítka (od sv. tlač. místnost bez oken) dojde ke spuštění havarijního v trání (ot. .2 - tedy 10x výměna v prostoru). V případě detekce úniku dusíku (úbytek kyslíku o 20%) je automaticky zastaven chod v tráního zařízení na ot. .2 (tedy havarijní v trání). Rovněž je zařízením přepínáno na ot. .2 při překročení teploty prostoru 30°C.

#### 3.4.3.9 Zařízení .10 V trání kuchyněk (MR08)

V trání kuchyněk v prostoru 3.NP a 4.NP je zajistěn podtlakový způsob s oběma. Pro v trání je použito nástěnné odtahové ventilátoru. Ventilátor zajistí odvod znehodnoceného vzduchu a následný výfuk nad stěchu objektu.

Elektro zajistí ovládání a napájení zařízení. Ovládání bude na tlačítka z jednotlivých skupin a bude vybaveno dobrou.

#### 3.4.3.10 Zařízení .11 V trání skladu (MR11)

Toto vzduchotechnické zařízení zajistí nucené podtlakové v trání místnosti skladu v 1.PP.

Přívod vzduchu je zajistěn přes protidezovou žaluzii s uzavírací klapkou z venkovního prostoru. Pro odvod vzduchu je navržen odvodní potrubní ventilátor s odvodem znehodnoceného vzduchu na fasádu objektu do venkovního prostoru.

**Regulace** - ovládání zařízení je časovým programem s možností ručního zapnutí tlačítkem a bude vybaveno časovým relé pro zastavení dobrou. Teplota v prostoru nesmí klesnout pod 5°C.

#### 3.4.3.11 Zařízení .12 V trání rozvodny NN+TRAFO (MR12)

Vzduchotechnické zařízení zajistí odvod tepelné zátěže vznikající od instalovaného technologického zařízení a přívod a odvod v tráního vzduchu pro obsluhu.

**Regulace** - zařízením je uváděno do chodu na základě teploty prostoru (max. teplota 35°C), s možností ručního zapnutí tlačítkem a automatickým vypnutím po cca. 15min. chodu.

#### 3.4.3.12 Zařízení .13 Havarijní v trání strojovny RTCH (MR13)

Toto vzduchotechnické zařízení zajistí odvod tepelné zátěže i havarijní v trání strojovny chlazení v 1.PP. Pro odvod vzduchu je navržen odvodní potrubní ventilátor s odvodem znehodnoceného vzduchu do venkovního prostoru nad stěchu objektu. Přívod v tráního vzduchu je zajistěn podtlakem z okolních prostor přes protidezovou žaluzii s regulační klapkou vybavenou servopohonem.

**Regulace** - ovládání zařízení je dle prostorové teploty pro odvod tepelné zátěže, s možností ručního zapnutí tlačítkem ze strojovny chlazení a vnější strojovny chlazení. V případě detekce úniku chladiva je zařízením automaticky uvedeno do provozu.

#### 3.4.3.13 Zařízení .14 V trání mrazícího boxu (MR14)

Vzduchotechnické zařízení zajistí odvod tepelné zátěže vznikající od instalovaného technologického zařízení a přívod a odvod v tráního vzduchu pro obsluhu.

**Regulace** - zařízením je uváděno do chodu na základě teploty prostoru (max. teplota 35°C), s možností ručního zapnutí tlačítkem a automatickým vypnutím po cca. 15min. chodu. Teplota v prostoru nesmí klesnout pod 5°C.

#### 3.4.3.14 Zařízení .15 V trání strojovny DA (MR14)

dtto. z. .14

#### 3.4.3.15 Zařízení .16 V trání výměníkové stanice (MR16)

dtto. z. .14

#### 3.4.3.16 Zařízení .17 V trání garáží (MR16)

V trání garáží je podtlakové, zajištěné ventilátorem, vyfukujícími odsátý vzduch pomocí potrubí nad stěchu objektu. Pro přívod vzduchu je třeba nvyužít neznečistěný vzduch, odsávaný z podhledových sál a sklad (zařízení .1, .2 a .6). Pokud nebudou zařízená .1, .2 a .6 v provozu, bude se přisávat venkovní vzduch přes protidezovou žaluzii s uzavíracími klapkami nad vjezdovými vraty.

**Regulace** - v trání garáží je spouštěno řízení podle koncentrace CO. Přívodní vzduch bude v návaznosti na chod zařízená .1, .2 a .6.

#### 3.4.3.17 Zařízení .18 V trání skladu chemikálií (MR18)

Jsou navrženy kyselinovzdorné ventilátory, které zajistí odvod vzduchu z bezpečnostních skříněk. Přívod v tráního vzduchu je zajištěn zařízením .4. a podtlakem z okolních prostor pomocí dveřních ítky. Ventilátor s označením VZT.01A2.5.18.M11.1 bude v nevybuzném provedení.

**Regulace** - zařízená je v chodu souasně s chodem zařízená .4 s možností ručního zapnutí z prostoru.

#### 3.4.3.18 Zařízení .19 Odtahy od digestoří (MR19)

Toto vzduchotechnické zařízená zajistí odtah vzduchu od digestoří v laboratořích v 1.NP a 04.NP. Ventilátory jsou dvouotáčkové. Přívod v tráního vzduchu je zajištěn zařízením .4. V rámci stavby jsou osazeny pouze ty které ventilátory odtahu digestoří, ostatní se budou doplňovat později s instalací digestoří. S je osazen v rozvážkách na plný počet digestoří a regul. prtok (celkem 26x digestoř a 26x RP). I/O moduly S zatím neosazených zařízená jsou odpojeny od napájení (vyjmutá pojistka) a nejsou SW nakonfigurovány. Kabeláž na straně S bude ukončena v I/O modulech. Na straně neosazených digestoří a RP bude ukončena ve svorkovnici el. inst. krabice. Kabel bude smotán s rezervou 5m a s krabicí bude umístěn v podhledu příslušné místnosti.

**Regulace** - pro optimalizaci výkonu VZT jednotek a rozvod byl stanoven režim dimenzování a provozní souasnosti chodu digestoří. VZT jednotka je nadimenzována na maximální souasný chod 9 digestoří z 26 možných. Pro rozvody VZT v jednotlivých patrech byly stanoveny tyto souasnosti: Pro 4.NP, 3.NP a 2.NP budou 3 digestoře souasně v chodu. Pro 1.NP 1 digestoř v chodu. Na základě údaje o zapnutí digestoře je spouštěn příslušný odtah. Při signálu MIN. otáčky .1, při sign. MAX. otáčky .2.

#### 3.4.3.19 Zařízení .20 Odtahy od DA (MR20)

Odvod vzduchu je pomocí motoru ventilátoru soustrojí DA do fasády přes protidezovou žaluzii. V přívodním i odvodním potrubí jsou osazeny uzavírací klapky s pohony pro uzavření v případě venkovních teplot vzduchu pod 5 °C.

**Regulace** - spouštění ventilátor a otevření klapky bude s chodem DA.

#### 3.4.3.20 Zařízení .21,24,25 a 33 Chlazení SPLIT (MR21)

Pro chlazení určených prostor je navrženo chladicí zařízená typu MULTISPLIT. Vnitřní výparníkové jednotky jsou umístěny v chlazených prostorech a vnější kondenzační jednotky na stěze a v prostoru garáží. Vnitřní jednotky jsou v nástenném provedení. Jednotky jsou ovládány pomocí nástenného ovladače dle vnitřní teploty (**dodávka VZT**). Elektro silové připojí venkovní jednotku.

**Regulace** zajistí signalizaci poruchy zařízená a jeho deblokaci.

#### 3.4.3.21 Za ízení .22 Temperace gará0í (MR22)

V prostoru gará0í jsou navr0eny dv cirkula ní elektrické SAHARY. Sahary zajiz ují temperaci gará0í p í poklesu teploty v gará0ích pod 5°C.

**Regulace** - ovládání podle teploty v gará0ích.

#### 3.4.3.22 Za ízení .23 V trání odpadk (MR23)

Za ízení je ovládáno asovým programem s mo0ností zapnutí na základ teploty prostoru (max. teplota 35°C), dále ru ního zapnutí tla ítkem a automatickým vypnutím po cca. 15min. chodu. Teplota v prostoru nesmí klesnout pod 5°C.

#### 3.4.3.23 Za ízení . 26,27,28 V trání rozvoden (MR26)

P ívod vzduchu je zajizt n p es protidez ovou 0aluzii s uzavírací klapkou z venkovního prostoru. Pro odvod vzduchu je navr0en odvodní potrubní ventilátor. Odvodní ventilátor je osazen pod stropem v trané místnosti vybavený uzavírací klapkou se servopohonem.

**Regulace** - za ízení je ovládáno asovým programem s mo0ností zapnutí na základ teploty prostoru (max. teplota 35°C), dále ru ního zapnutí tla ítkem a automatickým vypnutím po cca. 15min. chodu. Teplota v prostoru nesmí klesnout pod 5°C.

#### 3.4.3.24 Za ízení .29,30,31 V trání rozvodny DA a sklad elektro (MR29)

dtto. z. .26

#### 3.4.3.25 Za ízení .32 V trání rozvoden elektro a slaboproudu (MR32)

dtto. z. .26

#### 3.4.3.26 Za ízení .35 dve ní clona (MR35)

Teplotovodní vzduchová clona je umíst ná u vstupu do vstupní haly v 1.NP. Clona je vybavena vlastním procesorovým ovlada em, v etn ru ního ovlada e pro p epínání otá ek, dve ním kontaktem, prostorovým termostatem, ventilem. MaR monitoruje poruchu a deblokuje provoz.

#### 3.4.3.27 Za ízení .38 V trání výtah (MR38)

V trání výtah je p írozeným zp sobem. P ívod vzduchu do výtahové zachtý je pomocí net sností výtahových dve í. Odvod je v 4.NP pod stropem zachtý proveden pomocí dvou regula ních klapky se servopohonem.

**Regulace** . klapky jsou otev eny, v p ípad poklesu teploty vzduchu v zacht pod 5°C se uzavírají.

### 3.5 IRC (MR-50)

#### 3.5.1 *Individuální regulace místností - FCU + ÚT:*

Chlazení a vytáp ní místností. Chlazení a topení v místnostech lze nad azen zapínat, vypínat a ovládat z centrály (velínu). Regulátory IRC zamezují ne0ádoucímu soub hu topení radiátory a chlazení FCU.

Mo0nost volby provozu: Komfort, Pokles, Úspora (útlum), Ochrana budovy

**Komfort** . normální provozní mód v provozní dob , nebo s obsazenou místností. Reguluje se na po0adovanou teplotu *Komfort*.

**Pokles** - normální provozní mód v provozní dob v neobsazené místností. Reguluje se na po0adovanou teplotu mírn pod hodnotou.

**Úspora** . v místnostech neobsazených delzí dobu (no ní pokles, víkendy) . podle asových oblastí. Reguluje se na po0adovanou teplotu *Útlum* . n kolik stup pod *Poklesem*.

**Ochrana budovy** . v místnostech neobsazených n kolik dn , nebo týdn (dovolené a delší odstávky). Udr0uje se min. teplota, která zabrání celkovému prochladnutí budovy a pozkození za ízení.

Volba funkce POKLES pouze p í osazení ídel p ítomnosti (nevyu0ito).

K eliminaci tepelné zát 0e místností slou0í cirkula ní FCU s dvoutrubkovým rozvodem. Tyto jednotky zabezpe í po0adované mikroklima úpravou vzduchu (chlazení) dle okam0ité zát 0e místností. FCU jsou umíst ny p ímo v dot eném prostoru. K vytáp ní slou0í OT ÚT osazená termopohonem na ventilu. Jednotky FCU + ÚT budou ízeny a ovládány místn pomocí autonomních komunikativních IRC regulátor s propojením komunikace do systému ízení MaR a následnou vizualizací na COP. Umíst ní regulátoru bude na boku FCU - rozvodná sk í ka s regulátorem IRC, trafem 230/24V, p ívodní svorkovnicí 230V, svorkovnicemi pro FCU, ventily, v etn pojistek. Pro FCU umíst né v podhledu - **stavba zajistí dostate n velký revizní otvor (revize, montáže, demontáže okolo regulátor a reg. ventil )**, Elektro zajistí p ívod 230V pro ka0dou jednotku FCU.

K regulátoru je p ípojen prostorový ovládací modul s mo0ností korekce( $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ), pohon ventilu chlazení na stran chladící vody a pohon radiátorového ventilu topení ÚT. Prostorový ovládací modul R1 je umíst n v dot eném prostoru ve výzce cca.140cm nad podlahou.

**Ventily s pohony (24V AC, termopohon) na FCU - dodávka profese chlazení, pohony na ventilech ÚT (standart Heimeier) jsou dodávkou profese MaR.** Jednotky FCU jsou dodány v etn odd I. relé RM1 (namontováno na FCU - dodávka chlazení).

### 3.6 Chlazení (MR-60)

#### 3.6.1 Zdroj chladu

Zdrojem chladné vody je bloková chladící jednotka (BCHJ) s vodou chlazenými kondenzátorem a odd lenými t emi suchými chladi í o chladícím výkonu 536kW. BCHJ je ur ená do vnit ního prostoru (v tichém provedení) a je osazená ve strojovn chlazení v 1.PP. T í suché chladi e jsou osazené na st eze objektu na ocelové konstrukci. Systém chlazení pracuje v klasickém re0imu p es BCHJ. Výstupem v primárním okruhu je chlazená voda +6/+12°C. Kondenzátorový okruh pracje se sm sí voda /20% ethylen glykol o teplotním spádu +45/+50°C. Na kondenzátorovém okruhu u BCHJ jsou osazené dvoucestné ventily slou0ící pro udr0ování konstantního pr toku a teploty p es kondenzátor.

**BCHJ a suché hladi e mají vlastní automatiku, pr tokové spína e, elektrovýbavu apod..** Suché chladi e jsou navr0eny s axiálními ventilátory, které budou ovládané skokovou regulací v závislosti na teplot chladící vody - ethylen glykolu 20%.

#### 3.6.2 Systém chlazení a rozvody

Soubor MaR ovládá v prostoru strojovny chlazení okruhy erpadel, sledovje teplotní a tlakové pom ry. Nový systém chlazení je dvoutrubkový. Systém chlazení je s nuceným ob hem chladící vody s p edpokládaným teplotním spádem chladící vody 6/12°C. Na potrubí mezi BCHJ a novou chladící soustavou je osazena akumulá ní nádoba chladu o objemu 1000 litr . Na akumulá ní nádobu bude osazen nový rozd lova a sb ra . Z rozd lova e chlazení jsou vyvedeny ty í v tve: Jednotky FCU, VZT st echa, VZT 1.PP.

erpadlo pro chladi ový okruh a hlavní erpadlo chlazení jsou klasická bez regulace otá ek. Na v tvích z rozd lova e jsou osazena elektronicky ízená ob hová erpadla.

Vzduchotechnické jednotky vybavené chladi í jsou na chladící soustavu napojeny pomocí automatického regula ního ventilu s pohonem a kulovým uzáv rem. Tyto armatury u jednotek ve venkovním provedení jsou osazeny ve volné komo e VZT jednotky.

Potrubí umíst né v gará0i a ve venkovním prostoru je zaizolováno zesílenou tepelnou izolací z minerální tepelné izolace. Potrubí s chladící vodou vedené ve venkovním prost edí je opat eno topnými kabely a oplechováno.

Rozvod s chladící vodou je zabezpe en automatickým expanzním za ízením s expanzní nádobou.

Úpravu chladící vody do systému zajiz uje kabinetová úpravna vody. Míchání nemrznoucí sm si pro chladi ový kruh zajiz uje kompaktní za ízení. Nemrznoucí sm s bude automaticky dopouzt na do systému pomocí dvoucestného ventilu, který je dodávkou profese MaR. Vypouzt ní systému s nemrznoucí sm sí je ru ní.

Dodávkou MaR jsou vybrané regula ní armatury a kabelá0e (viz. kniha specifikací). **Sou ástí dodávky MaR není oživění a zaregulování chlazení pro ízení ástí, které jsou ve strojí dodávce, pouze ú ast p i oživění z pozice provedených montáží.**

Protimrazová ochrana venkovního rozvodu chladící vody je zajizt na pomocí samoregula ních el. topných kabel . Kabely jsou odstaveny od napájení p i p ekro ení venkovní teploty  $TE > 5^{\circ}\text{C}$ .

### 3.6.3 Havarijní a poruchové okruhy Ě strojovny chlazení

**Havarijní stavy** vedoucí k HW, nebo SW odstavení strojovny a havarijní optické signalizaci na rozvad í a na COP:

1. HAVTL . stisk havarijního tla ítka
2. TAH01  $> 40^{\circ}\text{C}$  p eh áti prostoru strojovny
3. LAH01, LAH02 - zaplavení strojovny
4. PT30 min. tlak v systému chlazené vody
5. PT20 min. tlak v okruhu suchých chladi
6. QAL únik chladiva . 1<sup>o</sup> spuzt ní v trání + havar. hlázení
7. QAH únik chladiva . 2<sup>o</sup> odstavení strojovny

#### Poruchy

Jako poruchy s optickou signalizací bez odstavení strojovny jsou vyhodnoceny stavy: poruchy jednotlivých stroj (BCHJ, suchý chladi , erpadla) nedodr0ení tolerancí vybraných parametr

## 3.7 Vým níková stanice (MR-70)

### 3.7.1 Popis za ízení VS:

Ovládání je mo0né místn v rozvád í VS: 0.RM03 pomocí obslu0ného displeje, nebo z COP.

VS se provozuje v re0imech Léto . Zima. Zima . b Oí ÚT a TUV, Léto . b Oí pouze TUV. Topení je mo0né provozovat v re0imech: KLID, CHOD, ÚTLUM.

KLID: Topení je vypnuto. Jsou v ínnosti všechny okruhy havarijních stav .

CHOD: Topení je v plném provozu. Jsou v ínnosti všechny okruhy havarijních stav .

ÚTLUM: Topení je v provozu na sní0enou ekviterm. k ivku (útlum podle ásových oblastí)

Silové napájení m í e tepla MT01 (majetek teplárenské spole nosti) je ezeno: pro p ívod napájecího nap tí 230V/50Hz je p ípraven samostatný, v poloze zapnuto plombovatelný jisti , velikosti 6A, ozna ený sm ení tepla%P ívod je vyveden do krabice se svorkovnicí k místu umíst ní mezikusu.

### 3.7.2 Zdroj tepla:

Zdrojem tepla pro nový soubor objekt je nová kompaktní vým níková stanice voda/voda, která je osazena v samostatné místnosti v 1.suterénu objektu SO01A2. Kompaktní vým níková stanice se bude skládat ze tí vým níků . V 1.etap výstavby je instalován pouze jeden vým ník, který slou0í pro SO01A2. V dalzích etapách výstavby souboru objekt budou instalovány dle pot eby zbylé dva vým níky. Ve vým níkové stanici jsou dále osazena ob hová erpadla, expanzní za ízení, t ícestný sm zovací ventily a ostatní

potřebné armatury a komponenty pro bezpečný provoz. Doplňovací voda do systému topení bude automatické z primární sítě .

Provoz zařízení je plně automatizován a komplexně zabezpečen, proto zařízení nevyžaduje trvalou obsluhu, pokud provozovatel neurčí jinak. Pro provoz zařízení postačí obecný dozor. Regulace výkonu výměníku DV1: regulace (paralelní trojice) na primární straně pomocí ventilu s havarijní funkcí Y01A, Y01B na výstupní teplotu TT03 70°C až 80°C při TE +12/-12°C.

### 3.7.3 Systém vytápění a rozvody:

Od výměňkové stanice je teplovodní potrubí vedeno do sdruženého rozvodu se sběračem pro 7 topných okruhů: V1 ohřev TUV, V2 otopná tělesa SO-1A2 sever, V3 otopná tělesa SO-1A2 jih, V4 VZT jednotky SO-1A2. Zbylé tři napojovací body slouží jako rezerva pro napojení dalších objektů: dostavba SO01A1, SO01C a kongresové centrum. Obvážně erpadla ve výměňkové stanici jsou s proměnnými otáčkami. Topné vstupy pro vytápění otopnými tělesy jsou směřovány pomocí třícestných směrovacích ventilů s pohonem - **dodávka MaR**.

Pro zajištění tepelné pohody jsou použita ocelová desková otopná tělesa. Pro vytápění recepcí je instalované elektrické podlahové vytápění s vlastní regulací **Řešení dodávka profese topení**. Místní regulace výkonu otopných těles je umožněna pomocí termostatických hlav. V prostorech chlazených FCU jednotkami je místní regulace otopných těles zajištěna pomocí termoelektrických pohonů - regulace IRC - **dodávka MaR**.

Regulace ÚT: v tevé 2 (ÚT - sever) je ekviterm regulována podle idla venkovní teploty TT81 (sever) pomocí reg. ventilu Y11 na vypočítanou hodnotu teplot TT11. V tevé má možnost nastavení vlastních časových oblastí plného provozu, útlumu a vypnutí. Současně se zapnutím topné vstupu je zapnuto příslušné erpadlo.

V tevé 3 (ÚT - jih) je ekviterm regulována podle idla venkovní teploty TT81 (jih) pomocí reg. ventilu Y12 na vypočítanou hodnotu teplot TT12. V tevé má možnost nastavení vlastních časových oblastí plného provozu, útlumu a vypnutí. Současně se zapnutím topné vstupu je zapnuto příslušné erpadlo.

V tevé 4 (VZT) příjímá v tevé možnost nastavení vlastních časových oblastí plného provozu, útlumu a vypnutí s předem nastaveným na zapnutí v tevé od VZT je zapnuto příslušné erpadlo.

### 3.7.4 Ohřev TUV:

Ohřev TUV pro SO01A2 je zajištěn sekundární kompaktní výměňkovou stanicí o topném výkonu 90kW. Součástí kompaktního jsou klasická obvážně erpadla jak na její primární straně tak i na sekundární. Ohřátá teplá užitková voda je akumulována v nerezovém zásobníku o objemu 1000 litrů .

Regulace TUV: při teplotě TT21 < 45°C zapíná nabíjecí erpadlo M- 05 a 06, současně se ne regulovat Y20 na teplotu za výměňkem 60°C. Při dosažení teploty TT22 55°C erpadla vypínají a zavírá Y20. V případě letní ostávky CZT je ohřev TUV zajištěn el. patronou EL1 (15kW) podle TT22 na 50°C.

### 3.7.5 Havarijní stavy VS

**Havarijní stavy** vedoucí k HW, nebo SW odstavení strojovny a havarijní optické signalizaci na rozvaděči a na COP:

- ERV (Y01A,B) jsou osazeny havarijními elektrohydraulickými servopohony uzavíracími příkopy HV do VS při výskytu některého z následujících havarijních stavů:
- výpadek el. energie
- přehřátí topné vody za výměňky DV1 nad 95°C
- přehřátí TUV nad 65°C
- překročení teploty prostoru nad 40°C
- pokles tlaku v sekundární otopné soustavě PAL01 < 175 kPa

- zaplavení VS
- aktivace vyrá0ecího tla ítko HAVTL u vstupu do VS

### 3.8 Protimrazová ochrana potrubí

Vezkeré potrubní rozvody chlazení, vody a topení ve venkovním prost edí jsou chrán ny proti zamrznutí samoregula ními topnými kabely 25W/m umíst ěnými na potrubí pod izolací. Otáp ní potrubí je rozd ěleno do jednotlivých úsek ů (zpáte ka, p ívod). Dále je chrán na topným kabelem vodovodní p ípojka P2 ve venkovní zacht . Kabelová p ípojka pro otopný kabel vodovodní p ípojky je provedena v zemní chráni ce polo0ené do instala ního kanálu z VS (rozvád ů 0.RM03).

Otáp ní je blokováno z S p i p ekro ení venkovní teploty  $>5^{\circ}\text{C}$ . Samoregula ní kabely budou na potrubí navinuty pro m rný výkon 36W/m délky, tj. 1,5 m kabelu na metr délky potrubí. Maximální délka topného kabelu jednoho úseku m 0e být pro vývod jizt ůý hodnotou 20A a0 80m, vývod jizt ůý hodnotou 32A a0 130m kabelu. Potrubí je zaizolováno (dodávka technologií) a opat ěno výstra0nými nápisy **Pozor elektrické vytáp ění 230V!**

### 3.9 BMS

Koncepce . viz. kap. 3.2

V rámci systému BMS jsou realizovány následující subsystemy:

- ízení a monitorování provozu zdroj ů a rozvod tepla . viz. výze
- ízení a monitorování provozu zdroj ů a rozvod chladu . viz. výze
- ízení a monitorování provozu vzduchotechnických za ízení . viz. výze
- integrace po0ární signalizace (EPS)
- integrace el. zabezpe ovací signalizace (EZS)
- integrace p ístupového systému (ACCESS PEGASYS)
- vazba na parkovací systém
- monitoring ZTI
- monitoring a základní ovládání stínící techniky
- monitoring výtah
- monitoring a základní ovládání osv tlení p ednázkových sál ů a spole ůných prostor
- monitoring energocentra
- minitoring elektro

Základem navrhovaného ezení je decentralizovaný íslicový ídící systém, který tvo í páte BMS.

#### 3.9.1 Integrace subsystem ů ostatních dodavatel ů

Integrace subsystem ů ostatních dodavatel ů do ídícího systému je uskute n na na datové úrovni s vyu0itím integrátoru, který slou0í jako obousm rný p eklada komunika ního protokolu. Integrátor je p ípojen do sí ové automatiza ní jednotky NAE, a ta je p ípojena na místní LAN sí .

##### 3.9.1.1 Systém EPS

Do integrátoru ídícího systému je p ípojena komunika ní sb rnice z úst edny systému EPS (dv komunika ní karty RS232/TTY . 1x integrátor MIG . 1x NIE39). Prost ednictvím komunika ního kanálu jsou data systému EPS p enázena do sí ů ídícího systému. Na obrazovce operátorské stanice jsou v tabulkové form ě indikovány stavy ídel EPS, a povely EPS na shození po0árních klapky a uzavíracích klapky v chrán ěných únikových cestách.

Na základ informací ze systému EPS jsou v ídicím systému realizována pot ebná podp rná opat ení, jako nap . odstavení VZT v p ípad po0áru.

**Primárn výak protipojární opat ení, v p ípad indikace pojáru, eýí systém EPS.**  
V etn vypnutí rozvoden NN, p epnutí výtah do po0árního re0imu, spuzt ní vzduchotechnik v chrán ných únikových cestách atd.

### 3.9.1.2 Integrace EZS

Integrace EZS je uskute n na p ípojením úst edny EZS po sériové lince do serveru p ístupového systému. Díky implementaci OPC serveru jsou v jednotném prost edí k dispozici kompletní informace ze systému EZS v etn mo0nosti jejich pou0ití, jako jsou okno poplachových stav , modul poplachové grafiky atd. Zárove lze ovládat zast e0ení/odst e0ení jednotlivých definovaných zón, ovládat výstupy, zobrazovat p ípadn potla it popluchy atd .

Tyto informace ze systému EZS lze vyu0ít pro vyhodnocení nebo spouzt ní p edprogramovaných událostí a funkcí v systému. Samoz ejmostí je záznam t chto událostí do systémové databáze.

Systém neumo0 uje konfiguraci a naprogramování úst edny EZS. K tomuto ú elu je nutné pou0ít standardní configura ní programy EZS.

### 3.9.1.3 Monitorování p ístupového systému (EZS, CCTV)

Bezpe nostní systém p edstavuje nejmodern jí technologii v integrovaných bezpe nostních systémech ur ený pro st ední a rozsáhlejší velikosti systém . Pomocí intuitivního u0ivatelského rozhraní lze systém jednoduše instalovat a konfigurovat. Operátor má mo0nost vytvá et záznamy dr0itel karet, definovat HW komponenty a monitorovat systém s vyu0itím dalších technologií a voleb systému jako jsou integrovaný CCTV systém, digitální záznam, kontrola bezpe nostních místností a nebezpe ných zón, integrace výtah . Transakce systému lze zobrazovat v reálném ase na obrazovce, vyu0ívat intuitivních grafických map nebo odesílat do nad azeného BMS systému.

#### **Sw volba správy a potisku karet**

- umo0 uje vytvo ení prakticky neomezeného mno0ství r zných návrh karet. Jako pozadí, grafiku nebo loga lze importovat soubory v r zných grafických formátech. Text a informace o dr0iteli karty lze vytisknout v jakýchkoliv systémových nebo truetypeových fontech. Systém lze rozší it o softwarov ízenou videokameru, osv tlovací reflektor a tiskárnu karet. Pro získání dalších dat m oete pou0ít komponenty, jako nap . videokamery, podlo0ky pro snímání podpisu, sníma e otisk prst a skenery. Pro tisk zpráv a informací lze pou0ívat tiskárny kompatibilní s Windows.

#### **Integrace do MaR**

Tato volba umo0 uje integraci s BMS systémem pomocí komponent, které vyu0ívá platforma rozší eného systému s vyu0itím technologie WEB slu0eb. Tyto slu0by jsou implementovány na platform Windows 2000 s vyu0itím NET technologie. Tato integrace zp ístup uje základní objekty výze popsaného systému pro jednotný systém BMS stejn jako ostatní integrované technologie do BMS systému. Díky tomu jsou tyto prvky zp ístupn ny pro tení, p ípadn zápis a posílání povel do systému, jako je otev ení dve í nebo ovládání výstup systému.

### 3.9.2 EPS Ě HW vazby (MR83)

Ze systému EPS jsou do ídicího systému p ívedeny následující signály:

EPS-1 . 1. fáze as  $t_1$  - vypíná provozní vzduchotechniku

EPS-2 . innost SHZ (hazení) - vypíná provozní vzduchotechniku

Z S je p edávána informace do EPS - sspadnutí%po0ární klapky

### 3.9.3 Pojární klapky (MR83)

Do S je zavedena informace o sspadnutí%po0ární klapky (uzav ení PK) a informace o uzav ení po0árního st nového uzáv ru. Po0ární klapky jsou v základním provedení (bez



pohon ). Signalizace uzavření u každé PK v MaR. Seznam požárních klapek . viz. příloha PK.

### **3.9.4 Parkovací systém (MR85)**

Do S je zavedena informace o souhrnné poruše parkovacího systému. Dále je do parkovacího systému zavedena hláзка o výskytu CO v prostoru garáží (blokáce vstupní závory).

### **3.9.5 ZTI (MR80)**

Ovládání erpadel cirkulace TUV ve strojovně VS. Sledování zaplavení p ísluzných prostor . Monitoring poruchy kalových erpadel. Monitoring poruchy a chodu erpadel erpací zachty. Hlázení nedostatku soli v demineral. úpravně vody.

### **3.9.6 Stínící technika (MR81)**

Ovládání pomocí řídicího systému žaluzií (BuCo) . dodávka žaluzií, montáž profese Elektro. Z centr. řízení žaluzií je do MaR hlázena souhrnná porucha systému. MaR ovládá jednotlivé zóny žaluzií a rolet v režimech: vytáhnout, zatáhnout a energet. úspora. Ovládání z MaR je nadazeno pouze místnímu ovládání. řízení v ostatních případech (silný vítr, atd.), je provedeno z S žaluzií.

### **3.9.7 Výtahy (MR-82)**

Technologické vybavení výtahů umožňuje přenos základních provozních signálů pro MaR. V rozvaděči každého výtahu budou připraveny 3 beznapávané kontakty:

- chod (stroj pod napětím, stav OK), souhrnná porucha, ALARM . použití nouzového tlačítka.

### **3.9.8 Ovládání osvětlení**

P ednázkové sály - zapínání, vypínání a sledování stavu osvětlení p ednázkových sál . Z MaR je ovládáno spínání a vypínání okruhu osvětlení - výstup zaveden do rozvaděče Elektro, zprávná hláзка o stavu z rozvaděče elektro je zavedena do MaR.

Společné prostory - zapínání, vypínání osvětlení společných prostor po jednotlivých podlažích.

### **3.9.9 Energo centrum (MR-84)**

¼ maximum . profese Elektro zahrne do projektu požadavek na osazení hlavního elektromotru s výstupy pro sledování 1/4 hod maxima. MaR připojí do systému výstupy z hlavního elektromotru, v 1. fázi pouze p ehledné (grafické) sledování okamžitých spotřeb budovy a jejich archivaci na COP. O případném hlídání 1/4 hod. maxima se rozhodne až po urité době po vyhodnocení průběhu odběru .

Pokud bude požadavek na hlídání ¼ maxima, S bude dodatečně rozšířen. Pak silnoproud zajistí:

- funkční měření spotřeby (elektromotry, separátory, vypínání sazeb, synchronizační impuls, údaje elektromotru (tj. jakou hodnotu představuje 1 impuls elektromotru, pro co nejpřesnější funkci by měl elektromotry při odběru dávat alespoň 100 pulzů za minutu)
- maximální hodnotu tvrhodiny, která nesmí být překročena
- seznam zářivek, které systém může za účelem hlídání tvrhodinového maxima odepínat (to znamená, že dané zářivky musí být ovládány ze systému MaR)

Pro každou zářivku je nutné získat následující údaje:

- příkon zářivek (to jest kolik kW se uspořádá v jejím odepnutí)
- minimální doba odepnutí (minimální doba, po kterou musí být zářivka po vypnutí vypnuta, nesmí být znovu zapnuta)
- maximální doba odepnutí (maximální doba odepnutí, po jejím uplynutí se zářivka znovu zapne bez ohledu na stav hlídání tvrhodinového maxima)
- minimální doba zapnutí (minimální doba, po kterou musí být zářivka po zapnutí zapnuta,

ne0 smí být znovu vypnuta)

- prioritá zát 0e 1 - 10 (p i pot eb odepínání se nejd íve odepínají zát 0e priority 10, potom zát 0e priority 9, .... a nakonec zát 0e priority 1.

### 3.9.10 Vazby DA (MR-84)

Do MaR je zavedena hlázka: DA . OFF (p ítomnost základní síť ), DA-ON (DA v provozu), DA - souhrnná porucha, DA . porucha dobíjení (startovací baterie), DA . MIN . minimum paliva v nádrói.

## 4. KABELÁp A PROPOJOVÁNÍ

M ící a signální kabely jsou typu J-Y(St)Y, JYTY, ovládací a napájecí typu CYKY, CMFM. Elektroinstalace je provedena kabely ulo0enými v nosných lávkách (MERKUR), v el. instal. kanálech a liztách PVC, v el.inst. trubkách, v podlaze a pod omítkou. **NUK (nosné a úložné konstrukce) jsou sou ástí dodávky slaboproudu.**

**Hlavní kabelové trasy silnoproudu v soub hu s hlavními trasami MaR jsou vedeny odd len .** Silnoproudé rozvody jsou p i soub hu delším ne0 1 m vzdáleny od rozvod MaR minimáln 0,2m. Ka0dý kabel je ádn ozna en na za átku a na konci. Pro silové kabely MaR se vyuóily trasy elektro, pro kabely slabo trasy slaboproud .

Kabely pro servopohony a idla bez p ipojovací svorkovnice (s kabelem) jsou ukon eny elektroinstala ní krabicí (dodávka kabelá0e). V rozvád ích volné pr chodky zaslepeny a ostatní ut snny.

Prostupy kabel do vzduchotechnických jednotek ut snny gumovými pr chodkami a zatmeleny.

**Elektr. vedení je provedeno podle SN 34 1050, 34 2300, 34 1010, 34 1020 tak, aby nevzniklo nebezpe í úrazu el. proudem, poškození vedení, p etížení vodi a poýáru. Provedení vedení v konstrukcích podlah a strop v betonu odpovídá norm SN 37 5245.**

Pouóité kovové elektroinstala ní prvky byly pospojovány a propojeny na uzemn ní. Provedla profese Elektro.

Protipoární ut sn ní vstup poárn d lícími konstrukcemi pomocí protipoárních tmel , p epá0ek s stavebních tvarovek je sou ástí architektonického a stavebn technického ezení. T sn ní pomocí poárn ochranných man0et je sou ástí dodávky p íslužné profese. Rozvody, kabelá0, nosné a záv sné konstrukce nad úrovní podhled na chodbách v místech mimo podhledy jsou opat eny nást ikem erné barvy. Ten je sou ástí dodávky architektonického a stavebn technického ezení.

## 5. DISPOZÍ NÍ EÜENÍ

Rozvad e jsou umíst ny dle dispozic.

Vezkeré p ístroje p ísluzející souboru MaR jsou na technologii umíst ny podle technologických schémat a výkres dispozic MaR.

P i montá0i jednotlivých sníma je dodr0eno :

- Sníma teploty do vzduchotechnického potrubí zasunut do potrubí tak, aby byl konec stonku uprost ed proudícího vzduchu.
- Sníma difer. tlaku vzduchu umístn do potrubí v míst laminárního proud ní.
- Manostaty namontovány :
  - na filtr - odb r vyzzího tlaku je p ed filtrem,
  - na ventilátor - odb r vyzzího tlaku je za ventilátorem.

- Kapilára termostatu protimrazové ochrany namontována t sn za oh íva , do zasouvacího rámu vzduchotechniky. Kapilára termostatu je celá umíst na uvnit vzduchotechnické jednotky. Termostat nastaven na 4°C.

## 6. PROTIPOĀRNÍ OPAT ENÍ

### P edpisy a normy

P í výstavb , montáoi, provozu a uívání stavby nebo za ízení, byly respektovány platné právní p edpisy, vyhlázky a normy SN k zajizt ní poĀární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo za ízení.

### PO za provozu, uívání

Vzichni uívatelé daného objektu musí svoje chování pod ídit ustanovením zákona O poĀární ochran . 237/2000 Sb, ustanoveními Zákoníku práce /2001- Hlava 5 a p edpisy PO provozovatele.

### Obecn

ProtipoĀární ut sn ní prostup poĀárn d lícími konstrukcemi pomocí protipoĀárních tmel , p epá0ek a stavebních tvarovek je sou ástí architektonického a stavebn technického ezení. T sn ní pomocí poĀárn ochranných man0et je sou ástí dodávky p ísluzné profese. Rozvody, kabelá0, nosné a záv sné konstrukce nad úrovní podhled na chodbách v místech mimo podhledy jsou po jejich montáoi opat eny nást íkem erné barvy. Ten je sou ástí dodávky architektonického a stavebn technického ezení.

Pro zamezení vzniku poĀár v kabelových trasách byly dodr0eny ustanovení p ísluzných norem o kladení elektrických vedení, kabelových kanál a lávek a dále zásady :

- kabelové trasy situovat do bezpe né vzdálenosti od poĀáru nebezpe ných za ízení (nap . horká potrubí) nebo provést mechanickou protipoĀární ochranu kabel .
- prostupy st nimi, stropy a vstupy do rozvád musí být ut sn ny nebo lavým materiálem. Prostupy skrz poĀárn d lící konstrukce ut snit dle p ísluzné SN.
- pro likvidaci poĀáru v kabelových prostorách a kanálech uva0ovat pou0ití hasicích p ístroj CO<sub>2</sub> (nebo prázkové, halonové í sn hové).

### T sn ní prostup poĀárn d lícími konstrukcemi bylo eýeno v souladu s projektem poĀární ochrany a SN 730802.

CHÚC A a B - kabelá0 v CHÚC - (voln vedené elektrické instalace v chrán né únikové cest A): kabely musí vyhov t SN EN 50265-1, SN EN 50265-2-1 (nap . CYKY od nkt cables Kladno - pouze pro samostané vedení - ne ve svazku), SN EN 50265-2-2 a SN IEC 332-2 dle l. 12.9.2a SN 730802/2000) - nutno dokladovat, nebo vedení poĀárn odd lit nebo lavou krycí vrstvou s po0. odolností alespo EI 30 D1 minut (nap . ochranná roho0 INTUMEX LC, protipoĀární nát r, nebo obklad z desek PROMATECT (viz. technolog. p edpisy firem PROMAT, INTUMEX, HILTI).

**ProtipoĀární ut sn ní prostup poĀárn d lícími konstrukcemi pomocí protipoĀárních tmel , p epáýek a stavebních tvarovek je sou ástí architektonického a stavebn technického eýení.** T sn ní pomocí poĀárn ochranných man0et je sou ástí dodávky p ísluzné profese.

Rozvody, kabelá0, nosné a záv sné konstrukce nad úrovní podhled na chodbách v místech mimo podhledy jsou po jejich montáoi opat eny nást íkem erné barvy. Ten je sou ástí dodávky architektonického a stavebn technického ezení.

## 7. POĀADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

### **PoĀadavky na stavbu**

- Zhotovení pr chod pro trasy AS
- Zp ístupn ní kabelových tras (lezení, podhledy apod.)
- Stavební úpravy . hladkou omítku (nebo jinou finální úpravu povrchu) pod kabelové trasy vedené po povrchu, zhotovení prostup pro kabelové trasy a jejich ut sn ní a za ízt ní po provedení montá0e MaR
- Revizní a montá0ní otvory dostate né velikosti pro za ízení MaR, která budou zakrytá stavebními úpravami
- Drobné stavební úpravy podle pokyn montéra a dokon ení staveb. prací po ukon ení montá0e
- Za ízení stavenizt pro montá0ní organizaci
- El. energie pro montá0 . 230/400V/50Hz/32A.

### **PoĀadavky na strojní ást**

#### *profese chlazení, topení*

- Návrh regula ních uzl - topení, chlazení
- Dodávka a montá0 ventil s pohony 24VAC, 0-10V ízení
- Návrhy pro idla
- Ventily na OT jsou sou ástí dodávky profese topení, pohony dodávka MaR závit ventilu . standard Heimeier, dPmax. na ventilu 150kPa
- Ventily s pohony (24V AC, termopohon) na FCU - dodávka profese VZT závit ventilu . standard Heimeier, dPmax. na ventilu 150kPa
- Chladící stroj bude vybaven kompletní vlastní automatikou - dodávka S (viz. kap. 3.5)
- Jenotky FCU budou vybaveny výrobcem odd lovacími relé ventilátor

#### *profese VZT*

- Dodávka a montá0 regulátor a idel v rámci dodávek VZT . specifikace v PD VZT
- Zp ístupn ní oh íva e vzduchotechnik pro montá0 protimrazových termostat
- Motory VZT jednotek - zabudovaná ochrana termistory PTC
- Servisní nouzové vypína e VZT jednotek . montá0 na jednotku z obslu0né strany, v etn propojení na motory ventilátor
- Po0ární klapky, signalizace uzav ení
- P ítomnost projektanta VZT p í zaregulování návazností vzduchového mno0ství s AS

### **PoĀadavky na Elektro**

- Zajistit p ívod do rozvád MaR
- Zajistit p ívody pro jednotky FCU
- Zajistit p ívody pro parní zvlh ova e
- Zajistit p ep ové ochrany do hlavního a podru0ných sil. rozvád dle SN 33 04 20 (1. a 2 stupn - P IV, P III ), p í zachování selektivity ochran
- Zajistit uzemn ní rozvád
- Ochranné pospojení mimo strojovny
- ¼ maximum - kontakt výstupu + po0adavky (viz. kap. 3.8.8)
- ostatní návazné signály uvedené v TZ a v technolog. schématech

### **Ostatní**

- NUK (nosné a úlo0né konstrukce) jsou sou ástí dodávky slaboproudu.
- Kvalifikovaná obsluha za ízení VVK

## 8. ZÁV RE NÁ USTANOVENÍ

### Obecn

Vezkeré instalace byly provedeny podle platných p edpis a norem SN. Montá0 byla, provozování a údr0ba musí být provád ny podle provozních a bezpe nostních p edpis pracovníky s p edepsanou kvalifikací. Vezkeré montá0ní práce provád la firma mající pro tuto innost vezkerá pot ebná oprávn ní. Vzechny práce spojené s elektrickou instalací byly provád ny v souladu s po0adavky p ísluzných SN, jako nap . SN 33 2000-4-41, SN 33 2000-5-523, SN 33 2000-5-54, SN EN 50110-1 a 2, SN 33 2000-3, SN 33 2000-5-51, na ízení vlády .17/2003 Sb, na ízení vlády .18/2003 Sb a souvisejících SN a bezpe nostních p edpis .

P ed zakrytím vedení provede technický dozor investora kontrolu provedených prací a provede záznam do stavebního deníku.

P ed uvedením za ízení do provozu byla vypracována ádná výchozí revize ve smyslu po0adavk SN332000-6-61 v etn revizní zprávy . zabezpe il dodavatel elektromontá0ních prací. Dodavatel rovn 0 provedl pou ení o správném a bezpe ném u0ívání elektrické instalace laiky, ve smyslu doporu ení EZ k SN 33 13 10.

Provozovatel za ízení je povinen vypracovat pro obsluhu za ízení provozní p edpisy a zabezpe it, aby s nimi byla obsluha prokazateln seznámena. Obsluha je p ípuštná pracovníky pou enými ve smyslu vyhlásky .50/78 Sb. Práce na za ízení smí provád t pouze osoba s p edepsanou kvalifikací dle vyhlásky .50/78 Sb.

### BOZP p í provozu

Obsluhu a údr0bu elektrického za ízení smí provád t pouze osoba spl ující podmínky vyhlásky o odborné zp sobilosti v elektrotechnice v platném zn ní. Pracovníci musí být s p edpisy k zajizt ní bezpe nosti práce seznámeni prokazateln , alespo v rozsahu pot ebném pro provád ní práce.

P ed rozvád em je nutno dodr0vat p edepsaný volný prostor po celé délce rozvád e. V tomto prostoru je zakázáno skladovat a odkládat jakékoliv p edm ty. Musí být provád ny pravidelné prohlídky, údr0ba a revize el. za ízení. Provozovatel za ízení vypracuje Místní bezpe nostní p edpisy pro u0ívání soubor elektrických za ízení.

### Komplexní zkouky

Komplexní zkouky za ízení byly provedeny po dokon ení montá0e. Jejich úkolem bylo prov ít bezpe ný a bezporuchový provoz za ízení. P ed zahájením komplexních zkouzek byla na elektrické za ízení vystavena výchozí revize.

### Standardizace

Vezkeré za ízení a kabelá0e byly provedeny v souladu se závaznými, vzeobecn uznávanými a platnými normami. Instalované za ízení má krytí vyplývající z protokolu o ur ení vn jších vliv v jednotlivých prost edích.

Z celkového mno0ství norem a p edpis jsou uvedeny pouze ty, které se bezprost edn dotýkají tohoto projektu:

Ozna ení	Název/popis
SN 33 0165	Elektrotechnické p edpisy. Zna ení vodi barvami nebo íslicemi. Provád cí ustanovení
SN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého nap tí - ást 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
SN 33 2000-3	Elektrotechnické p edpisy. Elektrická za ízení. ást 3: Stanovení základních charakteristik

SN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého nap tí - ást 4-41: Ochranná opat ení pro zajizt ní bezpe nosti - Ochrana p ed úrazem elektrickým proudem
SN 33 2000-4-43	Elektrické instalace budov - ást 4: Bezpe nost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproud m
SN 33 2000-4-473	Elektrotechnické p edpisy. Elektrická za ízení. ást 4: Bezpe nost. Kapitola 47: Použití ochranných opat ení pro zajizt ní bezpe nosti. Oddíl 473: Opat ení k ochran proti nadproud m
SN 33 2000-5-51 ed. 2	Elektrická instalace budov - ást 5-51: Výb r a stavba elektrických za ízení - Vzeobecné p edpisy
SN 33 2000-5-52	Elektrotechnické p edpisy - Elektrická za ízení - ást 5: Výb r a stavba elektrických za ízení - Kapitola 52: Výb r soustav a stavba vedení
SN 33 2000-5-54 ed. 2	Elektrické instalace nízkého nap tí - ást 5-54: Výb r a stavba elektrických za ízení - Uzemn ní, ochranné vodi e a vodi e ochranného pospojování
SN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého nap tí - ást 6: Revize
SN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého nap tí - Vnit ní elektrické rozvody
SN 33 4010	Elektrotechnické p edpisy. Ochrana sd lovacích vedení a za ízení proti p ep tí a nadproudu
SN 34 2300	P edpisy pro vnit ní rozvody sd lovacích vedení
SN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických za ízeních
SN EN 50173-1 ed. 2	Informa ní technologie - Univerzální kabeláoní systémy - ást 1: Vzeobecné po0adavky
SN EN 50174-1	Informa ní technika - Instalace kabelových rozvod - ást 1: Specifikace a zabezpe ení kvality
SN EN 50174-2	Informa ní technika - Instalace kabelových rozvod - ást 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
SN EN 50174-3	Informa ní technologie - Kabelová vedení - ást 3: Projektová p íprava a výstavba vn budov
SN EN 50272-2	Bezpe nostní po0adavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - ást 2: Staní ní baterie
SN EN 60664-1 ed. 2	Koordinace izolace za ízení nízkého nap tí - ást 1: Zásady, po0adavky a zkouzky
SN EN 61000-4-3 ed. 3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - ást 4-3: Zkuzební a m ící technika - Vyza ované vysokofrekven ní elektromagnetické pole - Zkouzka odolnosti
SN EN 61000-4-6 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - ást 4-6: Zkuzební a m ící technika - Odolnost proti ruzením zí eným vedením, indukovaným vysokofrekven ními poli
SN EN 62305-1	Ochrana p ed bleskem - ást 1: Obecné principy
SN EN 62305-2	Ochrana p ed bleskem - ást 2: ízení rizika
SN EN 62305-3	Ochrana p ed bleskem - ást 3: Hmotné zkody na stavbách a nebezpe í ivotu
SN EN 62305-4	Ochrana p ed bleskem - ást 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
Na ízení vlády . 101/2005 Sb.	Na ízení vlády . 101/2005 Sb., ze dne 26. ledna 2005 o podrobn jzích po0adavcích na pracovizt a pracovní prost edí.

Na ízení vlády . 362/2005 Sb.	Na ízení vlády ze dne 17. srpna 2005 o bližích požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
Na ízení vlády . 591/2006 Sb.	O bližích minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Zákon . 258/2000 Sb.	O ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon . 262/2006 Sb.	Zákon ze dne 21. dubna 2006; Zákoník práce v platném znění; část pátá, bezpečnost a ochrana zdraví při práci
norma EN 54	Elektrická požární signalizace
SN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
SN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
Vyhláška .246/2001 Sb.	o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška .23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
norma SN EN 50131	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
norma SN EN 50133	Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích
norma SN EN 50132	Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
SN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace a zmíněných následujících
ANSI/EIA/TIA-568A	Commercial Building Telecommunications Cabling Standard (základní standard, parametry kabelů)
ANSI/EIA/TIA-569	Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (telekomunikační prostory a vedení pokládky)
ANSI/TIA/EIA-607	Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications (uzemnění, stínění, vedení souběžně se silovým vedením)
Zákon . 309/2006 Sb.	Zákon ze dne 23. května 2006; Kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění

## Příloha č. 10 dokumentace výběrového řízení

-

### Předloha seznamu poddodavatelů

#### Seznam poddodavatelů

**Pokyn pro účastníka výběrového řízení:**

V případě, že účastník výběrového řízení bude při plnění veřejných zakázek zadávaných na základě servisní smlouvy využívat poddodavatele, uvede je v seznamu, včetně uvedení části veřejných zakázek zadávaných na základě servisní smlouvy, kterou bude každý z poddodavatelů plnit.

Dodavatel "[doplní účastník]", IČO: "[doplní účastník]", se sídlem: "[doplní účastník]", PSČ "[doplní účastník]", (dále jen „*dodavatel*“), jako účastník výběrového řízení veřejné zakázky s názvem **LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 - 2026**, tímto čestně prohlašuje, že na plnění veřejných zakázek zadávaných na základě servisní smlouvy se budou podílet tyto poddodavatelé:

PODDODAVATEL Č. "[DOPLNÍ ÚČASTNÍK]" <sup>1</sup>	
Jméno poddodavatele (název, obchodní firma, příp. jméno a příjmení)	"[doplní účastník]"
IČO	"[doplní účastník]"
Sídlo / místo podnikání / bydliště	"[doplní účastník]"
Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit	"[doplní účastník]"
Podíl části veřejné zakázky, jež bude poddodavatel plnit v Kč bez DPH nebo % z nabídkové ceny	"[doplní účastník]"

-----NEBO-----

**Pokyn pro účastníka výběrového řízení:**

V případě, že účastník výběrového řízení nejsou známi poddodavatelé, jež by se měli podílet na plnění veřejných zakázek zadávaných na základě servisní smlouvy, účastník výběrového řízení tento seznam neuvede a tuto skutečnost čestně prohlásí.

Dodavatel "[doplní účastník]", IČO: "[doplní účastník]", se sídlem: "[doplní účastník]", PSČ "[doplní účastník]", (dále jen „*dodavatel*“), jako účastník výběrového řízení veřejné zakázky

<sup>1</sup> Účastník výběrového řízení použije tuto tabulku tolikrát, kolik poddodavatelů uvádí.



s názvem **LF HK – Pravidelné prohlídky a servis systému Měření a regulace budovy VaVC UK v letech 2022 - 2026**, tímto čestně prohlašuje, že mu nejsou známi poddodavatelé, jež se budou podílet na plnění na plnění veřejných zakázek zadávaných na základě servisní smlouvy.

V "[Místo - doplní účastník]" dne "[Datum - doplní účastník]"

"[Název účastníka - doplní účastník]"

"[Jméno a funkce osoby oprávněné zastupovat účastníka - doplní účastník]"

.....

*(podpis)*