



SMLOUVA O DÍLO

PO 885/S/24

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

se sídlem: U Nemocnice 499/2, PSČ:128 08, Praha 2
IČO: 000 64 165 DIČ: CZ00064165
zastoupena: prof. MUDr. Davidem Feltlem, Ph.D., MBA, ředitelem
bankovní spojení: Česká národní banka
číslo účtu: 24035021/0710
zástupce pro technická jednání: xxx
(dále též „**objednatel**“) na straně jedné

a

Adam Rujbr Architects s.r.o.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, sp. zn. C 45616
se sídlem: Botanická 598/10, 602 00 Brno
IČO: 269 20 522 DIČ: CZ26920522
zastoupena: Ing. arch. Adamem Rujbrem, jednatelem
bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.
číslo účtu: 6099155359/0800
zástupce pro technická jednání: xxx
(dále též „**dodavatel**“) na straně druhé
(objednatel a dodavatel dále též společně jako „**smluvní strany**“)

Smluvní strany uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „**z. č. 134/2016 Sb.**“ či „**ZZVZ**“), ve spojení s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále též „**OZ**“), a na základě vyhodnocení výsledků nadlimitní veřejné zakázky s názvem „**VFN Praha – adaptace GPK - přípravná fáze – studie proveditelnosti včetně stavebního programu**“ vyhlášené otevřeným řízením dle z. č. 134/2016 Sb. a zveřejněné ve Věstníku veřejných zakázek pod. ev. č. Z2024-022360 ze dne 17.05.2024 a ID veřejné zakázky na profilu zadavatele VZ0189892 (dále též „**Zadávací řízení**“) ze dne 17.05.2024 (dále jen „veřejná zakázka“), tuto

SMLOUVU O DÍLO

(dále též „**smlouva**“)

I. Předmět plnění

1. Předmětem této smlouvy je závazek dodavatele provést za podmínek této smlouvy na svůj náklad a nebezpečí pro objednatel dílo spočívající ve vypracování studie proveditelnosti včetně stavebního programu (dále též „studie“) „**VFN Praha – adaptace GPK - přípravná fáze – studie proveditelnosti včetně stavebního programu**“, v souladu s příslušnými obecně závaznými právními předpisy, v areálu F - Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, na adrese Apolinářská 441/18, PSČ: 128 00, Praha 2 v minimálním rozsahu dle schválené cenové nabídky, která tvoří přílohu č. 1 této smlouvy.
2. Místem plnění je areál F – Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie (dále též „**KGPN**“ nebo „**GPK**“) v k. ú.

Nové Město, obec Praha, pozemky a budovy, které jsou součástí pozemků parc. č. 1526/1, 1526/3, 1527/1, 1527/2, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535/1 a 1535/2 zapsáno na LV č. 181, vedeném Katastrálním úřadem pro hlavní město Prahu, Katastrální pracoviště Praha.

3. Předmět díla bude vypracován v základním rozsahu uvedeném ve specifikaci studie proveditelnosti včetně stavebního programu, který tvoří přílohu č. 2 této smlouvy (dále též „specifikace“).
4. Výsledná dokumentace bude pořízena a objednateli předána v tištěné podobě ve 4 vyhotoveních (z toho minimálně 3x v originále, tj. opatřena otiskem razítka a podpisem autorizované osoby) a 3 x v elektronické podobě „pdf“ a v editovatelné podobě ve formátu „dwg“, „docx“, „xlsx“ na USB nosiči.
5. Dodavatel se v případě potřeby a výzvy objednatele zavazuje zajistit další vyhotovení (vícetisky), a to za úhradu ve výši skutečných nákladů na tisk a kompletaci, které budou předem odsouhlasené objednatelem.
6. Veškerá výsledná dokumentace zpracovaná dodavatelem, předaná objednateli, musí být zpracována a odevzdána v českém jazyce.
7. Dodavatel se zavazuje, že dílo bude na náklad a nebezpečí dodavatele provedeno:
 - 7.1. v souladu s touto smlouvou;
 - 7.2. v souladu s přijatou cenovou nabídkou dodavatele (viz příloha č. 1 této smlouvy);
 - 7.3. v souladu s rozsahem uvedeným v popisu specifikace, jež je přílohou smlouvy (viz příloha č. 2 této smlouvy);
 - 7.4. v souladu s veškerými platnými právními předpisy, technickými požadavky a normami (české a evropské) vztahujícími se k provedení díla (především se zákonem č. 283/2021 Sb., stavební zákon, a dalšími související zákony; zejména se zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, vše v platném znění).
8. Dodavatel potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou předmětu Zadávacího řízení, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění této smlouvy nezbytné.
9. Dodavatel se podpisem této smlouvy zavazuje ve stanovené době, blíže specifikované v čl. II této smlouvy, předat dokončené dílo objednateli za podmínek stanovených touto smlouvou a objednatel se zavazuje řádně dokončené dílo od dodavatele převzít v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, pročež za zhotovení díla je objednatel povinen dodavateli uhradit cenu za dílo v souladu s touto smlouvou. Nebezpečí škody na věci přechází na objednatele převzetím řádně provedeného díla.
10. Dodavatel odpovídá za správnost a úplnost díla. Dodavatel bere na vědomí, že studie bude použita pro posouzení ekonomické výhodnosti dalšího užívání nemovitosti, plánování případných oprav či rekonstrukce, také jako podklad pro projekční práce pro účely rekonstrukce či přestavby nemovitosti, pro energetický audit a optimalizaci nakládání s energiemi, pročež tomuto je dodavatel povinen, vzhledem ke své odbornosti, uzpůsobit své činnosti vč. Vyhotovení závěrečných zpráv a posudků.

II. Doba plnění

1. Termín pro zahájení prací na díle je nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy.
2. Dodavatel se zavazuje provést dílo v následujících závazných termínech:
 - a. Nejpozději do 150 kalendářních dnů od nabytí účinnosti smlouvy předá dodavatel zpracovanou dokumentaci k provedení kontroly ze strany objednatele
 - b. Objednatel předá dodavateli stanovisko nejpozději do 30 kalendářních dnů od předání zpracované dokumentace dle čl. II odst. 2. a. této smlouvy
 - c. Dodavatel bezodkladně zapracuje připomínky objednatele a předá řádně dokončené dílo nejpozději do 20 kalendářních dnů od předání připomínek dle čl. II odst. 2. b. této smlouvy.
3. K provedení kontroly stavu zpracovávané dokumentace předá dodavatel objednateli celkem dva výtisky rozpracovaného díla a jedenkrát elektronickou podobu „pdf“ a jedenkrát editovatelnou podobu ve formátu „dwg“, „docx“, „xlsx“.
4. Do 1 týdne od zahájení prací ve smyslu ust. čl. II. odst. 1. této smlouvy předá dodavatel harmonogram činností vč. Požadavků na součinnost objednatele (zpřístupnění prostorů apod.).
5. V případě prokazatelného omezení možností provádění díla kteroukoliv ze smluvních stran, v souladu s postupy potřebnými pro provedení dílčích prací, zástupci smluvních stran dohodnou přiměřenou změnu termínu pro dokončení díla. O této změně bude uzavřen písemný dodatek této smlouvy.
6. Objednatel dílo převezme pouze v případě, že budou zpracovány či jinak vypořádány veškeré připomínky objednatele a na díle nebudou jiné nedostatky bránící užívání díla.

III. Cena díla

1. Podkladem pro stanovení ceny díla je cenová nabídka, jež tvoří přílohu č. 1 této smlouvy.
2. Cena díla bude uvedena v CZK v následujícím členění:

Studie proveditelnosti včetně stavebního programu	
Cena celkem bez DPH (v Kč):	1 190 000 Kč
DPH 21 % (v Kč):	249 900 Kč
Cena vč. DPH (v Kč):	1 439 900 Kč

3. Cena díla uvedená v čl. III. odst. 2 této smlouvy je dohodnuta jako nejvýše přípustná po celou dobu platnosti smlouvy a zahrnuje veškerá plnění potřebná k provedení díla. Nabídnutou cenu lze měnit pouze z těchto důvodů:
 - 3.1. v průběhu realizace dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty (DPH),
 - 3.2. v případě vzniku potřeby změny závazku, přičemž tato změna bude vždy v souladu se ZZVZ a bude vždy realizována formou uzavření dodatku ke smlouvě.
4. Cena díla zahrnuje veškeré práce a náklady dodavatele spojené s řádným provedením díla dle této smlouvy, včetně vedlejších nákladů mimo jiné dopravného, času stráveného na cestě, včetně pojištění veškerých rizik a vlivů během jeho provádění, poplatků a jakýchkoliv dalších výdajů spojených s prováděním díla.
5. Dodavatel výslovně prohlašuje, že veškeré technické, finanční, věcné a ostatní podmínky díla zahrnul do kalkulace ceny za provedení díla.
6. Dodavatel se dále zavazuje provést případné další dodatečné práce, které nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách, jejichž potřeba vznikla v důsledku objektivně nepředvídatelných okolností a tyto dodatečné práce jsou nezbytné pro provedení původních prací (dále jen „vícepráce“).
7. Cena díla může být změněna v případě, že v průběhu realizace díla dojde ke změnám, které jsou objektivně doložené, jsou nutné ke zpracování a dokončení díla, které vyvstaly až v průběhu plnění díla a nebyly při vynaložení náležité péče předvídatelné před uzavřením smlouvy a jsou odsouhlasené oběma smluvními stranami (dále jen „vícepráce“ nebo „méněpráce“). Povinnost realizovat vícepráce a právo na jejich úhradu má dodavatel až po uzavření dodatku k této smlouvě.
8. DPH bude účtována v zákonné výši platné v době vystavení daňového dokladu.

IV. Platební podmínky

1. Fakturace bude provedena jednorázově po dokončení všech činností a předání kompletního díla na základě oboustranně odsouhlaseného závěrečného protokolu o předání a převzetí díla (dále jen „předávací protokol“) s tím, že faktura bude označena názvem a identifikačním číslem akce (id č. 335V112002104 VFN Praha – adaptace GPK – přípravná fáze).
2. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat evidenční číslo smlouvy uvedené na smlouvě a veškeré údaje vyžadované právními předpisy, zejména dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále také jako „ZDPH“) a § 435 OZ v platném znění.
3. Objednatel může ve lhůtě splatnosti daňový doklad (fakturu) vrátit, obsahuje-li:
 - 3.1. nesprávné nebo neúplné cenové údaje,
 - 3.2. nesprávné nebo neúplné náležitosti ve smyslu ust. čl. IV této smlouvy,
 - 3.3. dodavatel nemá bankovní účet uvedený na daňovém dokladu (faktuře) řádně registrovaný v databázi „Registru plátců DPH“ nebo
 - 3.4. dodavatel je registrován jako nespolehlivý plátců DPH ve smyslu ZDPH v platném a účinném znění.
4. V případě opravy uvedené výše nebo nového vyhotovení faktury běží nová lhůta splatnosti, po jejím opětovném doručení objednateli.
5. Splatnost faktury je stanovena na dobu 60 dní od jejího prokazatelného doručení objednateli elektronicky na adresu faktury@vfn.cz, ve formátu PDF.
6. Smluvní strany berou na vědomí, že objednatel nebude poskytovat pro účely zhotovení díla zálohy.
7. V případě, že dojde k zániku smlouvy z důvodů na straně objednatele, bude dodavatel rozpracované práce fakturovat objednateli ve výši vzájemně dohodnutého rozsahu vykonaných prací ke dni zániku smlouvy.

V. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Dodavatel bude provádět průběžné konzultace provádění díla s objednatelem a zároveň ho bude informovat o stavu rozpracovaného díla v rámci pravidelných kontrolních dnů, které budou svolávány dodavatelem, anebo objednatelem a konány v sídle objednatele na základě výzvy zástupců obou smluvních stran, pokud nebude dohodnuto jinak. Konkrétní datum kontrolního dne určuje objednatel. Vedením kontrolních dnů je pověřen objednatel. Z každého kontrolního dne vyhotoví dodavatel zápis, který potvrdí zástupci obou smluvních stran.
2. Dodavatel se zavazuje zpracovat všechny požadavky objednatele vyplývající z kontrolního dne a z projednání navrhovaného řešení neprodleně, pokud nebudou v rozporu s obecně závaznými právními předpisy.
3. Objednatel se zavazuje, že po dobu zpracovávání studie poskytne dodavateli potřebnou součinnost spočívající zejména v předání podkladů, vyjádření a stanovisek, poskytnutí archivní dokumentace, jejichž potřeba vznikne v průběhu plnění smlouvy dle této smlouvy, pokud jimi objednatel disponuje. Tuto součinnost poskytne objednatel dodavateli nejpozději do pěti pracovních dnů od jejího vyžádání, pokud se strany nedohodnou jinak. Náklady na poskytnutí kopií archivní dokumentace je obsažena v celkové ceně díla. Objednatel dále poskytne součinnost spočívající ve zpřístupnění prostor na výzvu dodavatele. Za předpokladu, že nevznikne ohrožení provozu zdravotnického zařízení.
4. Pokud dodavatel při provádění díla zjistí, že pro bezvadné provedení díla je nezbytné provést ještě další činnosti (výkony), které nejsou specifikovány v předmětu smlouvy, je povinen o této skutečnosti bezodkladně informovat objednatele a po jeho odsouhlasení takové činnosti v rámci provádění díla provést.
5. Dodavatel je povinen písemně upozornit objednatele na nevhodnou povahu nebo nesprávnost pokynů k provedení díla, jestliže tuto nevhodnou povahu nebo nesprávnost zjistil nebo mohl zjistit při vynaložení odborné péče (dále také jako "nevhodný pokyn"). Nevhodným pokynem může být i chyba nebo nevhodně navržené řešení obsažené ve specifikaci díla dle této smlouvy. Jestliže nevhodné pokyny brání řádnému provedení díla, dodavatel musí v nezbytném rozsahu přerušit provádění díla, a to až do doby změny pokynů objednatele nebo do písemného sdělení, že objednatel trvá na provedení díla podle daných pokynů.
6. Jestliže dodavatel neupozornil na nevhodnost pokynů objednatele, odpovídá za vady díla, případně nemožnost dokončení díla nebo jiné důsledky, způsobené nevhodnými pokyny objednatele.
7. Areál objednatele leží na území Pražské památkové rezervace, budova KGPN je nemovitou kulturní památkou, která je využívána jako zdravotnické zařízení objednatele, proto musí veškeré šetření a související práce probíhat za provozu kliniky s minimálními nároky na omezení provozu. Dodavatel se zejména zavazuje neblokovat únikové cesty a únikové východy, příjezdové komunikace, nástupní plochy, rozvodná zařízení elektrické energie, ovládací panely, uzávěry a armatury, hasicí přístroje, hydranty či další vybavení pro případ nouze.
8. Dodavatel je oprávněn realizovat dílo ve spolupráci s jinými subjekty – poddodavateli. Dodavatel je přitom plně odpovědný za provádění prací svých poddodavatelů. Dodavatel je povinen předložit objednateli seznam všech svých poddodavatelů. Změnu poddodavatele, jehož prostřednictvím dodavatel prokázal v rámci výběrového řízení na realizaci díla kvalifikační předpoklady, není dodavatel oprávněn provést bez předchozího písemného souhlasu objednatele. Veškeré odborné práce musí vykonávat pracovníci dodavatele nebo poddodavatelů mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o jejich kvalifikaci je dodavatel na požádání objednatele povinen předložit. Dodavatel prohlašuje, že odborně způsobilá osoba, prostřednictvím které dodavatel prokazoval profesní způsobilost dle § 77 odst. 2 ZZVZ (a čl. 7 zadávacích podmínek k veřejné zakázce) se bude po celou dobu trvání smlouvy prokazatelně aktivně podílet na plnění předmětu smlouvy. Výměna odborně způsobilé osoby je možná pouze z vážných důvodů na straně dodavatele, na základě předchozího písemného souhlasu objednatele.
9. Dodavatel odpovídá za vybavení svých zaměstnanců a zaměstnanců svých poddodavatelů ochrannými pracovními pomůckami a za dodržování předpisů BOZP a PO zaměstnanci dodavatele a jeho poddodavatelů a za případné škody, vzniklé v souvislosti s realizací díla objednateli i třetím osobám.
10. Dodavatel se zavazuje seznámit všechny osoby vstupující v souvislosti s prováděním díla do areálů objednatele s riziky souvisejícími s prováděním díla stanovenými ve smlouvě a vyplývající ze specifik pracoviště.
11. Dodavatel se zavazuje aktivně využívat prostředky elektronické komunikace jako je například datové úložiště, platforma elektronické komunikace pro řízení toku informací. Objednatel zajistí takový systém vlastním nákladem, dodavatel si zajistí vhodná koncová zařízení jako je počítač, telefon či tablet vč. připojení i internetu.

VI. Předání díla

1. Předání kompletního díla v tištěné i elektronické formě e-mailem nebo na USB nosiči provede dodavatel v termínu dle čl. II. odst. 2. této smlouvy.
2. O předání díla bude sepsán předávací protokol, který podepíší obě smluvní strany. V předávacím protokolu musí být uvedeny všechny případné zjevné vady (drobného a ojedinělého charakteru) a nedodělky díla (které

nebrání užívání) a dohodnuty lhůty pro jejich odstranění. Protokol o odstranění vad a nedodělků potvrzený objednatelům je podkladem k fakturaci díla.

VII. Odpovědnost za vady, záruka

1. Dodavatel odpovídá za vady díla. Dodavatel odpovídá za to, že je předmět plnění zhotovený dle této smlouvy a že během záruční doby bude mít vlastnosti ujednané v této smlouvě a náležitosti dané obecně závaznými právními předpisy. Dodavatel odpovídá za úplnost a právní a procesní správnost dokumentace. V případě nesplnění této povinnosti odpovídá dodavatel za škodu vzniklou objednateli. Dodavatel je povinen nahradit všechny škody, které vzniknou objednateli či třetí osobě v důsledku vady díla.
2. Při provádění díla je dodavatel povinen dodržovat příslušné platné právní předpisy (zákony, vyhlášky) a technické normy (ČSN, EN) vztahující se k předmětnému dílu.
3. Dílem se pro účely odpovědnosti za vady rozumí všechny výstupy dodavatele, které vzniknou realizací předmětu této smlouvy.
4. Pro případ vady díla má objednatel právo požadovat a dodavatel povinnost zajistit bezplatné odstranění vady. Dodavatel se zavazuje případné vady díla odstranit ve lhůtě 5 pracovních dnů ode dne objednatelem uplatněné reklamace, kteroužto učiní písemnou formou. O způsobu vyřízení reklamované vady a jejího odstranění musí být sepsán reklamační protokol.
5. Dodavatel odpovídá za vady díla v délce 60 měsíců od data převzetí dokončeného díla objednatelům.

VIII. Sankční ustanovení

1. V případě prodlení dodavatele s předáním díla dle čl. I. odst. 1 této smlouvy v termínech uvedených v čl. II. odst. 2. této smlouvy je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
2. V případě porušení povinností uvedených v čl. V. této smlouvy (vyjma čl. V. odst. 8) dodavatelem je oprávněn objednatel účtovat smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč za každý zjištěný případ porušení.
3. V případě porušení povinnosti zhotovitele stanovené v čl. V. odst. 8 smlouvy je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč. Objednatel je zároveň oprávněn odstoupit od smlouvy.
4. V případě nedodržení termínu k odstranění vady v úkonech či dokumentech dodavatelem v termínech uvedených v čl. VII. odst. 4 této smlouvy je objednatel oprávněn účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 0,05% z ceny díla za každou vadu a za každý i započatý den prodlení s odstraněním vady.
5. Pro případ prodlení objednatel s úhradou dodavatelem řádné vystavené faktury ve lhůtě splatnosti vzniká dodavateli právo na úrok z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení objednatel. Dodavateli vzniká nárok na zaplacení úroku z prodlení až po uplynutí 30 kalendářních dnů od vypršení sjednané lhůty splatnosti.
6. V případě nesplnění povinností udržovat pojištění dle čl. X. odst. 1. této smlouvy je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den do splnění povinnosti.
7. V případě nedodržení povinnosti stanovené v čl. XIII. odst. 2. smlouvy má objednatel právo účtovat smluvní pokutu ve výši pohledávky, která byla postoupena v rozporu s touto smlouvou. Objednatel má zároveň právo odstoupit od smlouvy.
8. Uhrazením smluvní pokuty není dotčen nárok na náhradu škody v plném rozsahu. Smluvní pokuta bude účtována samostatnou fakturou se splatností 30 dní od data jejího doručení smluvní straně.

IX. Odstoupení od smlouvy, výpověď

1. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení druhou smluvní stranou. Pro účely této smlouvy se za podstatné porušení smluvních povinností považuje takové porušení, u kterého strana porušující smlouvu měla nebo mohla předpokládat, že při takovémto porušení smlouvy, s přihlédnutím ke všem okolnostem, by druhá smluvní strana neměla zájem smlouvu uzavřít.

Na straně dodavatele se podstatným porušením rozumí zejména:

- 1.1. prodlení s plněním díla nebo jeho částí v rozsahu dle čl. I. této smlouvy nebo v termínech dle čl. II. této smlouvy o více než 10 pracovních dnů;
- 1.2. dodavatel přestane být plně právně způsobilým subjektem, na jeho majetek bylo vyhlášeno insolvenční řízení, nebo bylo zahájeno vyrovnávací řízení nebo dodavatel vstoupil do likvidace,
- 1.3. nedodržení povinnosti dodavatele udržovat pojištění dle čl. X. této smlouvy,

Na straně objednatel se podstatným porušením smlouvy rozumí:

- 1.4. opakované prodlení s úhradou ceny díla (nebo části díla) ve lhůtě delší než 60 dnů od splatnosti příslušné faktury, pokud byl objednatel na toto jednání předem písemně upozorněn.
2. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemným oznámením o odstoupení, které musí obsahovat důvod odstoupení a musí být doručeno druhé smluvní straně. Účinky odstoupení nastanou okamžikem prokazatelného doručení písemného vyhotovení odstoupení druhé smluvní straně.
3. Odstoupením od této smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti smluvních stran z této smlouvy. Odstoupení od smlouvy se však nedotýká nároku na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy a nároku na zaplacení smluvní pokuty.
4. Objednatel může dále ukončit tuto smlouvu výpovědí z vážných důvodů na straně objednatele, zejména:
 - 4.1. došlo-li ke změně v možnostech financování projektu na straně objednatele (nepřidělení dotace, rozhodnutí zřizovatele);
 - 4.2. v případě působení vyšší moci;
 - 4.3. za předpokladu dalších nepředvídatelných okolností na straně objednatele.
5. Výpověď je účinná dnem doručení druhé smluvní straně, výpovědní doba není sjednána.
6. Smluvní strany se v případě ukončení této smlouvy nebo odstoupení od smlouvy zavazují, že provedou řádné finanční vypořádání vzájemných pohledávek a závazků ve lhůtě 2 měsíců od ukončení smlouvy.
7. Ukončením účinnosti této smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se nároků z odpovědnosti za vady, smluvních pokut, náhrady újmy (škody), užití díla a ustanovení týkající se takových práv a povinností, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení této smlouvy.

X. Odpovědnost za škody a pojištění

1. Dodavatel je povinen mít v platnosti a udržovat pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou objednateli či třetím osobám při výkonu podnikatelské činnosti dodavatele, která je předmětem této smlouvy, s limitem pojistného plnění v minimální výši 10.000.000,- Kč. Dodavatel je povinen udržovat pojištění po celou dobu trvání smlouvy. V případě porušení této povinnosti je objednatel oprávněn od smlouvy odstoupit. Na žádost objednatele je dodavatel povinen předložit objednateli dokumenty prokazující, že pojištění v požadovaném rozsahu a výši trvá.
2. Kopii platné pojistné smlouvy podle odst. 1. tohoto článku je dodavatel povinen předložit před podpisem této smlouvy.
3. Při vzniku pojistné události zabezpečuje veškeré úkony vůči pojistiteli dodavatel. Objednatel se zavazuje poskytnout v souvislosti s pojistnou událostí dodavateli veškerou součinnost, která je v jeho možnostech.
4. Pokud by v důsledku pojistného plnění nebo jiné události mělo dojít k zániku pojištění, k omezení rozsahu pojištěných rizik, ke snížení stanovené min. výše pojistného plnění, nebo k jiným změnám, které by znamenaly zhoršení podmínek oproti původnímu stavu, je dodavatel povinen učinit příslušná opatření tak, aby pojištění bylo udrženo tak, jak je požadováno v tomto ustanovení.
5. Dodavatel odpovídá za škody, které způsobí objednateli nebo třetí osobě v průběhu plnění předmětu smlouvy. Tyto škody se dodavatel zavazuje objednateli nebo jinému poškozenému uhradit v plné výši nebo sjednat nápravu uvedením do původního stavu.
6. Dodavatel odpovídá objednateli za škodu na dokladech nebo věcech převzatých od objednatele k zařízení záležitosti nebo na dokladech a věcech převzatých při jejím zařizování od třetích osob a dále za škody způsobené neodborným výkonem své činnosti nebo opomenutím některé povinnosti, ke které se zavázal, nebo o které vzhledem k okolnostem a svým odborným znalostem vědět měl a mohl.
7. Smluvní strany mají nárok na náhradu škody i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, a to v celém rozsahu vzniklé škody.
8. Obě smluvní strany se zavazují vždy před uplatněním nároku na náhradu škody, písemně vyzvat druhou smluvní stranu k podání vysvětlení, a to bez zbytečného odkladu od okamžiku, kdy se smluvní strana prokazatelně dozvěděla o vzniku škodní události.

XI. Užití díla a vlastnictví

1. Dodavatel tímto uděluje objednateli výhradní oprávnění dílo užit (licenci) na celou dobu ochrany autorských práv dle příslušných právních předpisů, a to teritoriálně a co do rozsahu neomezenou licenci k výkonu práva užit dílo jako celek i jeho částí. Smluvní strany výslovně sjednávají, že objednatel je oprávněn využívat dílo pro své potřeby v souvislosti s jakoukoliv činností objednatele v plném rozsahu veškerých majetkových práv k dílu náležejících. Oprávnění nakládat s předmětem plnění této smlouvy přechází na objednatele dnem

- protokolárního převzetí díla. Vlastnické právo k převzatému dílu přechází na objednatele dnem zaplacení. Objednatel není povinen poskytnutou licenci využít.
2. Objednatel je oprávněn upravit dílo, popř. stavbu zhotovenou na základě díla v souladu se svými potřebami. Úpravy je oprávněn provést sám, popř. zadat jejich provedení třetí osobě.
 3. Dodavatel není oprávněn dílo dle této smlouvy poskytnout třetí osobě či využít jinak než ve prospěch objednatele v souladu se smlouvou.
 4. Pro vyloučení veškerých pochybností je objednatel oprávněn dílo užít zejména pro všechny případné navazující etapy výstavby, mimo jiné:
 - 4.1. pro účely zadání vypracování a projednání dokumentace všech navazujících projektových výkonových fází výstavby a v rámci zadávacího řízení dle příslušných právních předpisů upravujících zadávání veřejných zakázek;
 - 4.2. pro účely vypracování a projednání dokumentace všech navazujících projektových výkonových fázích realizace výstavby, v rámci správních a jiných řízení souvisejících s výstavbou, a pro výkon autorského a technického dozoru;
 - 4.3. pro účely provedení výstavby, rekonstrukce či opravy (nebo její části), jejího uvedení do provozu, užívání realizovaných staveb (nebo jejich částí) nebo jejich úpravu;
 - 4.4. pro vlastní potřeby objednatele, včetně prezentace díla vůči třetím osobám v jakékoliv formě.
 5. Dodavatel výslovně prohlašuje, že odměna za poskytnutá oprávnění dle tohoto článku smlouvy je zahrnuta v ceně dohodnuté za zhotovení díla a objednatel není povinen hradit dodavateli jakoukoliv další odměnu za poskytnutá oprávnění dle tohoto článku smlouvy. Dodavatel rovněž prohlašuje, že výhradně odpovídá za úhradu odměny autorům díla, včetně zaměstnanců dodavatele či jeho poddodavatelům.
 6. Dodavatel prohlašuje, že je plně oprávněn nakládat s díly svých zaměstnanců a spolupracujících osob, která budou využita při tvorbě díla.
 7. Smluvní strany sjednávají, že ustanovení tohoto článku smlouvy zůstávají v platnosti a účinnosti i po ukončení této smlouvy.

XII. Kontaktní údaje

1. K jednání a podepisování ve věcech technických týkajících se této smlouvy jsou oprávněni:
 - 1.1. za objednatele xxx, tel.: xxx, email: xxx a osoby jím písemně pověřené
 - 1.2. za dodavatele xxx, tel: xxx, email: xxx
xxx, tel: xxx, email: xxx
a osoby jimi písemně pověřené.
2. Kontaktní e-mailovou adresou dodavatele pro komunikaci ve věci plnění dle této smlouvy je adresa: xxx

XIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, jejich uveřejňování a o registru smluv (dále též „zákon o registru smluv“), ve znění pozdějších předpisů.
2. Dodavatel je oprávněn postoupit pohledávku vyplývající z plnění dle této smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem objednatele.
3. Tato smlouva se řídí právním řádem České republiky. Případné spory smluvních stran budou řešeny smírnou cestou. Smluvní strany se dohodly, že v případě nevyřešení sporu smírnou cestou je věcně a místně příslušným soudem pro soudní řešení sporu obecný soud objednatele. Právní vztahy touto smlouvou neupravené, jakož i právní poměry z ní vznikající a vyplývající, se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku v platném znění a předpisy souvisejícími.
4. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami týkající se této smlouvy musí být učiněna v písemné formě, není-li v textu smlouvy uvedeno výslovně jinak, a musí být doručena osobně nebo prostřednictvím doporučené poštovní zásilky na adresy uvedené v záhlaví této smlouvy nebo datové schránky. V případě doručení jakékoli písemnosti faxem nebo e-mailem musí být originál tohoto dokumentu v listinné podobě doručen adresátovi osobně nebo prostřednictvím doporučené poštovní zásilky na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy.
5. Jakékoliv změny této smlouvy mohou být prováděny pouze formou písemných dodatků k této smlouvě a musí být podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Tyto případné dodatky budou tvořit nedílnou součást této smlouvy.
6. Změny v osobách zmocněnců pro jednání smluvní a ekonomická, či zmocněnců pro jednání věcná a technická, budou písemně oznámeny druhé smluvní straně; účinné jsou od okamžiku, kdy bylo druhé smluvní straně

prokazatelně předloženo písemné oznámení o provedení těchto změn. Tyto změny nejsou důvodem k vypracování dodatku k této smlouvě.

7. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, přičemž každý výtisk má charakter originálu, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení. Pokud je smlouva podepisována elektronicky, je vyhotovena v jednom stejnopise podepsaném oběma smluvními stranami elektronickým podpisem dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce. Nedílnou součástí této smlouvy jsou přílohy dle textu smlouvy.
8. Dodavatel bere na vědomí, že objednatel je povinen dle ustanovení § 219 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a dle zákona o registru smluv uveřejnit tuto smlouvu včetně případných dodatků zákonem stanoveným způsobem.
9. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a stvrzují, že byla uzavřena po vzájemné dohodě na jejím obsahu, podle jejich pravé svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní za nápadně nevýhodných podmínek.
10. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č.1.	Cenová nabídka
Příloha č.2.	Specifikace studie proveditelnosti včetně stavebního programu <i>(přílohy jsou předány v digitální podobě, ke smlouvě je přiložen seznam dokumentace)</i>
Příloha č.3.	Technické požadavky VFN včetně Standardů technické realizace

V Praze dne dle el. podpisu

V Praze dne dle el. podpisu

za dodavatele
Ing. arch. Adam Rujbr

za objednatele
prof. MUDr. David Feltl, Ph.D., MBA



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE V PRAZE

U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2 | IČ: 00064165, tel.: 224 961 111

Příloha SoD č. 1 - CENOVÁ NABÍDKA

VFN Praha – adaptace GPK - přípravná fáze – studie proveditelnosti včetně stavebního programu

Popis	Počet	MJ	Cena bez DPH	DPH	Cena včetně DPH
Studie proveditelnosti včetně stavebního programu	1	soubor	1 190 000 Kč	249 900 Kč	1 439 900 Kč

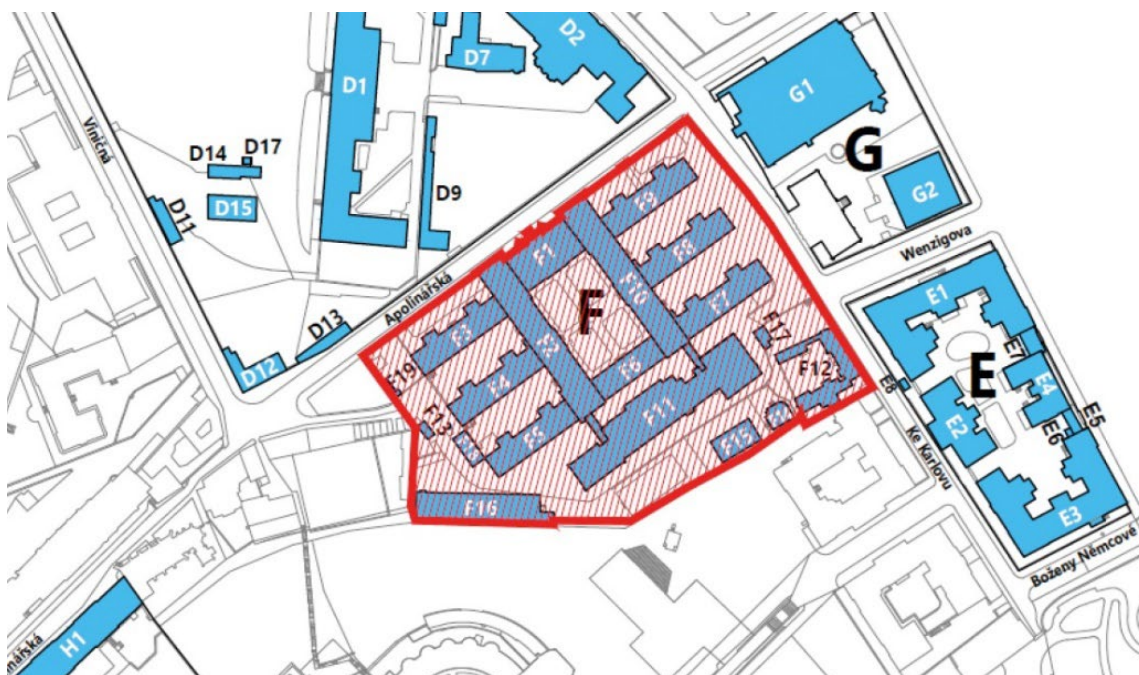
Cena bez DPH v Kč	1 190 000 Kč
DPH v Kč	249 900 Kč
Cena včetně DPH v Kč	1 439 900 Kč

Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

1 Vymezené území

Níže je specifikován orientační zákres do situace s naznačeným územím, ke kterému se vztahuje předmět zadání studie proveditelnosti a stavebního programu (dále jen studie) – Všeobecná fakultní nemocnice v Praze (dále jen VFN), areál F – Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie (dále jen klinika) na adrese Apolinářská 441/18, Praha 2 – Nové Město.

Areál kliniky se nachází v zóně plošné památkové ochrany světového dědictví UNESCO (rejst. č. ÚSKP 1 - Historické centrum Prahy) a památkové rezervaci (rejst. č. ÚSKP 1028 - Praha). Všechny hlavní stávající objekty areálu kliniky jsou nemovitou kulturní památkou (rejst. č. ÚSKP 40134/1-1244 - Zemská porodnice u sv. Apolináře).



2 Obecné požadavky

Návrh adaptace kliniky bude proveden v souladu s platnými normami a vyhláškami. Bude kladen důraz, aby návrh s maximální možnou mírou byl zpracován tak, aby klinika byla moderní a schopna v dotčených prostorech poskytovat špičkovou péči i s výhledem na min. 15 let. Nedílnou součástí zadání studie je tzv. Uživatelské zadání (Příloha č. 8), ve kterém jsou popsány požadavky kliniky. Jednotlivé provozy musí být navrženy tak, aby provozní celky, které spolu souvisí byly logicky propojeny do funkčních vazeb. Provozní vazby, procesy a interakce jsou znázorněny v přílohách Uživatelského zadání, a to v Příloze č. 8a – vazby mezi úseky a v Příloze č. 8b – procesy a interakce.

Požadavek zadavatele je zejména optimalizovat a využít maximálně efektivně současné prostory kliniky. Navrhnout nové využití pro prostory, které jsou využívány minimálně či jsou nepotřebné/nadbytečné. Některé provozy lze centralizovat. Zároveň zadavatel požaduje vypracování návrhu na dopravní řešení areálu včetně dopravy v klidu (parkování) ať už s využitím stávajících prostor anebo s využitím rozvojových ploch v areálu.

Objekt F11 v rámci kliniky nyní slouží jako centrální kuchyň VFN a nepředpokládá se přemístění kuchyně do jiných prostor v areálu VFN.

Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

Návrh a realizaci souvisejících prací (přeložky, přípojky, dopravní řešení, atp.), tzn. práce mimo níže zvýrazněné území jsou taktéž předmětem díla na projektu, pokud jsou nutné k úspěšné realizaci.

V rámci studie budou zpracovány dvě variantní řešení tzv. etapizace celkové adaptace kliniky, které jsou popsány níže. Není možné provést samotnou realizaci adaptace najednou a pozastavit provoz celé kliniky. Navržená řešení by měla počítat s minimalizací těchto omezení.

V zadání studie nejsou specifikovány plochy sociálních zařízení, komunikací a technického vybavení nezbytného pro bezpečný a spolehlivý provoz objektů – tyto plochy navrhne dodavatel v minimálním technicky možném rozsahu tak, aby byly v souladu s funkcí objektů, ČSN a platnými právními předpisy.

Jednotlivé uživatelské požadavky je možné změnit v případě, že je to nutné z pohledu ČSN a platných předpisů či výhodnějšího řešení. Vždy je nutné odsouhlasení objednavatele.

Při návrhu bude dodavatel postupovat v souladu se zásadou DNSH (tzn. Do no significant harm) a podle aktuálních legislativních požadavků a předpisů EU a ČR.

3 Úvodní část

Základním cílem projektu adaptace kliniky je vytvoření z památkově chráněného areálu bývalé Zemské nemocnice moderní zařízení odpovídající současným i budoucím potřebám, zvětšení kapacitních možností a památkovou rehabilitaci původních historických částí areálu. Studie bude splňovat princip tři P – Potřebnost, Proveditelnost a Prosaditelnost.

Cíle projektu:

- a) Celkové řešení stavebně technického stavu původních budov
- b) Modernizace a rozšíření provozu
- c) Nové prostory pro vědu, výzkum a vzdělávání

Ad a) Celkové řešení stavebně technického stavu původních budov

Je třeba odstranit současný zcela nevyhovující stav historického objektu kliniky, který prostorově neodpovídá potřebám dnešní medicíny, oboru gynekologie a porodnictví, nově zřídit zejména porodní pokoje, prostory pro potřeby neonatologie a zázemí pro zaměstnance a pacienty. Je požadováno, aby prostřednictvím stavebního programu byly efektivně optimalizovány prostory stávající budovy, a tím by se vytvořila kapacita pro prostory, které jsou požadovány uživateli. V krajním případě, kdy bude zcela zřejmé, že objem stávající budovy není dostatečný, je možné dodatečné kapacity vytvořit díky novostavbě, která musí být v souladu s rozhodnutím o výstavbě pavilonu neonatologie č. j. MHMP 670490/2021, Sp. Zn.: S-MHMP 291882/2021 ze dne 13.05.2021, které je přílohou tohoto dokumentu (Příloha č. 7 – Rozhodnutí MHMP – odbor památkové péče). Případné řešení nového objektu bude ve stejné podrobnosti jako budovy stávající s návrhem variantního řešení propojení stávajících budov s novostavbou.

Objednatel konstatuje, že kterékoliv části stavebního programu lze řešit odchylně od stávajících požadavků památkové péče, zejména u případné výstavby nového pavilonu, ale podmínkou plnění dodavatele je, že získá kladné závazné stanovisko příslušných orgánů památkové péče.

V rámci komplexní obnovy kliniky bude nově vytvořeno zázemí pro lékaře a personál, nové prostory pro stravování rodiček, kompletní nová sociální zázemí, odkládací plochy pro techniku, celkově budou rekonstruovány všechny prostory, vyměněny technologie v celém objektu, vylepšeny bezpečnostní standardy v areálu, zlepšeny parametry techniky prostředí, zvýšena požární bezpečnost a nově budou provedeny technické sítě apod., viz příloha č. 3 smlouvy o dílo – Technické požadavky VFN včetně Standardů technické realizace. Řešena bude dopravní obsluha areálu a doprava v klidu. Rehabilitovány budou všechny venkovní plochy v areálu. Bude zlepšen pohyb osob a techniky mezi

Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

jednotlivými pracovišti, tzn. bude zajištěna bezbariérovost budov, plynulost provozních toků bez vzájemných křížení apod. V rámci možného budou vylepšeny energetické vlastnosti stávajících budov.

Ad b) Modernizace a rozšíření provozu

Dojde k přeměně stávajícího areálu na špičkové zařízení pro péči o těhotné/rodičky/matky/děti, které bude reflektovat nejnovější trendy v oboru a současně se na vytváření těchto trendů podílet. Je třeba výrazně zkvalitnit péči o matku a dítě v třístupňovém systému:

- základní perinatální činnost
- intermediární centrum od 32. týdne těhotenství
- perinatologické centrum od 22. týdne těhotenství

Nové prostory neonatologie umožní léčbu novorozenců po předčasných porodech. Ta trvá často měsíce na vysoce specializovaných odděleních a vyžaduje přítomnost obou rodičů. Matka a otec se stávají součástí ošetrovatelské péče. Prokazatelně se tím zlepšuje prognóza nezralých novorozenců. K tomuto modelu péče slouží jednotky intenzivní a resuscitační péče „Family NICU“. Tento model péče významně posiluje a harmonizuje rodinné vztahy. Právě „Rodinná jednotka intenzivní péče pro novorozence“ je jednou z priorit rekonstrukce/přestavby areálu porodnice. Nutná část neonatologie umožní pobyt (týdny, někdy 3–4 měsíce) rodičů v těsné blízkosti dítěte vyžadujícího intenzivní neonatologickou péči.

V rámci projektu bude provedena komplexní rekonstrukce stávajících porodních sálů (včetně možných dispozičních změn/přesunů), kde po modernizaci zůstanou jen operační sály pro nejnáročnější případy a nově pooperační oddělení (JIP) pro matky. U těchto provozů bude nově řešena sterilizace systémovým způsobem, v níž bude zajištěn snadný pohyb techniky, personálu apod.

Nově budou vybudovány moderní porodní pokoje pro zajištění intimity ženy u porodu (akusticko-vizuální soukromí) a další související prostory ve standardech odpovídajících dnešní době.

Cílem je celkové zkvalitnění zdravotní péče o matku a dítě a usnadnění zdravotního provozu celého perinatologického centra, resp. Centra porodní asistence.

Provozně bude připraven projekt porodních pokojů, kde bude rodícím ženám nabídnuta možnost asistence u porodu. Ženy si budou moci vybrat porod s asistencí:

- a) porodní asistentky (Porodní centrum) v případě fyziologických porodů
- b) porodní asistentky a lékaře
- c) lékaře

Tato klinika pak velmi liberálně nabídne možnosti nejširšímu spektru žadatelek o perinatologické služby.

V rámci potřeby rozšíření prostor objednatel předpokládá jednopatrovou nástavbu na objektu F6 na jižní straně budovy stávající porodnice. Toto řešení by zlepšilo komunikační propojení mezi objekty F5 (neonatologický IMP-úsek) a F7 (šestinedělí C). Tato nástavba může být využita pro komunikační propojení s případným novým pavilonem neonatologie.

Ad c) Nové prostory pro vědu, výzkum a vzdělávání

Součástí studie jsou i nové prostory pro vědu, výzkum a vzdělávání. Bližší specifikace je uvedena v uživatelském zadání.

Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

4 Požadovaný výstup

Dodavatel v rámci studie zhodnotí všechny varianty řešení ve vazbě na vybranou lokalitu a její podmínky stanovené v územním plánu. Dále posoudí realizovatelnost navrženého řešení z hlediska ekonomického, časového a z hlediska efektivnosti využití potenciálně vložených prostředků.

Obsahem studie bude zejména:

- Definovat záměr a zadání projektu
- Návrh nového koncepčního řešení areálu kliniky
- Návrh harmonogramu přípravné fáze a etapizace realizační fáze adaptace kliniky
- Návrh stavebního programu adaptace kliniky
- Propočet finančních nákladů jednotlivých etap, včetně nákladů na realizaci rekonstrukce, popř. výstavby nového objektu v areálu kliniky. Součástí bude i analýza provozních výdajů a odhad možných úspor.
- Zadání pro výběr dodavatele projektové dokumentace v podrobnosti pro DSP (dokumentace pro stavební povolení)
- Analýza rizik
- Management projektu a řízení lidských zdrojů

Požadovaná osnova studie je specifikována v Příloze č. 9 – Osnova studie proveditelnosti včetně stavebního programu.

Dodavatel v rámci plnění vypracuje:

1. Variantní harmonogram postupu prací/etapizace rekonstrukce kliniky – při navazujících etapách a při etapách s větším časovým odstupem.

Zpracovaná studie bude obsahovat rámcový harmonogram postupu prací od zahájení výstavby až po její ukončení, včetně povolovacích vyjádření u dotčených úřadů a zkušebního provozu. V rámci harmonogramu bude zohledněna etapizace rekonstrukce jednotlivých oddělení/pavilonů včetně návrhu přesunu dotčených provozů do prostor po přechodnou dobu tak, aby byl co nejméně omezen provoz.

Celý stavební program bude zpracován ve dvou variantách následné realizace stavby. Objednatel nyní předpokládá, že celá realizace stavby bude probíhat po etapách tak, aby provoz kliniky zůstal zachován. Dodavatel navrhne stavební program tak, že:

- Varianta 1: jednotlivé etapy na sebe navazují bez zbytečných odkladů.
- Varianta 2: jednotlivé etapy jsou samostatnými funkčními celky. Tedy po realizaci jedné etapy může být větší časová prodleva před zahájením další etapy. Po tuto dobu nebude provoz kliniky nijak omezen. (Může se jednat o období i několika let.)

Objednatel upozorňuje, že ve stávajícím kuchyňském provozu je denně vyrobeno cca 6 000 jídel nejen pro potřeby kliniky, ale i dalších klinik VFN. Přemístění kuchyně tedy znamená, že při ukončení provozu stávající kuchyně již bude plně funkční nový provoz v plném rozsahu.

Součástí plnění dodavatele v tomto bodě bude:

- rozfázování jednotlivých kroků výstavby vč. potřebných přesunů
- časová náročnost těchto kroků
- definování potřebných technických opatření vč. potřebných přepojení inženýrských sítí

Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

2. Soupis kapacit médií pro jednotlivé provozny – cílem je výstup pro celkovou provozní kapacitu celého objektu (např. elektřina, plyn, voda, mediální plyny a jiné...)

3. Kvalifikovaný odhad nákladů

Dodavatel provede kvalifikovaný odhad celkových nákladů zahrnující veškeré náklady navrženého řešení.

Samostatnou částí kvalifikovaného odhadu nákladů bude část, v níž budou vyčísleny finanční náklady vyvolané postupnou rekonstrukcí areálu, tj. stěhování, opatření proti hluku, prašnosti, negativní vlivy stavební dopravy, náklady na zřízení dočasných vnitřních i venkovních přístupových komunikací apod.

Výstupem bude strukturovaný odhad nákladů, součástí toho bude i rozdělení nákladů v čase.

4. Požární bezpečnost v areálu

Součástí plnění dodavatele budou principy požárně bezpečnostního řešení. Studie by měla počítat s koncepcí vytvoření jednoho řídicího velínu pro celý areál včetně jeho bezpečnostní složky.

5. Energetické parametry areálu

V rámci zpracování studie bude stanovena odhadovaná energetická náročnost celého areálu po dokončení adaptace. Pro dosažení lepších parametrů energetického průkazu stávajících budov budou koncepčně navržena technická a stavební opatření, která vylepší stávající stav. Pro návrh technologií budou požadovány co nejlepší parametry z pohledu spotřeby a spolehlivosti. Studie zjistí možnosti a navrhne snížení provozních nákladů možným použitím nových technologií (solární panely – problém s památkovým charakterem objektu, tepelná čerpadla, klimatizační jednotky s tepelnými čerpadly apod.).

6. Projekt bezbariérového přístupu pro všechny objekty

Pro celý areál bude v rámci studie zpracován projekt bezbariérovosti. Dodavatel musí vzít v potaz, že navržené dispozice musí splňovat požadavky lékařů na dojezdové časy při nezbytných manipulacích s novorozenci v kritickém stavu. Klíčový požadavek je vyřešit úrovně bezbariérové propojení objektů, ve kterých mohou nastat kritické situace týkající se zdraví pacientů. Součástí tohoto plnění bude rovněž navržení umístění osobních a nákladních výtahů včetně výtahů evakuačních.

7. Pohyb sanitek, ZSHMP, příjem pacientek

V rámci studie bude navrženo řešení pohybu sanitek/urgentního příjmu pacientek. V současném provedení je realizován příjezd sanitek přes hlavní vstup v objektu F1. Toto současné řešení není vhodné. Pohyb sanitek se tedy předpokládá přes vjezd ze severozápadní strany areálu z ulice Apolinářská na jižní stranu k objektu F5.

8. Doprava v klidu

Dodavatel navrhne řešení dopravy v klidu v celém areálu. V novém řešení bude navrženo úplné zklidnění dopravy s výjimkou sanitek, zásobování a servisu. Objednatel preferuje vymístění osobních automobilů do podzemních parkovišť. Dodavatel stanoví potřebné počty parkovacích stání a současně zjistí možnosti parkování pro návštěvníky pacientek v rámci areálu, nebo změnami parkovacího režimu v přilehlých ulicích. Navržená stání budou podle platných norem v potřebném počtu vybavena dobíjecími stanicemi. Podzemní parkoviště bude řešeno v rámci rozvojových ploch areálu tak, aby příjezdy a výjezdy nerušily hlukem. Jakékoliv odchylné řešení mimo schválených rozvojových ploch musí být podloženo předběžným stanoviskem dotčených orgánů. Studie rovněž bude obsahovat analýzu dopravní situace v přilehlém území, zhodnocení dopravní dostupnosti MHD, řešení parkovacích zón pro návštěvníky areálu, docházkové vzdálenosti apod.

9. Zásobování a likvidace odpadu

Dodavatel vypracuje návrh likvidace odpadů – standardních i nebezpečných (včetně jejich charakteristik a předpokládaných objemů, systém shozů prádla, svozu odpadu, místnosti odpadu a způsobu likvidace odpadu).



Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

10. Dešťová voda a splašková voda

Veškerá dešťová voda (bud' ze střech anebo i z komunikací) v areálu bude zachytávána do podzemních nádrží z bezpečnostními přepady zaústěnými do dešťové kanalizace. Dešťová voda bude využívána - 1. na zalévání zelených ploch, 2. jako spotřební voda v sociálních zařízeních. Řešení v této části bude obsahovat bilanci dešťové a splaškové vody. U odpadních vod bude navržen způsob jejich likvidace včetně zjištění kapacit městské kanalizace.

11. Povrchy a zpevněné plochy

Studie bude řešit návrh zelených a zpevněných ploch v celém areálu. Pro tuto část plnění bude požadováno projednání s památkovou péčí.

Dodavatel návrh řešení popíše textovou formou a provede do dostupné dokumentace zakres návrhu funkčního uspořádání jednotlivých provozů včetně barevného rozlišení. Vždy bude z výkresu zřejmé rozhraní jednotlivých provozů/místností. Barevné rozlišení a vysvětlivky budou uvedeny v legendě. Řešení musí být detailně promyšlené a reflektovat požadavky kliniky v maximální možné míře. Úkolem dodavatele je maximálně využít stávající budovu a co nejefektivněji využít její kapacitu. Odstranit nevyužívané či málo využívané prostory a nalézt jejich nové a logické využití.

Studie vzhledem k památkové péči musí vyřešit zejména následující záležitosti:

- možnosti zlepšení energetických vlastností historických budov
- možnost zachování historických stavebních konstrukcí/jejich částečné, nebo úplné odstranění
- umístění nových technologií
- otázku řešení kuchyňského provozu a dopravní obslužnosti tohoto provozu v případě, že zůstane alokovan ve stávajícím areálu
- na základě stavebně historického průzkumu zachování stávajících historických prvků a jejich doplnění o repliky
- z pohledu památkové péče řešení všech povrchů v exteriérech areálu, nové komunikace apod.

V případě nutnosti výstavby nového objektu/ů bude součástí následující:

- dodržení/odchylky ve využití rozvojových ploch pro výstavbu nových objektů
- vytvoření rámcové podoby výstavby nového pavilonu (návrh technické dokumentace v provedení DSP a dispozičního řešení)
- návrh komunikačního propojení nového pavilonu se stávajícími historickými objekty

V rámci plnění této části zakázky musí dodavatel získat na navrženou koncepci adaptace kliniky kladné závazné stanovisko památkové péče použitelné v dalších stupních projektové dokumentace a veřejnoprávního projednání.

Dodavatel ověří realizovatelnost veškerých navržených řešení po technické stránce i z pohledu legislativy. Všechna ověření budou doložena písemnou formou a bude z nich zřejmá možnost realizace například stanoviskem dotčených orgánů státní správy (dále jen DOSS), potvrzením či výpočtem soulad s územním plánem, předpisy apod.

Tzn. například:

- soulad se stanoviskem DOSS
- soulad s územním plánem
- ověření možnosti napojení u správců sítí a dostupné kapacity těchto sítí
- ověření souladu prostorové kapacity objektů a areálu s navrženým řešením

Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

- a další nutné pro úspěšnou realizaci záměru.

Dodavatel v rámci plnění vypracuje zejména:

1. Prověření realizovatelnosti záměru z pohledu zákona 183/2006 Sb. v platném znění a předpisy souvisejícími (nejedná se o ekonomické posouzení záměru)
2. Posouzení připojovacích kapacit energií s ohledem na odhad požadovaných příkonů a emisí
3. Obstarání předběžných vyjádření o dostupných připojovacích kapacitách na inženýrské sítě a dopravní infrastrukturu od jejich provozovatelů a správců (Pražská plynárenská, a.s., Pražské vodovody a kanalizace, a.s.,)
4. Případně v případě potřeby dle návrhu i obstarání všech předběžných vyjádření souhlasných stanovisek s návrhem nebo obstarání limitů využití v území orgánů státní správy k záměru objednatele, alespoň v rozsahu MHMP OPP vč. NPÚ, Odbor územního rozvoje a výstavby MČ Praha 2, odbor územního rozvoje Magistrátu Hl. m. Prahy, Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, ÚMČ Praha 2, odbor dopravy k záměru objednatele

Výstupem z této části budou dokumenty, ze kterých bude zřejmé, že navržené je prokazatelně realizovatelné.

5 Přílohy

Seznam příloh:

1. Geodetické zaměření (bude předáno na žádost dodavatele a po předložení čestného prohlášení nebo při podpisu smlouvy o dílo)
2. Stavebně historický průzkum (bude předáno na žádost dodavatele a po předložení čestného prohlášení nebo při podpisu smlouvy o dílo)
3. Stavebně technický průzkum (bude předáno na žádost dodavatele a po předložení čestného prohlášení nebo při podpisu smlouvy o dílo)
4. Předběžný inženýrskogeologický průzkum (bude předáno na žádost dodavatele a po předložení čestného prohlášení nebo při podpisu smlouvy o dílo)
5. Přístup do 3D virtuální prohlídky (bude předáno na žádost dodavatele a po předložení čestného prohlášení nebo při podpisu smlouvy o dílo)
6. Pasportizace areálu (bude předáno na žádost dodavatele a po předložení čestného prohlášení nebo při podpisu smlouvy o dílo)
7. Rozhodnutí MHMP – odbor památkové péče
8. Uživatelské zadání včetně Přílohy – vazby mezi úseky a Přílohy – procesy a interakce.
9. Osnova studie proveditelnosti včetně stavebního programu

6 Ostatní

Veškerá v tomto materiálu uvedená data a návrhy jsou pouze orientační. Dodavatel studie není vázán se jimi zcela řídit, ale je nutné je zohlednit. Dodavatel uvede svoje další návrhy a doporučení v případě efektivnějšího a provozně ekonomicky výhodnějšího řešení.

- Objednatel poskytne dodavateli po dobu zpracovávání dokumentace součinnost, spočívající zejména v předání podkladů (pokud jimi disponuje), a vyjádření se k technickým a provozním potřebám VFN. Tuto součinnost poskytne objednatel dodavateli neprodleně, a to na základě jeho požadavků.
- Všechny objednatel poskytnuté údaje a dokumenty slouží jako podklad pro zpracování dokumentace, jejich kvalitu, úplnost a aktuálnost však musí dodavatel v rámci své činnosti, plnění předmětu díla ověřit.



Příloha SoD č. 2 – SPECIFIKACE STUDIE PROVEDITELNOSTI VČETNĚ STAVEBNÍHO PROGRAMU

- Veškeré návrhy řešení musí odpovídat aktuálně platné legislativě.
- Rozpracovanost dokumentace bude dodavatel průběžně předkládat k připomínkování objednateli.
- Objednatel upozorňuje na skutečnost, že k dispozici není PBR stavby jako celku ani řešeného prostoru.
- Součástí dokumentace bude vypracování protokolu vnějších vlivů a samostatná příloha obsahující informaci o způsobu vypořádání se se všemi příslušnými § Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, v platném znění.
- Budova i veškeré v ní použité prvky a výrobky v části přístupné veřejnosti musí zajišťovat přístup a pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace (pro osoby s tělesným a se zrakovým a sluchovým postižením) podle vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ve znění pozdějších předpisů).
- Budova i veškeré v ní použité prvky a výrobky musí splňovat požadavky stanovené Českými technickými normami (ČSN včetně harmonizovaných EN) a Technické předpisy (TP, TKP a TNI) pokud není výslovně stanoveno jinak.
- Budova musí splnit požadavek dlouhodobé životnosti odpovídající významným veřejným budovám.



Příloha SoD č. 3 -Technické požadavky VFN

Rekonstrukce a dostavba areálu Kliniky gynekologie, porodnictví a neonatologie – VFN předpokládá kompletní výměnu všech technických sítí a rozvodů pro potřebná média. V rámci plnění dodavatel studie proveditelnosti včetně stavebního programu (dále jen studie) navrhne páteřní rozvody od přípojného místa/míst pro celý areál s dostatečnou kapacitou pro etapizaci a budoucí provoz včetně rezervy a stanoví potřebné kapacity a porovná je s aktuálními možnostmi správců sítí. V rámci provozu Kliniky gynekologie, porodnictví a neonatologie (dále jen kliniky) je třeba zpracovat níže uvedená systémová řešení.

V rámci etapizace bude vyřešené přepojení/přeložky, dočasné trasy atd. inženýrských sítí, tak aby nebyl omezen provoz kliniky. Při návrhu bude dodavatel postupovat v souladu se zásadou DNSH (tzn. Do no significant harm) a podle aktuálních legislativních požadavků a předpisů EU a ČR.

Veškeré návrhy budou přednostně konzultovány s dotčenými útvary a úseky VFN.

Dodavatel studie rámcově navrhne páteřní rozvody všech inženýrských sítí jako jsou:

1. Zdravotechnika (ZTI)

- Návrh páteřních rozvodů vody a kanalizace – splaškové i dešťové, včetně návrhu možnosti dalšího využití dešťové vody.
- Vnitřní rozvody budou rozděleny na samostatně uzavíratelné sekce (budovy, patra, oddělení, stoupačky atd.)
- Pro účely laboratoří a transfuzní stanice bude provedena centrální úprava vody (demivoda), tzv. „ultra čistá voda“ bude v laboratořích dočištěna lokálně a po budově transportována v kanystrech. Dodavatel navrhne umístění této úpravy.

2. Elektro – silnoproud

- Základní návrh elektroinstalace s rezervou 25 % a případného rozšíření trafostanice a rozvaděčů a jejich umístění.
- Bude navrženo umístění a požadované vlastnosti záložního zdroje.
- V případě nutnosti zrušení/nahrazení stávající trafostanice bude navržen postup pro rychlou výměnu s ohledem na minimalizaci odstávky.

3. Vytápění, chlazení a větrání

- Návrh způsobu vytápění areálu s navržením maximální centralizace.
- Návrh pro řešení nuceného větrání/chlazení/klimatizace, taktéž s navržením maximální centralizace.
- Vytápění bude napojeno na centrální zásobování z kotelny v prostorách budovy G2 v ul. Wenzigova 2083/1, Praha 2.
- Dodavatel by měl reflektovat nejnovější legislativu EU o „vytápění, chlazení a větrání“.

4. Elektro - slaboproud

- Dodavatel navrhne páteřní rozvody slaboproudu – IT, telekomunikace, STA, EZS, EPS, CCTV (kamerový systém), evakuační rozhlas, elektronickou kontrolu vstupu, a zabezpečení jejich provozu (zálohování), dále systém sestra/pacient, telefony, data, atd. viz požadavky zdravotnického prostředí a nemocnic.

4.1.IT, telekomunikace, STA

- Dodavatel navrhne celkové řešení včetně záložního připojení
- Nové řešení musí být kompatibilní se stávající technologií VFN.



Příloha SoD č. 3 -Technické požadavky VFN

4.2. Bezpečnost

- V areálu bude umístěna centrální recepce.
- Bezpečnost bude zajišťována z centra ostrahy (velína).
- Dodavatel koncepčně navrhne řešení a umístění velínu a ostrahy (sloučené/oddělené pracoviště).
- Dodavatel navrhne a vyřeší bezpečnost a omezení vstupu do některých prostor pomocí přístupů čipem kompatibilním se systémem VFN.

Prostory bude nutné rozdělit do 4 zón:

- „veřejná/public“ (bez jakéhokoli omezení s dostupností 24/7);
- „denní/standard“ (volná dostupnost v pracovní dny, jinak uzavřené oddělení – např. ambulance);
- „kontrolovaná/privat“ (volný vstup/pohyb po kontrole personálem – např. při návštěvě na lůžkových odděleních, pohyb personálu bez omezení);
- „bezpečná/strict“ (např. operační sály, vstup umožněn jen vybraným osobám).
- Provozy s podobnými bezpečnostními požadavky by bylo vhodné soustřeďovat do zón, které na sebe budou postupně navazovat. Provozy v public režimu by měly být co nejbližší hlavního vchodu.
- Tyto zóny budou graficky vyznačeny v dostupné projektové dokumentaci.

4.2.1. Kamerový systém (CCTV)

- Pro venkovní kamery na čtení RZ vozidel kompatibilní se systémem, který VFN bude v době realizace využívat (bude upřesněno ve fázi projekční přípravy).
- Venkovní bezpečnostní kamery (parkoviště, pater).
- Kamery pro společné prostory (chodby, vstupy na oddělení, ...).
- Kamery pro běžně přístupné prostory (recepce, čekárna) a u vstupů na oddělení.
- Kamerový systém perimetru.
- Vnitřní kamerový systém, který zajistí i dohled zdravotnickým personálem např. kamerový systém oddělení Urgentního příjmu (vyšetřovny, vnitřní čekárna, hygienický box, expektační místnost) s centrálou v expektační místnosti.
- Nový systém by měl být kompatibilní se stávajícím.

4.2.2. Elektronický zabezpečovací systém (EVS) a elektronická požární signalizace (EPS)

- Monitoring vstupů pomocí ACS, vyhodnocování neoprávněných vstupů a narušení. Výstup na PCO a komunikační propojení s Policií ČR.
- ACS bude uvažována téměř u všech vstupů (do objektu, oddělení, kanceláře a jiné chráněné prostory).
- Snímače kontrolního obchůzkového systému s detektorem mrtvého muže a tísňovým tlačítkem, komunikátorem s online připojením na PCO.
- Pevné tísňové tlačítko s výstupem na PCO.
- EPS dle normových požadavků, zaškolení na PCO a vzdálená komunikace s HZS.
- Nový systém musí být kompatibilní se stávajícím.

4.2.3. Únikové východy, evakuační výtahy

- Ovládání dveří pomocí systému elektrické požární signalizace EPS – dle platné legislativy.
- Lůžkové evakuační výtahy – dle platné legislativy.



Příloha SoD č. 3 -Technické požadavky VFN

- Únikový východ osazen magnetickými kontakty – při nestandardním otevření dveří se signalizací na příslušném oddělení.
- Evakuační rozhlas

4.2.4. Elektronický systém kontroly vstupu do objektu a místností (ACS)

- Vstupy do ambulančí koule vč. bezpečnostního kukátka na dveřích.
- Kontrola vstupu (turnikety).
- Otevírání dveří pomocí čipů kompatibilní se systémem užívaným VFN.
- Integrace ACS s docházkovým systémem užívaným VFN.

4.2.5. Klíčové hospodářství

- Nad rámec ACS bude řešen systém generálního klíče. Požadavky a matice SGK budou řešeny v rámci projekční přípravy.

4.2.6. Bezpečnostní velín

- Systémy ACS, EPS, EZS, CCTV budou svedeny do centrálního velínu, viz provozní požadavky.

4.2.7. Ostatní

- Vybavení velínu snímačem kontrolního obchůzkového systému s detektorem mrtvého muže a tísňovým tlačítkem, komunikátorem s online připojením na PCO.
- Pevné tísňové tlačítko s výstupem na PCO (bude specifikováno v průběhu projekční přípravy).
- Vybavení monitorem kamerového systému se zobrazením určených kamer pro dohled z daného stanoviště

5. Potrubní pošta

- Dodavatel prověří náklady na připojení areálu k potrubní poště VFN a po odsouhlasení konceptu zadavatelem zahrne dodavatel návrh do studie s označením prostorů, kde by byla potrubní pošta využívána.

Navržený systém musí být kompatibilní se stávajícím systémem typu Sumetzberger.

6. Mediciální plyny

- Objekt bude samostatně zásobován, v případě využití stávajících rozvodů bude kapacita upravena dle požadavků na navrhované provozy. Minimální rozsah: kyslík, vakuum, přetlak. Místně pak anesteziologické plyny a jejich odtah mimo dotčené místnosti. Případně dodavatel navrhne modernizaci zdrojů medicínálních plynů dle platných norem a vyhlášek.

7. Měření a regulace,



Příloha SoD č. 3 -Technické požadavky VFN

- V objektu bude navržen vzdálený dohled a řešení MAR bude respektovat současné trendy moderních technologií.
- Nově navrhovaný systém bude kompatibilní se systémem Siemens Desigo.

8. Obnovitelnost a konektivita

- Dodavatel předloží návrhy možností využití obnovitelných zdrojů – tepelná čerpadla, solární panely/kolektory atd.
- Dodavatel zohlední elektromobilitu při návrhu dopravy v klidu.

V maximální možné míře bude řešeno zpětné získávání odpadního tepla z technologií.

9. Obecné:

- Veškeré návrhy musí být v souladu s technickými standardy VFN.
- Veškeré návrhy musí být v souladu a přednostně konzultovány se zástupci VFN a dotčenými útvary a úseky VFN.
- U všech návrhů musí být ověřena realizovatelnost.

10. Přílohy

Příloha č. 3a – Standardy technické realizace



Standardy technické realizace

Obsah

1.	Stavební řešení	3
1.1	Příčky	3
1.2	Okna	3
1.3	Dveře	3
1.4	Úprava Stěn	3
1.5	Podlahy	4
1.6	Povrchové úpravy podle druhu provozu	6
1.7	Podhledy	6
1.8	Prvky PSV	6
2.	Vzduchotechnika	7
2.1	Obecné požadavky	7
2.2	Vzduchotechnické jednotky	7
2.3	Požadavky na ostatní profese	12
3.	Ústřední topení	12
3.1	Výměníkové stanice	12
3.2	Rozvody a topná tělesa	12
3.3	Ostatní obecná ustanovení	13
4.	Měření a regulace	13
4.1	Základní charakteristiky nového systému měření a regulace	13
4.2	Požadavky na jednotlivé komponenty systému	13
4.3	Kontakty	15
5.	Zdravotechnika	15
5.1	Vodovod	15
5.2	Kanalizace	16
5.3	Zařizovací předměty	16
6.	Silnoproud	16
6.1	Obecně	16
6.2	Rozvody, rozvaděče	16
6.3	Zásuvky	17
6.4	Osvětlení	17
7.	Slaboproud	18
7.1	Obecně	18
7.2	Strukturovaná kabeláž	18
7.3	Povinnosti při připojování zařízení do LAN sítě VFN v Praze	20
7.4	Rekapitulace systémových standardů	21



Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
Standardy technické realizace

01.04.2019



1. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

1.1 PŘÍČKY

Materiálové řešení podle návrhu projektanta. Požární odolnost podle PBŘ.

1.1.1 Zděné

Pokud není požadováno jinak příčky z pórobetonových tvárnic.

1.1.2 SDK

Příčky 2x opláštěné s akustickou minerální izolací.

Sociální zařízení

Technické požadavky: Desky do trvale vlhkých prostor. Impregnované sádrové stavební desky vzdorující plísni. Desky s jádrem vyztuženým skelnými vlákny s povrchem se skelnou výztužnou rohoží.

Referenční výrobek: Rigips „Glasroc H“.

1.2 OKNA

1.2.1 Repase stávajících oken

Obnova plné funkčnosti. Oprava a doplnění chybějících částí kování. Výměna poškozených a doplnění chybějících částí křidel a rámu.

Nový nátěr. Původní nátěr opálit případně přebrousit, povrch vytmelit, přebrousit, napustit penetrací, základní nátěr, 2x vrchní nátěr. Syntetický email, barva bílá.

1.3 DVEŘE

Technické (bezpečnostní, akustické, protipožární apod.) požadavky a doplňky podle požadavků provozu a požárního řešení.

1.3.1 Repase stávajících dveří

Obnova plné funkčnosti, doplnění chybějících, výměna poškozených částí. Oprava včetně zárubně. Nové kování.

Nový nátěr. Původní nátěr opálit případně přebrousit, povrch vytmelit, přebrousit, napustit penetrací, základní nátěr, 2x vrchní syntetický email, barva bílá nebo dle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

1.3.2 Nové dveře

Dveře plně hladké. Dřevěný rám, výplň DTD. Povrchová úpravy laminát 0,8mm (HPL). Při rekonstrukci povrch podle okolních dveří. Lakovaný povrch, základní nátěr, 2x vrchní syntetický email. Barva bílá nebo dle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Zárubně

Kovová zárubeň š. 100 - 150 mm. Základní + 2x vrchní syntetický nátěr. Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

1.3.3 Kování

Nové kování s kovovým mechanismem, nerez provedení. Vzor podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Zámek s kovovou střelkou, cylindrická vložka.

Referenční výrobek: ASSA ABLOY.

Zavírače, zarážky, madla

Osadit podle požadavků provozu.

Referenční výrobek: ASSA ABLOY.

1.3.4 Kontrola vstupu

Podle požadavků provozu. Zařízení zapojeno do centrálního systému.

1.4 ÚPRAVA STĚN

1.4.1 Omítky

Zděné stěny omítnout dvouvrstvou štukovou omítkou. Pórobetonové příčky tenkovrstvou stěrkovou omítkou s celoplošnou výztužnou sítí. Na styku dvou materiálů omítku vyztužit sítí. SDK bandážovat a vytmelit dle technických předpisů výrobce.



1.4.2 Finální úprava

Před provedením finálních vrstev stěny napenetrovat. Jednotlivé vrstvy (penetrace, lepidlo apod.) budou dodány jako jednotný certifikovaný systém.

Malba

Technické požadavky: Otěruvzdorná malba. Minimální odolnost proti otěru za sucha 1 (vysoká), bělost min.86%.

Referenční výrobek: Primalex „PLUS“.

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora). Bílá barva ručně tónovaná. Jedna barva v celé ploše.

Omyvatelná malba

Technické požadavky: Omyvatelná latexová malba. Minimální odolnost proti otěru za sucha 0 (vysoká), za mokra 3 (střední). Bělost min.86%.

Referenční výrobek: Het „Latex vnitřní“.

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora). Jedna barva v celé ploše.

Obklady

Technické požadavky: Glazovaný keramický obklad. 200x200mm (200x250mm), tl. min. 6mm, hladký, matný, čistitelný a dezinfikovatelný, lomové zatížení min.0,2kN, pevnost v ohybu min.12MPa. Lepené na flexibilní lepidlo.

Referenční výrobek: RAKO „COLOR ONE“.

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Ukončení: Svislé ukončení a vnější rohy, nerez nebo hliníkové lišty. Vodorovné ukončení zatáhnout štukovou omítkou, popř. akrylátovým tmelem. Vnitřní kouty silikonový tmel s protiplísňovou úpravou.

Spárování: Spárovací hmota flexibilní s protiplísňovou úpravou, omyvatelná a dezinfikovatelná. Barva šedá nebo podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

1.4.3 Hydroizolace

Celoplošná stěrková hydroizolace vytažená 150mm na stěnu po obvodu místnosti. U sprch a mokřích provozů v celé ploše pod obklad. Rohy, kouty a napojení stěna/podlaha vyztužit elastickým pásem v provedení podle předpisů výrobce. U sprch a mokřích provozů hydroizolace celoplošně pod obklad.

Technické požadavky: Bezropouštědlová elastická hydroizolační stěrka na bázi syntetické disperze a minerálních přísad.

Provedení ve 2 vrstvách. Tahová přídržnost min.0,5MPa, nasákavost max.10%, prodloužení při roztržení min.35%.

Referenční výrobek: Mapei „Mapegum“.

1.5 PODLAHY

Jednotlivé vrstvy (vyrovnávací hmota, penetrace, lepidlo apod.) budou dodány jako jednotný certifikovaný systém.

1.5.1 Nášlapná vrstva

Dlažba

Technické požadavky: Keramická dlažba slinutá, 300x300mm (200x200mm), tl. 9mm, hladká, matná, čistitelná a dezinfikovatelná, lomové zatížení min. 1,3kN, pevnost v ohybu min. 35MPa, součinitel tření min. 0,6/R10, odolnost proti opotřebení min. PEI4. Lepená na flexibilní lepidlo.

Referenční výrobek: RAKO „TAURUS“

Barevné řešení: Barevné řešení a spároveň podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Spárování: Spárovací hmota flexibilní s protiplísňovou úpravou, dezinfikovatelná. Barva šedá nebo podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Elektrostaticky vodivé PVC

Technické požadavky: Vysoce zátěžová podlahovina určená do zdravotnických prostor. Elektrostaticky vodivá homogenní krytina. Celková tloušťka 2mm. Třída odolnosti 34, určena pro kolečkové židle. Vnitřní odpor max.10⁶ Ω. Reakce na oheň Bfl-s1, součinitel smykového tření min.0,6/R10.

Referenční výrobek: Fatra „Elektrostatik“

Barevné řešení: Bezesměrný dekor. Světlý pastelový odstín. Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).



PVC

Technické požadavky: Vysoce zátěžová podlahovina určená do zdravotnických prostor. Krytina v rolích. Celková tloušťka 2mm, nášlapná vrstva min. 0,8mm. PUR povrchová úprava. Třída odolnosti 34, určena pro kolečkové židle. Reakce na oheň Bfl-s1, součinitel smykového tření min.0,6/R10.

Referenční výrobek: Fatra „Novoflor extra“.

Barevné řešení: Bezesměrný dekor. Světlý pastelový odstín. Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Koberec

Technické požadavky: Koberec v rolích určený pro administrativní provozy. Vlas polyamid, všíváný, smyčkový. Podklad syntetická juta (AB). Výška vlákna 3,5mm. Třída zátěže min.33, vhodný pro kolečkové židle. Reakce na oheň Bfl-s1.

Referenční výrobek: Tapibel „Cobalt“.

Barevné řešení: Bezesměrný dekor. Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

1.5.2 Sokl

Způsob řešení podle požadavku provozu.

Dlažba, sokl běžný

Technické požadavky: Soklová tvarovka rovná, keramická dlažba slinutá, 300x80mm, tl. 9mm, hladká, matná, čistitelná a dezinfikovatelná, lomové zatížení min. 1,3kN, pevnost v ohybu min. 25MPa. . Lepená na flexibilní lepidlo.

Referenční výrobek: RAKO „TAURUS“.

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta.

Spárování: Spárovací hmota flexibilní s protiplísňovou úpravou, dezinfikovatelná. Barva šedá nebo podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora). Styk sokl/podlaha zatmelit sanitárním silikonem, horní hranu soklu zatmelit trvale pružným PU tmelem.

Dlažba, sokl s požlábkem

Technické požadavky: Soklová tvarovka s požlábkem, keramická dlažba slinutá, 300x80mm (200x90mm), tl. 9mm, hladká, matná, čistitelná a dezinfikovatelná, lomové zatížení min. 1,3kN, pevnost v ohybu min. 25MPa. . Lepená na flexibilní lepidlo.

Referenční výrobek: RAKO „TAURUS“.

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Spárování: Spárovací hmota flexibilní s protiplísňovou úpravou, dezinfikovatelná. Barva šedá nebo podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora). Spáru soklová tvarovka/dlažba zatmelit sanitárním silikonem. Horní hranu soklu zatmelit trvale pružným PU tmelem.

PVC, sokl běžný

Technické požadavky: Vysoce elastická PVC soklová lišta, výška 50mm.

Referenční výrobek: Fatra „Podlahová lišta“

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

PVC, sokl s požlábkem

Technické požadavky: Napojení na stěnu pomocí fabionu, výška 90mm. Konstrukce fabionu podle předpisu výrobce krytiny. Fabion podložit podkladním profilem, zakončení soklu ukončovací lištou.

Referenční výrobek: Fatra „Fabion se začistiřovací lištou“ + krytina

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

Koberec, sokl běžný

Technické požadavky: Soklová lišta v.50mm s vloženou podlahovou krytinou.

Barevné řešení: Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

1.5.3 Hydroizolace

Celoplošná stěrková hydroizolace vytažená 150mm na stěnu po obvodu místnosti. Napojení podlaha/stěna vyztužit elastickým pásem v provedení podle předpisů výrobce.

Technické požadavky: Bezropouštědlová elastická hydroizolační stěrka na bázi syntetické disperze a minerálních přísad. Provedení ve 2 vrstvách. Tahová přídržnost min.0,5MPa, nasákavost max.10%, prodloužení při roztržení min.35%.

Referenční výrobek: Mapei „Mapegum“.



1.6 POVRCHOVÉ ÚPRAVY PODLE DRUHU PROVOZU

	Úprava stěn	Úprava podlahy
Operační a zákrovové sály, Invazivní vyšetření	Omyvatelná malba nebo obklad.	Elektrostaticky vodivé PVC
JIP, Odběr biologického materiálu	Omyvatelná malba.	Elektrostaticky vodivé PVC
Standardní oddělení	Malba. Za zařizovací předměty obklad v.1600mm.	PVC
Ambulance, vyšetřovny	Malba. Za zařizovací předměty obklad v.1600mm.	PVC
Chodby	Omyvatelná malba v.1600mm. Malba.	PVC
WC	Obklad v.1800mm. Malba. Do v.150mm pod obklad hydroizolační stěrka.	Dlažba + hydroizolace
Sprchy	Obklad v. 2600mm. Malba. Pod obklad hydroizolační stěrka.	Dlažba + hydroizolace
Šatny	Omyvatelná malba v.1800mm.	PVC
Nezdravotnické prostory	Malba.	PVC
Kanceláře	Malba.	Koberec nebo PVC
Komunikace	Malba.	Dlažba

1.7 PODHLEDY

Materiálové řešení podle požadavku provozu a návrhu projektanta. Požární odolnost podle PBR.

1.7.1 Omítka

Dvouvrstvá štuková omítka. Na styku dvou materiálů omítku vyztužit sítíkou.

1.7.2 SDK podhled

1x opláštěný s akustickou minerální izolací. Styk desky bandážovat a vytmelit podle předpisu výrobce. Typové revizní otvory podle výrobce SDK.

Sociální zařízení

Technické požadavky: Desky do trvale vlhkých prostor. Impregnované sádrové stavební desky vzdorující plísni. Desky s jádrem vyztuženým skelnými vlákny s povrchem se skelnou výztužnou rohoží.

Referenční výrobek: Rigips „Glasroc H“.

1.7.3 Rastrový podhled

Technické požadavky: Minerální kazety, barva bílá, rozměr kazet 600x600mm, hladký povrch, viditelný obousměrný rastr. Panely odolávající trvalé relativní vlhkosti prostředí do 90%. Třída reakce na oheň min. B-s1.

Referenční výrobek: AMF „Thermatex“.

1.8 PRVKY PSV

1.8.1 Zámečnické výrobky

Svodidla

Osadit podle požadavku provozu.

Nová svodidla polykarbonátová, deska tl. 2mm, lepeno na stěnu pomocí lepidla dle předpisu výrobce.

Při rekonstrukci části objektu podle svodidel stávajících, ocelová případně dřevěná.

Ochrana rohů

V místech s možností manipulace s těžkými předměty (přesun lůžek, pojezd vozíků apod.) rohy chránit pomocí úhelníků.

Polykarbonátový úhelník ve společném systému se svodidly. Případně nerezový úhelník 80x80 výšky 1600mm kotvený vruty do stěny.

1.8.2 Klempířské výrobky

Do výšky 3m nad terénem z ocelového pozinkovaného plechu. Dešťové svody z plastových trub.

Ve výšce nad 3m podle návrhu projektanta z ocelového pozinkovaného nebo z měděného plechu.



Pozinkovaný plech opatřit syntetickým emailem. Barevné řešení podle návrhu projektanta, popř. zadavatele (investora).

1.8.3 Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety

Dřevěný masiv. Základní nátěr, 2x vrchní nátěr. Syntetický email, barva bílá nebo podle příslušných oken.

Vestavěný nábytek

DTD lamino, běžně dostupný dekor (bílá, šedá, buk).

Celokovové kování a panty. Panty s tlumičem dorazu. Nerezové úchyty.

1.8.4 Ostatní

Vybavení sociálek

Vybavení podle požadavku provozu.

Sušiče, ručníky, mýdlovníky, štětky, držák papíru, hygienické potřeby, háčky apod. Plastové provedení.

Pozice podle návrhu projektanta.

Zrcadla

U umyvadel osadit celoplošná zrcadla. Zrcadla nalepit-na obklad.

2. VZDUCHOTECHNIKA

2.1 OBECNÉ POŽADAVKY

2.1.1 VZT jednotka, strojovna

V sestavě VZT jednotky použít podle možností rekuperační díl.

U blokových chladicích jednotek osadit na kondenzátoru filtr EU 3 proti jeho zanášení.

V sestavě přírodních VZT jednotek umísťovat chladicí díl do přetlakové části za díl ventilátorový z důvodu snadnějšího odtoku kondenzátu a nepřísávání nečistot při eventuálním vyschnutí sifonu.

U hlavních motorů na VZT zařízení (přívod, odtah, čerpadla) osadit v jejich těsné blízkosti montážní, resp. servisní vypínače.

Zajistit větrání strojovny VZT pro případy havárie freonových okruhů nebo při dezinfekci VZT apod.

2.1.2 Rozvody, ostatní zařízení

Zařízení, která potřebují pravidelnou údržbu (čištění, výměnu filtrů aj.) zásadně neumísťovat na nepřístupná místa např. do podhledu nebo na fasádu ve výši 2. patra a podobně. Požární a regulační klapky se servopohonem.

2.2 VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY

2.2.1 Požadavky na vzduchotechnická zařízení se řídí následujícími předpisy:

ČSN EN 15780

ČSN EN 13053+A1

ČSN EN 130256, díl 2

ČSN 75 6760, kapitola 6

Vyhláška 268/2009 Sb.

VDI 6022 PART 1

DIN 1946

AdMaS – zpracovatel VUT Brno, FAST, Ústav technických zařízení budov

RTL 01

Doporučení Státního zdravotního ústavu

2.2.2 Obecné požadavky na zařízení

U zařízení ve venkovním provedení je nutné zabránit pronikání deště a sněhu do jednotky nízkou rychlostí proudění vzduchu na sání venkovního vzduchu.

Zařízení ve venkovním provedení musí obsahovat volné komory pro osazení regulačních uzlů a dalších technických prvků s elektrickou protimrazovou ochranou (např. vestavěné přímotopy).

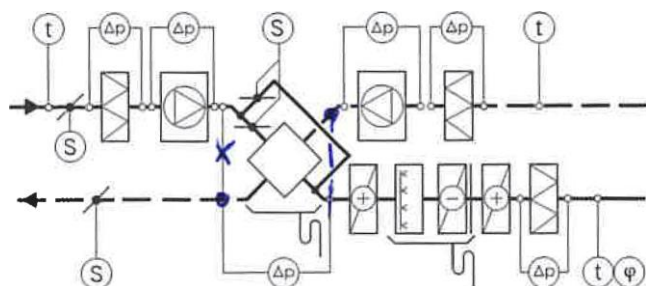
U zařízení ve venkovním provedení je nutné všechny servopohony a veškerá točivá zařízení včetně zařízení „pod napětím“, umístit do vnitřního prostoru VZT jednotky. Tyto prvky nesmí být osazeny vně mimo opláštění jednotky. Všechny komponenty tvořící vzduchotechnickou jednotku umístit v kompaktní skříni zařízení, např. neumísťovat druhý stupeň filtrace do potrubí mimo jednotku. Minimálně ventilátorovou komoru, filtry a zvlhčovače komory opatřit inspekčními okny a osvětlením.

Při teplotách vyšších než 0 °C a relativní vlhkosti vzduchu vyšší než 80%, nebo vlhkosti vyšší než 90% je nutné zajistit ochranu vnitřních prostor jednotky proti kontaminaci mikrobiálním růstem.

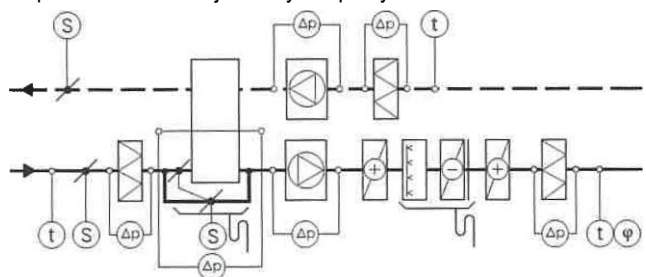
Výdechy odpadního vzduchu musí být vzdáleny nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů venkovního vzduchu, východů z CHÚC a 3m od nasávacích a výfukových otvorů sloužících nucenému větrání CHÚC.

2.2.3 Doporučené sestavy / skladby jednotek

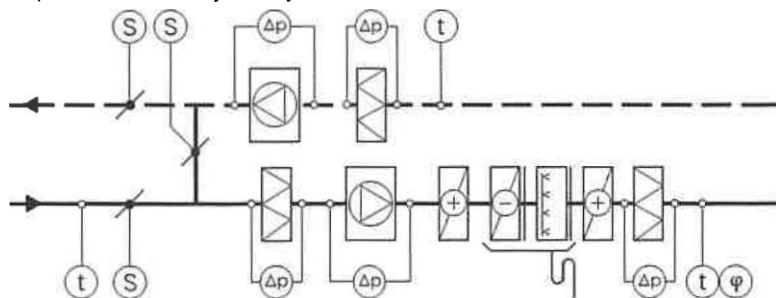
Doporučená skladba jednotky s rekuperačním výměníkem:



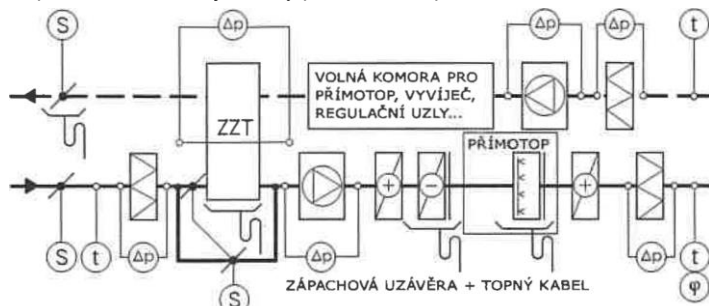
Doporučená skladba jednotky s tepelnými trubicemi:



Doporučená skladba jednotky s vestavěnou směšovací komorou:



Doporučená skladba jednotky pro venkovní provedení:



Zpětné získávání tepla je možné ve variantě deskového výměníku nebo tepelných trubic.



Vyhřívání jednotlivých volných komor s umístěnými vyvíječi páry a regulačními uzly se zajistit přímotopnými tělesy napojenými na záložní zdroj.

Ventilátor osadit před mokré díly VZT jednotky, aby odvod kondenzátu byl na "straně přetlaku" jednotky.

2.2.4 Opláštění jednotky

Všechny prvky musí být přístupné pro kontrolu, čištění a dezinfekci.

Proti vnikání vody/deště do jednotky se doporučují rychlosti:

Žaluzie: 2,5 m/s na přívodu a 4,0 m/s na odvodu.

Eliminátory kapek: 3,5 m/s na přívodu a 5,0 m/s na odvodu.

Protidešťový nástavec s minimálním sklonem 45°: 4,5 m/s na přívodu a 6,0 m/s na odvodu.

Nasávací a výfukové žaluzie/otvory musí být opatřeny pletivem proti vnikání drobných živočichů a nečistot s velikostí oka max. 20 mm x 20 mm (pozor, malá oka způsobují zanesení síta).

Venkovní jednotky nesmí plnit žádné statické funkce nebo sloužit jako zastřešení budovy.

Jednotky musí být navrženy s maximálním ohledem na eliminaci tepelných mostů způsobujících kondenzaci. Tepelné mosty je nutné ošetřit dle EN 1886:2008

2.2.5 Filtrace

Na přívodu umístit první stupeň filtrace co nejbližší vstupu vzduchu do jednotky. Druhý stupeň filtrace umístit na konec úprav vzduchu v jednotce. Pokud je na přívodu vzduchu použit jenom jeden stupeň filtrace, je nutné použít třídu filtru min F9.

Při použití dvou stupňů filtrace, umísťovat ventilátor mezi první a druhý stupeň. Pro zamezení mikrobiálního růstu na filtrech druhého nebo vyššího stupně filtrace, musí být relativní vlhkost vzduchu omezena na max 90 %. Druhý stupeň filtrace se nesmí umísťovat hned za vlhčení bez dodržení rozptylové vzdálenosti páry ověřené výpočtem.

Doporučené třídy a stupně filtrace:

třída a stupeň filtrace podle kvality vnějšího a vnitřního vzduchu			kvalita vnitřního vzduchu			
			1	2	3	4
			vysoká	střední	mírná	nízká
kvalita venkovního vzduchu	1	čistý vzduch	F9	F8	F7	M5
	2	prach	F7+F9	M6+F8	M5+F7	M5+M6
	3	plyny	F7+F9	F8	F7	M6
	4	prach a plyny	F7+F9	M6+F8	M6+F7	M5+M6
	5	velmi vysoké koncentrace prachu i plynu	F7+GF+F9	F7+GF+F9	M5+F7	M5+M6

GF - uhlíkový filtr

Nejčastěji používané a ověřené skladby dvoustupňové filtrace jsou M5+F9 případně M6+F9 a to s ohledem na následnou ekonomickou náročnost údržby zařízení.

Filtrační komory, musí být navrženy tak, aby umožňovaly čištění a umožňovaly jednoduchý přístup a vizuální kontrolu vzduchových filtrů. Podmínkou hygienického provedení zařízení je umožnění vyjímání druhého, případně třetího stupně filtrace ze špinavé strany filtrační komory. Filtrační vložky musí být umístěny tak, aby byla vyloučena kondenzace par ze vzduchu, podporující nárůst mikrobiální státní zdravotní ústav kontaminace a plísní. Obtok netěsností filtru nesmí být vyšší než 0,5 % nominálního průtoku.

V prostorách s biologickými činiteli musí být na straně odváděného vzduchu z interiéru do jednotky umístěn filtr podle vyhlášky 361/2007 Sb. Z důvodu ochrany jednotlivých komponentů VZT zařízení (např. ZZT) by měl být na vstupu vzduchu do jednotky osazen filtr minimální třídy filtrace M5.

V čistých prostorách musí být jako koncové elementy potrubních rozvodů sloužící pro distribuci vzduchu osazeny zařízení umožňující vytvořit třetí stupeň filtrace s filtry třídy EPA, HEPA a ULPA.

2.2.6 Uzavírací a regulační klapky

Maximální rychlost na klapce nesmí být vyšší než 8 m/s s výjimkou obtokových a cirkulačních klapek.

Na zařízení jak ve vnitřním, tak venkovním provedení, musí být na vstupu i výstupu vzduchu z jednotky do exteriéru umístěny uzavírací klapky v požadované třídě těsnosti.

2.2.7 Výměníky

Chladiče, u kterých dochází k úpravě vzduchu mokřím chlazením a vzniku kondenzátu, musí být opatřeny eliminátorem kapek a vanou na kondenzát. V případě, že rychlost vzduchu v chladiči je dostatečně nízká (rychlost do max. 1,5 m/s) aby nedocházelo k



unášení kapek do proudu vzduchu, může být eliminátor kapek vynechán. Chladiče, u kterých dochází k odvlhčení, se nesmí umisťovat těsně před filtry nebo tlumiče hluku.

Výměníky lze osadit pouze za první stupeň filtrace (snížení znečištění prodlouží interval čištění).

Eliminátory kapek musí být lehce vyjmutelné bez ovlivnění ostatních částí jednotky.

Dimenze odvodu kondenzátu a průměr zápachové uzávěry musí být stanoven podle planých norem, minimální průměr sifonu musí být DN 40 mm.

2.2.8 Zpětné získávání tepla

Třída teplotní účinnosti se volí nejméně H3 ($n > 55\%$, pro poměr objemových průtoků 1:1).

Výměník ZZT musí být umístěn za první stupeň filtrace.

Výměník musí být navržen s možností obtoku na straně přiváděného vzduchu a bez možnosti cirkulace odváděného vzduchu přes výměník ZZT - s výjimkou glykolového okruhu. ZZT může být tvořeno pouze rekuperačními výměníky (deskový, lamelový - glykolový okruh a tepelné trubice).

2.2.9 Směšovací komory

Při použití oběhového vzduchu musí tento vzduch projít všemi třemi stupni filtrace na straně přiváděného vzduchu (třetím stupněm filtrace je myšlen filtr umístěný v koncovém elementu na konci potrubního přívodního vzduchovodu).

Je nutné ošetřit riziko kondenzace a namrzání. Směšovací poměr je nutno vždy uvažovat takový, kdy výsledná směs bude mít parametry vzduchu v nadnulových teplotách a zároveň relativní vlhkost vzduchu bude max. 80%. V případě jiných stavů výsledné směsi vzduchu nelze směšování použít.

Směšování navrhovat pouze tam, kde je předem ověřen a zajištěn takový typ provozu ve vnitřním prostoru, aby nedocházelo ke kontaminaci přívodního vzduchu vzduchem odvodním (oděry, plyny apod.). Intenzivní cirkulace vzduchu oběhového vzduchu s min. podílem vzduchu čerstvého (hygienické minimum) se využívá u prostorů s biologickými činiteli (prostory BSL - Biological Safety Level 1 až 4) a prostory např. popáleninových center a popáleninových JIP.

Směšování musí umožnit přívod čerstvého vzduchu v minimální hodnotě 50 % vzduchového výkonu a zároveň i možnost 100 % oběhového vzduchu (teplovzdušné vytápění, rychlý zátap, nárazové zabránění kontaminace vnitřního prostoru venkovním vzduchem apod.). Množství přiváděného čerstvého vzduchu závisí na konkrétní aplikaci.

2.2.10 Zvlhčování

Úprava vzduchu vlhčením u zařízení v hygienickém provedení je vždy řešena parní vlhčením čistou párou (centrální zdroje páry i lokální vyvíječe). V případě lokálního vyvíječe je vhodné tento umístit co nejbližší VZT jednotce s integrovanou zvlhčovačí komorou.

Zvlhčování musí být řešeno tak, že relativní vlhkost na výstupu ze zvlhčovačí komory nesmí být vyšší než 90 %, při teplotách vyšších než 0 °C a relativní vlhkosti max. 80 %, a vlhčení musí být umístěno mezi prvním a druhým stupněm filtrace. Vlhčení nesmí být umístěno těsně před filtrem nebo tlumičem hluku - musí být proveden výpočet rozptylové vzdálenosti pro délku zvlhčovačí komory. První stupeň filtrace minimálně M5, doporučuje se F7. Těsnící materiál musí být nenasákavý, se strukturou z uzavřených buněk a odolný proti mechanickému stěru. Zvlhčovačí komora nesmí být zdrojem růstu mikroorganismů a bakterií.

Teplota čisté páry, respektive její sytost, by měla být v případě centrálních rozvodů páry v intervalu 127-133 °C, při tlaku 1,5-2,0 bar, při lokálních zdrojích páry do 2,3 kPa.

Pro zamezení transportu vodních kapek dál do jednotky, musí mít zvlhčovačí komora dostatečnou délku, případně musí být opatřena eliminátorem kapek. Dostatečnou délkou se rozumí „rozptylová vzdálenost“, do úplného nasycení vzduchu vodní párou, viz kapitola 2.7 bod 6. doporučení AdMaS.

Je třeba zajistit, aby se žádná voda v podobě kondenzátu nebo aerosolu nedostávala proti směru proudění vzduchu v jednotce. Musí být zajištěn kvalitní odvod kondenzátu (viz kapitola 1.6 bod 7) a je nutné brát v úvahu teplotu kondenzátu. Materiál zvlhčovačí komory a vany na kondenzát viz kapitola 2.7 bod 5. doporučení AdMaS.

V odůvodněných případech je možné úpravu vzduchu zvlhčováním provádět adiabaticky, upravenou vodou. Adiabatické vlhčení je možné navrhnout až po konzultaci a schválení pracovníky odboru hygienické mikrobiologie. V případě, použití tohoto typu vlhčení, musí být zvlhčovačí komora a vana na kondenzát vyrobena z koroziujícího materiálu (nerez min. ANSI 316 (stainless Steel 1.4301)). Při návrhu musí být zajištěny a provedeny všechny nutné výpočty, zejména kvantifikace kondenzátu, rozměry a délka zvlhčovačí komory, teplotní okrajové podmínky spolu s definicí účinnosti pračky a zajištění parametrů vzduchu uvedených v kapitole 1.1 bod 2. Přesné požadavky na konstrukci a materiál adiabatické pračky jsou definovány v ČSN EN 13053+A1, kapitola 6.8

U zvlhčovačích komor je nutné osadit revizní okno (min. průměr 150 mm) a osvětlení (viz kapitola 2.7 bod 3). doporučení AdMaS.

2.2.11 Ventilátory

Z hygienických důvodů a snížení nároků na údržbu je vhodné umisťovat přívodní ventilátor tak, aby se minimalizovalo přisávání vzduchu netěsnostmi v podtlakové části jednotky.



Třída průměrných rychlostí v jednotce nesmí přesahovat třídu V5 (2,2-2,5 m/s). Rychlost je odvozena z čelní plochy filtru jednotky, pokud filtr v jednotce není, pak z čelního průřezu jednotky. Obecně lze definovat, že rychlost vzduchu v čelním průřezu jednotky musí splňovat třídu V5.

Motory ventilátorů musí být navrženy jako jednoblažkové s možností plynulé regulace jejich výkonu. Ve výjimečných a odůvodnitelných případech (zejména se jedná o samostatné pomocné odtahové ventilátory) je možné tyto ventilátory navrhovat s jednoblažkovými motory. Doporučuje se řešit návrh regulace na konstantní průtok vzduchu.

U ventilátorové komory vždy navrhovat inspekční okno s minimálním průměrem 150 mm a osvětlením.

Ventilátory jsou z lakovaného pozinkovaného plechu, plastu, v případě speciálních požadavků mohou být nerezové. Umístěny musí být mezi 1. a 2. stupněm filtrace.

Ventilátor na přívodní části jednotky musí být umístěn tak, aby při vzniku podtlaku, na straně jeho sání, nemohlo dojít k nasátí vzduchu mimo vzduchovou cestu jednotky s prvním stupněm filtrace, viz kapitola 1.2.

Z hygienických důvodů mají přednost ventilátory a pohony ventilátorů, u kterých je nepravděpodobné, že by ohrozily kvalitu vzduchu otřepy apod. Ventilátorová komora musí být ve skladbě jednotky umístěna tak, aby nedošlo ke kondenzaci vodní páry na povrchu ventilátorové komory, ventilátoru nebo motoru.

Volná vzdálenost od komponent nebo stěn na straně sání 0,5x průměr oběžného kola, u radiálních ventilátorů 1,5x průměr oběžného kola. Volná vzdálenost od komponent na straně výtlaku 1,0x průměr volného oběžného kola. Volná vzdálenost od stěn na straně výtlaku podle pokynů výrobce.

U jednotek vyšších než 1,0 m s ventilátorem se spirální skříní musí být konstrukčně možné vysunout ventilátor/motor mimo ventilátorovou komoru.

Je možné použít jak ventilátory s volným oběžným kolem, tak i ventilátory se spirální skříní. Ventilátory musí být navrženy tak, aby v rámci akustických charakteristik těchto ventilátorů byly eliminovány tónové složky akustické energie.

V případě použití řemenových převodů je možné měnit vzduchový výkon ventilátoru v rámci výkonových charakteristik frekvenčních měničů, např. změnou (výměnou) řemenice převodu.

Jak ventilátory s volným oběžným kolem, tak i ventilátory se spirální skříní musí být vybaveny možností odečtu tlakových parametrů na satoru daného ventilátoru - dýzy (možnost osazení soustavy plastových hadiček a převodníků pro odečet výkonových parametrů při daných otáčkách ventilátoru).

Nominální vzduchový výkon ventilátorů dimenzovat při středním zanešení jednotlivých filtrů umístěných ve VZT jednotce.

2.2.12 Tlumiče hluku

Nutné je umisťovat tlumiče co nejblíže zdroji hluku a to jak ze strany sání, tak i ze strany výtlaku ventilátoru. Tlumiče neumisťovat těsně za chladiče a vlhčení. Vzdálenost musí být určena z výpočtu rozptylové vzdálenosti vyvíječe páry (viz kapitola 1.9 bod 2), u chladiče osazovat eliminátor kapek (viz kapitola 1.6 bod 1).

V případě umístění tlumiče hluku do skladby VZT jednotky je důležité umístit tlumič až za první stupeň filtrace ve směru proudění přiváděného vzduchu.

Tlumiče musí být přednostně umisťovány uvnitř VZT jednotky.

Tlumiče a akustické přepážky musí být navrženy jako vyměnitelné.

Minimální vzdálenost k ostatním komponentům musí být na vstupu do tlumiče 1,0x šířka kulisy a na výstupu z tlumiče 1,5x šířka kulisy tlumiče.

Instalované tlumiče zejména na straně přivodu vzduchu musí být v tzv. „hygienickém“ provedení (konstrukce tlumiče řešená tak, aby nedocházelo k otřepu materiálu do proudu vzduchu).

Pro čištění sekce tlumiče je nutné zajistit přístup pro servis a čištění této sekce - servisní přístup.

2.2.13 Provoz a údržba

Zařízení jak ve vnitřním, tak i ve venkovním provedení musí být umístěno tak, aby byla přístupná minimálně jedna strana zařízení pro servis a údržbu. Servisní prostor je definován výrobcem a musí umožnit bezproblémový přístup a servis zařízení. Projektant musí navrhnout vhodné dispoziční řešení strojovny tak, aby byl zajištěn dostatečný prostor pro obsluhu. Musí být zajištěn takový návrh dispozice, aby např. nevhodné umístění regulačních uzlů neznemožnilo obsluhu.

U zařízení ve venkovním provedení je nutné provést technický návrh připojení médií tak, aby potrubní trasy médií procházející volným prostorem byly co nejkratší (např. jednotka na střeše s připojením médií do volné temperované komory ze spodní strany jednotky).

Pravidelná údržba a servis viz kapitola 4 Pokyny pro provozovatele doporučení AdMaS.

2.2.14 Aplikace hygienického provedení podle funkce a účelu obsluhovaného prostoru

VZT jednotka v hygienickém provedení

Operační a zákrové sály, JIP, lůžkové oddělení, vyšetřovny, ambulance, infekční oddělení, laboratoře.



VZT jednotka ve standardním provedení

Nezdravotnické prostory, šatny, chodby, sociální zařízení, kanceláře.

2.3 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavba

Strojovnu VZT provést jako samostatnou uzamykatelnou místnost se snadným přístupem z důvodu stěhování větších nebo těžkých předmětů, např. dezinfekční přístroj, topný registr, motory apod.

Ve strojovně VZT provést izolovanou podlahu, spádovanou do vpusti.

Strojovnu VZT akusticky izolovat od okolních prostor.

ZTI

Strojovnu VZT vybavit umyvadlem nebo dřezem s minimálně studenou vodou.

Swody kondenzátu od VZT jednotek napojit do odpadu přes sifony s minimální výškou 150 mm.

UT

Zajistit temperování strojovny VZT pro zimní období.

Topnou vodu 80/60°C pro VZT jednotky vést samostatným přívodem z výměňkové stanice.

Elektro

Ve strojovně osadit elektrickou zásuvku 230V.

Silový rozvaděč osadit poblíž rozvaděče MaR, oba nejlépe ve strojovně VZT.

Měření a regulace

Systém MaR s možností připojení na centrální dispečink a s ovládacím panelem na místě. Dodávka včetně softwarového napojení do centrálního systému.

MaR vybavit funkcí restart po odeznění poruchy „výpadek sítě“.

3. ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ

3.1 VÝMĚNÍKOVÉ STANICE

3.1.1 Zapojení topného okruhu

Čerpadla

Osazovat čerpadla s elektronickým řízením otáček, např. Grundfos.

Vyvažovací ventily

Každý topný okruh musí být vybaven regulačním a uzavíracím ventilem např. STAD, ...

Na vstupu do výměňkové stanice osazovat:

Uzavírací armatury např. do DN50 kulový kohout, nad DN50 šoupě, ruční uzavírací ventil

Regulátor diferenčního tlaku.

Měřidlo tepla pro celkové dodané teplo, pokud je okruh VZT nebo ohřev teplé vody, tak osadit měřidlo tepla pro tyto samostatné okruhy.

Teploměry a tlakoměry na přívodní a vratné potrubí.

3.2 ROZVODY A TOPNÁ TĚLESA

3.2.1 Horizontální rozvody

Horizontální rozvody musí mít správné uchycení-závěsy, musí být opatřeno kompenzátory, osazena hospodárnou tloušťkou izolací.

3.2.2 Stoupací potrubí

Stoupací potrubí osadit uzávěry (kulovým kohoutem na přívodním potrubí, ve zpětném potrubí uzavírací a vyvažovací ventil např. STAD, vypouštěcí kohouty).



3.2.3 Otopná tělesa

Otopná tělesa musí být vybavena regulačními ventily s termohlavicí, ve zpětném potrubí musí být osazeno regulační a uzavírací šroubení. Standard ve VFN je např. Siemens. Ve vybraných zdravotnických provozech budou otopná tělesa v hygienickém provedení.

Projekt UT musí obsahovat prvky hydraulické regulace topných větví a otopných těles se stupněm nastavení:

Navrhovaná otopná tělesa, kotle, armatury a potrubí musí respektovat technickou kvalitu již instalovaných prvků pro zachování jejich kompatibility

3.3 OSTATNÍ OBECNÁ USTANOVENÍ

Pokud bude zasahováno do již instalovaných systémů koordinovat a konzultovat již prvotní návrh s odborem tepelného hospodářství.

Ing. Lubomír Zejda – vedoucí odboru tepelného hospodářství, tel. 606 639 292, e-mail: Lubomir.Zejda2@vfn.cz

4. MĚŘENÍ A REGULACE

Požadované funkce a parametry systému měření a regulace energetických zařízení a TZB

4.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY NOVÉHO SYSTÉMU MĚŘENÍ A REGULACE

Měřicí, regulační a řídicí systém realizovaný původně pro monitorování a ovládání zařízení tepelného hospodářství je základem a technickým standardem pro všechna další energetická a technická zařízení budov (TZB). Systém je postupně rozšiřován o sledování vnitřních teplot budov, monitorování a řízení ostatních druhů energií (el. energie, voda, plyn), vzduchotechniky (VZT), klimatizace, chlazení a dalších technických zařízení budov. Z tohoto důvodu jsou hlavními požadavky na komponenty systému: výkon, flexibilita, schopnost integrace stávajících zařízení a měřidel používaných ve VFN, kontinuita výroby, vývoje a zabezpečení kompatibility všech komponent systému do budoucna.

4.1.1 Architektura systému

Základ systému tvoří digitální, volně programovatelné řídicí jednotky PLC (dále ŘJ) typu Desigo PX (výrobce Siemens) propojené s datovou sítí VFN Ethernet a komunikující navzájem a s centrální datovou stanicí (serverem) komunikačním protokolem BACnet. Nadřazený systém je založen na bázi pracovních stanic typu PC zapojených v počítačové síti VFN komunikujících se serverem v architektuře typu client – server s možností vzdáleného přístupu mimo VFN po síti Internet přes VPN.

4.1.2 Požadavky na rozšiřování systému

Navrhované rozšiřování systému musí splňovat řadu detailněji specifikovaných požadavků zadavatele uvedených v dalších kapitolách. V základních komponentech se jedná o typovou řadu ŘJ typu Desigo PX vč. software od firmy Siemens a dále navazující polní instrumentace od téhož výrobce. Systém komunikuje na bázi otevřeného standardizovaného komunikačního protokolu BACnet. Řídicí jednotky pracují v samostatném programu autonomně, takže řízení technologie není bezprostředně závislé na komunikaci s nadřazeným systémem.

4.1.3 Požadované funkce systému

Systém zajišťuje řadu různorodých funkcí: měření a výpočty spotřeb všech druhů energií, monitorování a řízení technologie kotelen a výměňkových stanic, jednotek vzduchotechniky, chlazení a ostatních zařízení TZB. Na úrovni centrální stanice je zajištěno bezpečné zálohování a archivace provozních a procesních dat, vizualizace řízených technologií, zobrazování časových diagramů z aktuálních i archivních dat, přístupová oprávnění do systému na různých úrovních obsluhy a servisu atd.

4.2 POŽADAVKY NA JEDNOTLIVÉ KOMPONENTY SYSTÉMU

4.2.1 Centrální datová stanice/server

Počítač typu PC s řídicím komunikačním software a software pro zpracování dat (Desigo Insight, Desigo CC). Jednotlivé funkce serveru mohou být distribuovány na více počítačích. V podmínkách VFN se jedná o virtuální server umístěný v centrální serverovně spravovaný po systémové stránce pracovníky informatiky VFN.

4.2.2 Pracovní stanice

Počítač typu PC připojený do počítačové sítě VFN vybavený obrazovkou, tiskárnou a vizualizačním software pro zpracování dat ze systému (Desigo Insight, Desigo CC). V podmínkách VFN se téměř výhradně používají pracovní stanice na bázi webového klienta, tj. jedná se o PC s webovým prohlížečem, který je kompatibilní s centrálním webovým serverem. Vizualizace pracuje na všech rozšířených platformách webových prohlížečů – Explorer, Chrome, Mozilla.

4.2.3 Řídicí jednotka (ŘJ)

Digitální volně programovatelné řídicí jednotky PLC, příp. vstupně/výstupní moduly komunikující s nadřazenou ŘJ.



Hardware

ŘJ vždy umístěná v rozvaděči MaR

Na ŘJ ponechat minimálně 25% rezervu z projektovaného počtu vstupů/výstupů pro každý typ signálu

V některých případech určených zadavatelem je ŘJ doplněna terminálem s alfa-numerickým displejem a ovládací klávesnicí umístěným ve dveřích rozvaděče MaR, pro zobrazení procesních hodnot s popisem datových bodů a pro možnost místního manuálního ovládání technologie – povelování

Komunikační porty pro komunikaci v síti, pro připojení inteligentních periférií, terminálu a servisního notebooku

Software

Provádí výpočty z měření energetických veličin a požadované regulační a řídicí funkce

Musí zajišťovat autonomní měření, regulaci a řízení technologie i při přerušení komunikace s nadřazeným systémem

Zabezpečí ukládání dat do vnitřní paměti ŘJ po dobu výpadku komunikace s centrální stanicí, při obnovení komunikace je předá centrální stanicí

Při výpadku napájení ŘJ a po opětovné obnově napětí se automaticky obnoví činnost ŘJ s výjimkou funkcí, které je nutno potvrdit na místě obsluhou nebo po zvážení programátora z vizualizace

Uložená data a software musí být zabezpečeny proti výpadku napájení ŘJ

Zajistí evidenci provozních hodin a sumární doby výpadku provozu ŘJ

Indikuje hardwarovou poruchu analogových vstupů a ukládá sumární dobu trvání poruchy každého analogového dat. bodu

V případě poruchy zajistí neprodleně vyslání alarmových zpráv na centrální stanicí

Umožní parametrizaci datových bodů uživatelsky z centrální stanice, resp. z terminálu ŘJ osobou s přístupovým oprávněním

Zajistí synchronizaci času podústředem z jednoho místa a automatické ošetření přechodu zimní/letní čas

4.2.4 Rozvaděč MaR

Rozvaděč s kompletní el. výzbrojí a řídicí jednotkou, příp. vstupně/výstupním modulem, může obsahovat i silnoproudou část

Technické požadavky

Skříňový rozvaděč na podlahu pro větší aplikace (např. řízení strojovny topení) nebo zavěšený na zdi pro menší rozsah vstupů/výstupů

V případě začlenění rozvaděče do jednoho bloku skříní spolu se silnoproudem použít boční oddělovací plech

Vybavení dveří zámkem s univerzální vložkou pro celý systém

Osvětlení rozvaděče s (dveřním) vypínačem, servisní zásuvka 230 V, kapsa pro založení dokumentace

Přepětíová ochrana rozvaděče

Vestavěný stejnosměrný stabilizovaný zdroj s jistěnými vývody pro napájení polní instrumentace, popř. střídavý zdroj pro napájení pohonů řízených ventilů

Jistěné vývody 230 V pro napájení přístrojů polní instrumentace

Alfanumerický terminál umístěný ve dveřích rozvaděče (dle volby zadavatele)

Rezervy v rozvaděči na umístění rozšiřující jednotky umožňující rozšiřování systému vč. vnitřních svorkovnic a kabelových žlabů

4.2.5 Kabeláže, komunikace

Kabely propojující polní instrumentaci s rozvaděči MaR.

Datová (počítačová) síť typu Ethernet 100/1000 Mb/s, případně jiný druh přenosu dat, tam kde není k dispozici síť VFN (ADSL, WIFI, GSM, GPRS). Vedení může být realizováno metalickými kabely, optickými kabely nebo různými druhy bezdrátové komunikace.

Technické požadavky

Měřicí kabely od snímačů k podústředně - stíněný dvou (tří) drát 2-3x1 mm², stínění na straně rozvaděče MaR

Možnost sdružení měřících kabelů do stíněného vícežilového kabelu

Počítačová síť VFN (LAN) – Přivedení kabelů UTP od určeného síťového prvku k místu rozvaděče MaR vč. zakončení zásuvkou typu RJ 45, přidělení IP adresy a zprovoznění komunikace zajišťuje úsek informatiky VFN

Oddělené trasy kabeláže pro MaR a silnoproud.

Typy signálů

AI analogový vstup

AO analogový výstup

DI binární vstup



DO binární výstup

4.2.6 Polní instrumentace

Snímače stavových veličin médií, měřidla množství a průtoku, regulační ventily, solenoidy atd...

Měření teplot, tlaků a jiných neelektrických veličin

Teploty se měří v teploměrných jímkách snímači Ni1000 od fy. Siemens z důvodu kompatibility se vstupní analogovou kartou ŘJ Desigo PX, dvou vodičové zapojení

Tlaky (diferenční tlaky) se měří snímači s převodníkem přednostně 0-10 V, dvou vodičové zapojení, manometrový kohout, u diferenčních tlaků pěticečná armatura pro údržbu snímače a impulsního potrubí

Při měření jiných neelektrických veličin přednostně používat analogové výstupy 0-10 V, resp. 4-20 mA

Měření a regulace tepla

Kombinované měření s měřením průtoku a teplot přívodní a zpětné vody – obchodní ultrazvukové kalorimetry Siemens (Landis a Gyr)

Průtokoměr kalorimetru osadit vždy na přívodní větev

Připojení kalorimetru přes M-BUS k ŘJ Desigo PX nebo přímo do sítě LAN (samostatná IP adresa)

Dvojice párovaných snímačů teplot

Výpočet tepla ve stanoveném kalorimetru s přenosem požadovaných dat do systému – Množství energie, tepelný výkon, průtok topné vody, teploty přívodu a zpátečky, množství topné vody

Regulace teplot a tlaků řízenými ventily se vstupem 0-10 V nebo binárními signály otevřít/zavřít

Regulace teploty TV rychlými řízenými ventily 0-10 V

Měření el. energie

Měření elektrických veličin bude projektant i dodavatel konzultovat s pracovníky zadavatele (viz kap. 5.3)

Měření pitné vody, zemního plynu a technických plynů

Měření průtoku vodoměry a plynoměry s impulsním výstupem, max. frekvence 1 Hz, okamžitý průtok a spotřeba budou vypočítány softwarem ŘJ

Hodnoty měřených tlaků a teplot budou konzultovány s pracovníky zadavatele (viz kap. 5.3)

4.2.7 Dokumentace systému

Dodavatel předá zadavateli kompletní technickou dokumentaci technologického zařízení (tech. zpráva, schémata zapojení, výpis periférií), zdrojový program ŘJ a vizualizace.

4.2.8 Školení obsluhy, servis

Dodavatel provede seznámení a zaškolení určených pracovníků zadavatele pro práci s řízenou technologií na uživatelské úrovni

Dodavatel zařízení se zaváže k zajišťování pozáručního servisu se stanovením jednotkových cen za provedené služby

4.3 KONTAKTY

Veškeré práce na projektové přípravě, při výběru dodavatele a vlastní realizaci zařízení MaR ve VFN v oblasti energetiky a TZB musí být konzultovány s těmito pracovníky technicko-provozního úseku VFN:

Ing. Břetislav Makovský – hlavní energetik, tel. 723 748 092, e-mail: Břetislav.Makovsky@vfn.cz

Ing. Lubomír Zejda – vedoucí odboru tepelného hospodářství, tel. 606 639 292, e-mail: Lubomir.Zejda2@vfn.cz

5. ZDRAVOTECHNIKA

5.1 VODOVOD

5.1.1 Rozvody

Materiál podle návrhu projektanta. Páteční rozvody měděné potrubí 1,5mm nebo plastové potrubí vyztužené karbonovými vlákny PP-RCT-CF. Ostatní rozvody plastové potrubí PP-R, tlaková řada S2,5 (PN20) pro rozvody teplé i studené vody.

Stávající rušené rozvody vybourat.

5.1.2 Armatury

Na jednotlivé větve rozvodů osadit mosazné průchozí uzávěry K53 nebo K125. Nepoužívat kulové ventily.



Stojánkové baterie napojit pomocí roháčků. Před nástěnné baterie osadit průchozí uzávěry tak, aby byla možná výměna baterie při uzavření přívodu vody pouze do dotčené místnosti.

Uzávěry osadit na přístupném místě. Dostatečně velká krycí dvířka. V případě umístění uzávěrů nad podhledem označit místo modrou (studená voda) respektive červenou tečkou (teplá voda).

5.1.3 Izolace

Rozvody teplé vody a cirkulace řádně opatřit tepelnou izolací, včetně izolace tvarovek.

5.2 KANALIZACE

Stávající stoupací potrubí malých rozměrů nahradit potrubím o průměru min. DN100 a více. Podle délky připojovacího potrubí osadit přivětrávací hlavici. Na odskoky potrubí nepoužívat kolena 90°, odskoky provádět z obloukových kolen případně z kolen 2x 45°.

Čistící kusy umístit v dobře přístupném místě. Dostatečně velká krycí dvířka.

Před uvedením do provozu celou kanalizaci pročistit a propláchnout.

5.3 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

5.3.1 Zařizovací předměty

Umyvadlo

Technické požadavky: Závěsné keramické umyvadlo s hutným slinutým bílým střepem, hladká glazura, barva bílá.

Referenční výrobek: Jika „Lyra plus“.

Klozet

Technické požadavky: Závěsný, případně kombi, keramický klozet s hutným slinutým bílým střepem, hladká glazura, barva bílá. Plastové prkénko s poklopem. Dvoustupňové splachování.

Referenční výrobek: Jika „Lyra plus“.

Výlevka

Technické požadavky: závěsná Keramická výlevka s možností splachování, hutný slinutý střep, hladká glazura, barva bílá, plastová mřížka, splachovací modul.

Referenční výrobek: Jika „Mira“.

5.3.2 Baterie

Technické požadavky: Mísící páková baterie, chromovaná, keramická vyměnitelná kartuše. Konstrukce podle umístění, přednostně stojánková.

Referenční výrobek: Jika „Lyra plus“.

6. SILNOPROUD

Následující informace upřesňují a rozpracovávají požadavky ČSN 33 2000-7-710 pro potřeby Všeobecné fakultní nemocnice. Dále upřesňují požadavky, které nejsou obsaženy v ČSN 33 2000-7-710 z ČSN 332140 a TNI 332140 pro potřeby Všeobecné fakultní nemocnice.

Uvedené požadavky jsou závazné pro provozní podmínky ve VFN z důvodu spolehlivosti a orientace, ale zejména pro dodržení platných elektrotechnických norem.

6.1 OBECNĚ

Před vypracováním projektové dokumentace vytvořit protokoly vnějších vlivů a určení typu místností pro lékařské účely. V komisi musí být odpovědná osoba z vedení kliniky.

V dokumentaci uvádět nutnost splnění podmínek Vyhl. 73/2010Sb. v místnostech pro lékařské účely.

6.2 ROZVODY, ROZVADĚČE

Chrániče podle ČSN musí být zkoušeny každé 3 měsíce. Instalované chrániče nesmí mít výrobcem předepsané zkoušení testem kratší než 3 měsíce.

V nově projektovaných rozvaděcích instalovat propoj sběrnic MDO a DO, zajistitelný ve vypnuté poloze pro případ poruchy nebo údržby na jednom z těchto přívodů.

Přesně dodržovat polohy N a PE vodičů ve svorkách přípojnic shodně s jisticími prvky.

Označování rozvaděčů řeší projekt, dodržovat číselnou hierarchii rozvaděčů.



Do rozvaděče instalovat mechanický bypass pro UPS (přepínání výstup UPS - DA, přepínač 1-0-2).

V místnostech pro lékařské účely zákaz sdružování obvodů za chráničem (nepoužívat centrální chránič).

Základní ochranu (jistič, pojistku) lze použít i pro přístroje do zásuvky, kde tuto podmínku vyžaduje výrobce. Zásuvky doplnit popisem.

6.3 ZÁSUVKY

V nových instalacích budou používány zásuvky v rámečku s popisovým polem, ve kterém bude uvedeno číslo rozvaděče, písmenné označení a číslo obvodu.

V případě zhotovení nového samostatného zásuvkového okruhu pro lednici nebo počítač lze tento obvod jistit základní ochranou (jističem, pojistkou). Tato zásuvka nesmí být použita pro jiné účely, než je uvedeno. Zásuvky budou doplněny popisem.

6.3.1 Značení zásuvek

Uvedené značení je určeno pro všechny prostory VFN.

Značení vychází z těchto hledisek

- Způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem.
- Způsob zajištění spolehlivosti dodávky elektrické energie.

Značení zásuvkových vývodů				
Značení víčka zásuvky		Zabezpečení napájení		Ochrana před úrazem
Barva	Popis	Síť	Zdroj	
Oranžová	VZ	VDO	E1	ZIS
Červená	VF	VDO	E1	Proudový chránič
Červená	V	VDO	E1	Základní ochrana (jen zvláštní případy)
Žlutá	ZIS	DO	GE	ZIS
Zelená	DF	DO	GE	Proudový chránič
Zelená	D	DO	GE	Základní ochrana (jen zvláštní případy)
Bílá	MF	MDO	Základní zdroj	Proudový chránič
Bílá	M	MDO	Základní zdroj	Základní ochrana (jen zvláštní případy)
Příklad: R3-DF-12 – Rozvaděč R3, důležité obvody přes chránič, vývod č.12.				

Vysvětlivky:

VDO: velmi důležité obvody

DO: důležité obvody

MDO: méně důležité obvody

E1: speciální nouzový zdroj, zajišťující napájení do 15s (dnes obvykle zdroje nepřetržitého napájení UPS)

GE: hlavní nouzový zdroj (dieselagregát)

Základní zdroj: veřejná elektrorozvodná síť

ZIS: zdravotnická izolovaná soustava IT

Základní ochrana: ochrana automatickým odpojením od zdroje

Proudový chránič: ochrana speciálním přístrojem

6.4 OSVĚTLENÍ

Svítlidla nouzového osvětlení řešit přednostně s napájením z DO.

Svítlidla nouzového osvětlení, spínající se samočinně při výpadku, budou mít zelenou značku.

Svítlidla napájená z DO, včetně spínačů, označit ve výkresech. Po montáži budou označeny zeleně.

Nouzová svítidla řešit přednostně s centrálním zdrojem.

Svítlidla nouzového osvětlení s autonomním zdrojem budou vybavena autotestem.

7. SLABOPROUD

7.1 OBECNĚ

Slaboproudé rozvody budou řešeny podle platných ČSN a ostatních předpisů. Rozvody strukturované kabeláže budou řešeny podle následujícího popisu.

7.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Požadavky jsou zpracovány podle směrnice úseku informatiky SM-ÚI-01 – Obecné požadavky pro realizaci nových sítí v areálu VFN, verze 6, z 24. 3. 2014.

7.2.1 Pasivní část

Odpovědná osoba je odpovědná za stanovení a kontrolu požadavků na síťové instalace ve VFN, tak aby splnily následující parametry.

Kabeláž

Třída kabeláže minimálně ve třídě D (CAT5 případně CAT5e).

K řešení kabelových rozvodů ve VFN se používá výhradně tzv. strukturovaná kabeláž. Pojem strukturovaná kabeláž označuje souhrn doporučení k řešení kabelových rozvodů. Tyto rozvody musí splňovat všechny technické normy s touto problematikou spojené (viz související dokumenty) a také legislativní a technické požadavky (např. pospojování a zemnění, ochrana před bleskem, atd.). Realizovaná kabeláž všech sítí ve VFN, bez ohledu na způsob realizace, musí být minimálně ve třídě D (což odpovídá původnímu značení CAT5 případně CAT5e).

Pro všechny budované trasy platí, že veškeré trasy horizontální i vertikální (stoupačky) kabeláže musí být zhotoveny tak, aby bylo možno kabeláž bez jakýchkoli dalších stavebních zásahů do trasy dále rozšiřovat (volně odklopné desky nebo víka, montážní otvory a podobně). Je zakázáno dělat jakoukoli UPT kabeláž tak aby byla nemodifikovatelná v budoucnu (tj. kabely přímo ve zdi, zabetonování stoupaček, kabel na příchýtkách atp.). Pevně do zdi budované trasy (tzv. husí krky do zdi) se musí svým průměrem a stavebním provedením vždy dimenzovat na minimálně dvojnásobný počet realizovaných kabelových (UTP) vodičů, s ohledem na případné další rozšiřování. Využitelnost těchto trubek přehledně ukazuje tabulka.

Akceptovatelné množství UTP kabelů třída D pro jednotlivé průměry trubek			
průměr krku vnější	využitelnost	rozšiřitelnost o	celkový maximální počet
16 mm	1	1	2
25 mm	3	3	6
32 mm	5	5	10
40 mm	7	7	14
50 mm	11	11	22
60 mm	15	15	30

Při použití více krků postupujte tak, že se vždy jeden zaplní do svého maximálního počtu UTP kabelů a až následně se začne plnit krk další.

Příklady:

1/

Natažení 5-ti UTP kabelů jednou pevně budovanou trasou znamená použít:

- a) 2x krk Ø 25mm (celkový maximální možný počet všech kabelů, včetně povinné rezervy, je 12). Realizovat je třeba tak, že se požadovaných 5 UTP kabelů umístí do prvního krku a druhý zůstane prázdný nebo
- b) 1x krk Ø 32mm (celkový maximální možný počet všech kabelů, včetně povinné rezervy, je 10).

V obou případech je tímto splněna i podmínka minimální rozšiřitelnosti.

2/

Natažení 20-ti UTP kabelů jednou pevně budovanou trasou znamená použít:

- a) 4x krk Ø 32mm (celkový maximální možný počet všech kabelů, včetně povinné rezervy, je 40). Realizovat je třeba tak, že se požadovaných 20 UTP kabelů umístí do prvních dvou krků a druhé dva tak zůstanou prázdné nebo
- b) 3x krk Ø 40mm (celkový maximální možný počet všech kabelů, včetně povinné rezervy, je 42). Realizovat je třeba tak, že se z požadovaných 20 UTP kabelů umístí 14 kabelů do prvního z krků dalších šest do druhého krku a poslední zůstane prázdný. nebo
- c) 2x krk Ø 50mm (celkový maximální možný počet všech kabelů, včetně povinné rezervy, je 44). Realizovat je třeba tak, že se všech požadovaných 20 UTP kabelů umístí do prvního z krků, druhý zůstane prázdný.

Ve všech případech je tímto opět splněna i podmínka minimální rozšiřitelnosti.



Protahovací krabice je u tohoto druhu montáže třeba koncipovat tak, aby byly umístěny po maximálně dvou ohybech trasy.

Použitá kabeláž musí splňovat následující technické požadavky:

- elektrické vlastnosti splňující minimálně 24 AWG, NVP min. 65%
- izolační materiál LSNH nebo PVC
- vodič – drát, 100%

Použití kabelů s jinými technickými vlastnostmi je nutné konzultovat s odpovědným pracovníky úseku informatiky.

Stejně jako ve všem ostatním i zde je potřeba vše konzultovat s odpovědnými pracovníky úseku informatiky, protože se mohou vyskytnout další individuální požadavky a lokální specifika. Pokud způsob provedení není předem schválen odpovědným pracovníkem úseku informatiky, nebude zpětně způsob realizace akceptován. Platí princip: co není povoleno, je zakázáno.

Zásuvky

Konkrétní značka či typ nejsou vyžadovány. Zásuvky musí být kompatibilní s konektory Panduit řady Mini-COM. Zásuvky musí svým provedením splňovat funkční a estetické nároky v místě realizace.

Rozvaděče

Přidávání případných nových rozvaděčů do stávající architektury sítě je nutné **vždy** konzultovat s ÚI VFN – odbor počítačových sítí, a to včetně konzultace typu a velikosti DR. Obecně platí, že nástěnné rozvaděče větší než 6U musí být otvírací, tj. odklápěcí celý rozvaděč.

Patch panely

Typ Panduit katalogové označení CP24BLY, CP48BLY, CP72BLY nebo kompatibilní.

Základní podmínkou je použití modulárních patch panelů, které odpovídají kategorii kabeláže.

Patch kabely

Konkrétní značka či typ nejsou vyžadovány. Jako kabely však lze akceptovat pouze profi kabely se zalitými koncovkami.

Barvy patch kabelů

Barvy patch kabelů používané v rozvaděčích se řídí následující tabulkou

Barva kabelu	Druh kabelu (resp. co označuje)
bílá/šedá	PC-data
žlutá	PoE
Modrá	Telefony
Zelená	Extra V-lan
Červená	Křížený/up-link

Vysvětlivky:

PC-data

toto označení znamená, že se jedná o naprosto běžná zařízení, která nevyžadují žádný zvláštní režim. Takže jsou to počítače, tiskárny, multifunkční zařízení, IP telefony bez PoE a tak podobně.

PoE

toto označení znamená, že toto připojené zařízení je napájené po ethernetu. Jedná se o Wi-Fi, IP telefon, kameru, nebo jiné takto napájené zařízení.

Telefony

toto označení znamená, že je tímto kabelem připojen do strukturované kabeláže běžný analogový nebo digitální telefon (ne IP telefon).

Extra V-lan

tímto jsou značena všechna zařízení se „zvláštním režimem“. Jedná se o jakákoli zařízení včetně počítačů, která jsou z jakýchkoli důvodů umístěna do zvláštních V-lan. Nastavení těchto V-lan je vázáno na port aktivního prvku a nelze tedy zařízení zapojit jinam, nebo tímto kabelem připojit jiné zařízení.

Křížený/up-link

jakýkoli křížený kabel v rozvaděči musí být značen touto barvou. Ve výjimečných případech smí být takto značen i nekřížený patch kabel, pokud se jedná o UP-link aktivního prvku nebo jiného datového rozvaděče.



7.2.2 Aktivní prvky

Aktivní prvky Cisco.

Konkrétní typ je vždy nutné konzultovat s Odborem počítačových sítí. Vlastní konfiguraci AP smí provádět pouze Odbor počítačových sítí.

7.2.3 Systém značení prvků sítě

Veškeré níže popsané značení vychází z mapy číslování objektů areálu VFN z května 2002

Rozvaděče

Každý rozvaděč musí mít jednoznačné označení, dle vzoru: **DR A0601** kde označení se skládá z následujících částí:

- **DR** datový rozvaděč
- **A** areál „A“
- **06** číslo objektu
- **01** pořadové číslo rozvaděče v objektu

Každý rozvaděč je nutno popsat samolepkou a realizaci nového značení provádět ve spolupráci s ÚI VFN – odbor počítačových sítí.

Aktivní prvky

Každý aktivní prvek musí mít jednoznačné označení, dle vzoru: **A0601-SW1** kde označení se skládá z následujících částí:

- **A0601** název rozvaděče, ve kterém je umístěn
- **SW** typ prvku (v tomto případě přepínač)
- **1** pořadové číslo v rámci rozvaděče

Zásuvky

Každá zásuvka musí mít jednoznačné označení, dle vzoru: **A0601 B5**, kde označení se skládá z následujících částí:

- **A0601** název rozvaděče, do kterého je zásuvka připojena;
- **B** pořadové písmeno patch panelu v rozvaděči, do kterého je zásuvka připojena;
- **5** pořadové číslo v patch panelu, do kterého je zásuvka připojena.

7.2.4 Měřicí protokoly

Nutnou součástí kabeláže jsou tzv. měřicí protokoly. Odpovědná osoba je povinna zajistit měřicí protokoly ke každé síťové instalaci, která je uváděna do provozu.

Protokoly musí pocházet pouze a přímo z certifikovaných zařízení a musí být kompletní. Jako měřicí protokol nelze akceptovat měření typu „číslo zásuvky-OK“, ani protokol stylem excelovské tabulky.

7.2.5 Zapojování nových sítí

Zapojování nových částí sítě smí provádět pouze zaměstnanci Odboru počítačových sítí. Manipulace a zásahy do stávající architektury sítě, včetně připojování jakýchkoli dalších zařízení, jsou nepřipustné!

7.2.6 Upozornění

Odpovědná osoba Odboru počítačových sítí je povinna každou přebíranou připojovanou síť zkontrolovat na výše uvedené náležitosti. **Při nesplnění kterékoli z výše uvedených podmínek nelze takovou síť předat a připojit do stávající sítě VFN!**

7.3 POVINNOSTI PŘI PŘIPOJOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ DO LAN SÍTĚ VFN V PRAZE

Připojení každého zařízení do LAN sítě VFN, změna LAN sítě a instalace a provozování software v síti VFN musí být předem konzultováno s Úsekem Informatiky VFN.

Měnit, instalovat a nahrazovat jakýkoli softwarový obsah na zařízení VFN a jakýmkoli způsobem měnit a zasahovat do hardware vybavení VFN je zakázáno.

Využívat pro vzdálený přístup na připojovaná zařízení jiných než Úsekem Informatiky VFN schválených metod je zakázáno.

Při umísťování IT zařízení (server, PC) do sítě VFN je vlastník IT zařízení povinen na své náklady, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, udržovat toto zařízení v aktuálním (aktualizace operačního systému, aktualizace antivirového programu) a bezpečném (nemožnost jednoduše zneužít, používání silných přístupových hesel...) stavu. Úsek Informatiky provádí náhodné testy zneužitelnosti zařízení. Vlastník IT zařízení je povinen na své náklady, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, případné zjištěné hrozby a nedostatky neprodleně odstranit.

Vlastník IT zařízení je povinen, na vyžádání Úseku Informatiky, předložit ke kontrole konfiguraci IT zařízení. V situaci, kdy připojené zařízení způsobuje vážné bezpečnostní nebo technické problémy v síti VFN, má VFN možnost takového zařízení bez předchozího upozornění odpojit od sítě VFN.



Metody vzdáleného přístupu:

K připojovaným zařízením je možné, pokud tomu nebrání další důvody, zřídit vzdálený přístup.

Možné typy vzdáleného přístupu:

- VPN připojení (IPSec tunel nebo jeho obdoba). Je nutná instalace CISCO VPN klienta.
- Webaccess přístup přes Remote Desktop (RDP, port TCP3389). Využívá se webového rozhraní, není nutná žádná instalace.

7.4 REKAPITULACE SYSTÉMOVÝCH STANDARDŮ

	Dodávaná komodita	Technologie	Referenční dodavatel	Příklad, poznámka
7.4.1	Měření a regulace	Siemens řady DESIGO PX	Siemens s.r.o. – divize Building Technologies	Přenos dat ŘJ po sítích LAN VFN do centrální stanice DESIGO INSIGHT a DESIGO WEB
7.4.2	Strukturovaná kabeláž	Panduit Cat5E		
7.4.3	Patch panely	Panduit Cat5E		CP24BLY, CP48BLY, CP72BLY nebo kompatibilní
7.4.4	Aktivní prvky síťové infrastruktury	Cisco	Simac Technik ČR, a.s.	Switch CISCO Catalyst WS-C2960X-48TS-L, 48x 10/100/1000 Base TX, 4x uplink SFP
7.4.5	Systém potrubní pošty	Sumetzberger	Profitherm Protech s.r.o.	
7.4.6	Dorozumívací systém sestra-pacient	Schrack Seconet	Colsys s.r.o.	Přenos dat po LAN VFN
7.4.7	Systém kontroly přístupu, docházkový systém	Ivar ACS	Ivar a.s.	Přenos dat po LAN VFN, čipová karta, standard Mifare RFID
7.4.8	Kamerový systém	IP technologie –Cisco	Clarystone s.r.o.	IP kamera CISCO 3520
7.4.9	EPS	ESSER	Elbes s.r.o.	Přenos dat po LAN VFN, nové instalace implementovat do grafické nadstavbové aplikace WatchDog (tech. Dispečink)