

SMLOUVA

Siemens Healthcare, s.r.o.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 243166

se sídlem: Budějovická 779/3b, 140 00 Praha 4

IČ: 04179960 DIČ: CZ04179960

zastoupený: XXXXXX

bankovní spojení: XXXXXX

číslo účtu: XXXXXX

jako **dodavatel** na straně jedné (dále jen „dodavatel“)

a

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

se sídlem: U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2

IČ: 00064165 DIČ: CZ00064165

zastoupená: prof. MUDr. Davidem Feltlem, Ph.D., MBA, ředitelem

bankovní spojení: Česká národní banka

číslo účtu: 24035021/0710

jako **objednatel** na straně druhé (dále jen „objednatel“)

uzavírají dnešního dne, měsíce a roku dle ustanovení § 2079 a násl. a § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „z. č. 89/2012 Sb.“), a na základě vyhodnocení výsledků **veřejné zakázky s názvem „REACT EU-98-Kardiologický angiografický systém“, vyhlášené otevřeným řízením** dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „z. č. 134/2016 Sb.“), a zveřejněné ve Věstníku veřejných zakázek, pod ev. č. VZ Z2022-010475 ze dne 21. 3. 2022 **a v Úředním věstníku Evropské unie pod č. oznámení o zahájení zadávacího řízení 2022/S 058 ze dne 23.3.2022**(dále jen „veřejná zakázka“), tuto

smlouvu

(dále jen „smlouva“)

Preambule

Přístrojové vybavení je pořizováno v rámci 98. výzvy Integrovaného regionálního operačního programu z projektu VFN Praha – Obnova a rozvoj přístrojové techniky pro urgentní a intenzivní péči. Projekt je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj a je plně v souladu se specifickým cílem 6.1 REACT-EU.

I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek dodavatele dodat objednateli v souladu s podmínkami sjednanými touto smlouvou a zadávacími podmínkami veřejné zakázky (dále také „ZP“) zboží (dále také „ZP“): *Artis Q ceiling* včetně příslušenství a provést veškeré související stavební práce potřebné k provozu zařízení minimálně v rozsahu uvedeném v přílohách této smlouvy v dotčených prostorech **II. interní kliniky - budova A14, na adrese U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2.**
2. Plnění dle této smlouvy bude provedeno v souladu s veškerými platnými právními předpisy vztahujícími se k provedení plnění.
3. Předmět této smlouvy obsahuje následující části:
 - a) Předložení podrobného **harmonogramu prací** souvisejících s instalací přístroje a provedením stavebních úprav prostor, uvedení zařízení do provozu včetně potřebných zkoušek a instruktaže obsluhy ve členění po týdnech s uvedením celkové doby realizace předmětu plnění a doplnění termínů uzlových bodů v rozsahu minimálně dle článku II. této smlouvy.
 - b) **Stavební část vč. souvisejících profesí** (dále také jen „Stavba“):
 - Vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby (dále také jen „DPS“). Tato projektová dokumentace bude provedena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění. Bude obsahovat podrobný položkový rozpočet, návrh transportních tras a dokumentaci zdravotnické technologie. Rozsah DPS musí zahrnovat kompletní požadavky pro instalaci v souvislosti s předmětem plnění již od jednotlivých přípojovacích bodů (včetně parametrů pro nastěhování přístroje a příslušenství, požadavky na dodávky médií (instalační plány a požadavky na rozvody vody, elektřiny, odpad, klimatizaci, mediální plyny, prostorové nároky, nosnost podlahy, požadavky na stínění, požadavky na teplotu a čistotu prostředí apod). Projektová dokumentace bude provedena v souladu s požadavky uvedenými v této smlouvě. Objednatel upozorňuje, že všechny jím poskytované údaje a dokumenty slouží jako podklad pro zpracování dokumentace, jejich kvalitu, úplnost a aktuálnost však musí dodavatel v rámci své činnosti ověřit na místě.
 - Provedení stavebních úprav a souvisejících profesí v rozsahu dle předem odsouhlasené DPS.
 - Zajištění a předání souvisejících měření VZT, revizí elektro vč. TÍCR a slaboproudu.
 - Vypracování dokumentace skutečného provedení stavby (dále také jen „DSPS“) vč. doložení všech revizí, protokolů a manuálů. Tato dokumentace bude provedena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, s přihlédnutím k provozování stavby v rámci zdravotnického zařízení.
 - Likvidaci veškerých odpadů vzniklých stavební činností.
 - Objednatel nepřipouští bourání a stavební zásahy do obvodového pláště objektu.
 - Návrh i provedení veškerých prací bude takové, aby činnosti nepodléhali stavebnímu či jinému řízení, kterým by se zajišťoval souhlas s realizací stavby.
 - c) **Demontáž stávajícího přístroje a jeho ekologická likvidace.**

d) **Dodání, instalace a zprovoznění přístroje včetně příslušenství, za následujících podmínek:**

Zboží musí být nové, nepoužité, nerepasované, nepoškozené, plně funkční, v nejvyšší jakosti poskytované výrobcem zboží a spolu se všemi právy nutnými k jeho řádnému a nerušenému nakládání a užívání objednatelem.

Součástí dodávky zboží podle této smlouvy je:

- kompletní příslušenství,
- clo, balné, doprava a stěhování na místo plnění,
- instalace a uvedení do provozu,
- likvidace odpadu,
- vstupní validace,
- provedení funkční a přejímací zkoušky,
- výchozí elektrevize technologie,
- poskytnutí časově neomezených licenčních práv k užívání SW,
- vypracování místních radiologických standardů,
- zajištění shody s požadavky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (provedení měření rozptýleného záření) včetně předání příslušných protokolů,
- instruktáž dle ust. § 41 zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích, nebo § 61 zákona č. 268/2014 Sb., o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, v platném znění, (dále společně jen „ZZP“) provedenou výrobcem, jeho zplnomocněným zástupcem, osobou jimi pověřenou, popř. osobou jimi proškolenou (dále jen „instruktáž“) (platí pro zdravotnické prostředky, u kterých to stanovil výrobce v návodu),
- prohlášení o shodě,
- návod k obsluze v českém jazyce v tištěné i elektronické podobě, včetně popisu požadavků na běžnou údržbu (čištění a dezinfekce přístroje) v souladu s vyhláškou č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče,
- vyplněný formulář objednatele „Seznam dodané zdravotnické techniky“, který tvoří přílohu č. 2 smlouvy
- a poskytnutí záručního servisu.

(Plnění specifikované v čl. I. odst. 3 písm. c) a d) dále také jen „Dodávka“)

4. Objednatel se touto smlouvou zavazuje bezvadné plnění dle této smlouvy od dodavatele převzít a zaplatit cenu v souladu s podmínkami sjednanými touto smlouvou.

II.

Doba plnění

1. Dodavatel se zavazuje předat předmět plnění (dokončit předmět plnění) dle podmínek sjednaných v této smlouvě do **12 týdnů** od doručení písemné výzvy k zahájení prací dle odst. 2. milníku 4 tohoto článku, tím se rozumí, maximálně přípustná doba odstávky klinického pracoviště. Objednatel vyzve dodavatele k tomuto plnění nejdříve 1 měsíc a nejpozději 3. měsíc od nabytí účinnosti smlouvy.
2. Dodavatel se zavazuje předložit do 2 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy podrobný harmonogram prací souvisejících s instalací přístroje a přípravou dotčených prostor, uvedením zařízení do provozu včetně potřebných testů a zaškolení obsluhy. Harmonogram bude v týdenním členění s uvedením základních uzlových bodů (milníků) v následujícím minimálním členění:

Milník	Popis plnění	Nejzazší termín splnění milníku	Poznámka
0	Nabytí účinnosti smlouvy	-	
1	Předložení podrobného harmonogramu prací	Do 2 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy	Objednatel se zavazuje dodat své připomínky k předloženému HMG do 1 týdne
2	Vypracování DPS vč. podrobného položkového rozpočtu, návrhu transportních tras, dokumentace zdravotnické technologie k odsouhlasení	Do 3 týdnů od nabytí účinnosti smlouvy	Objednatel se zavazuje dodat své připomínky k předložené DPS do 1 týdne
3	Vydání odsouhlasené DPS (tj. vč. zapracování připomínek objednatele) dle uzlového bodu č. 2	Do 1 týdne od předání připomínek objednatele	
4	Deinstalace a ekologická likvidace stávajícího přístroje	Termín plnění navrhne dodavatel	
5	Provedení veškerých stavebních prací dle předmětu plnění VZ a požadavků instalace předmětného přístroje	Termín plnění navrhne dodavatel	
6	Zajištění souvisejících měření VZT, revizí elektro vč. TIČR a slaboproudu. Uvedení přístroje do klinického provozu, zaškolení/instruktáže personálu. Předání protokolu o likvidaci a prohlášení o shodě použitých stavebních materiálů a prohlášení zhotovitele o souladu provedení stavby dle projektové dokumentace. Vyhodnocení protokolu o předání díla vč. soupisu vad a nedodělků.	Termín plnění navrhne dodavatel	
7	Převzetí předmětu plnění VZ bez vad a nedodělků, vč. předání čistopisů revizí, DSPS, všech manuálů.	Do 12 týdnů od doručení výzvy dle odst. 1. tohoto článku výzvy	

III.**Cena a platební podmínky**

- Podkladem pro stanovení ceny předmětu plnění v části Stavby je nabídkový rozpočet, který je součástí Přílohy č. 1 této smlouvy, stejně jako cena za Dodávku. Celková cena za předmět plnění činí:

Část plnění:	Cena celkem bez DPH (Kč)	Sazba DPH (%)	Cena celkem vč. DPH (Kč)
Dodávka a instalace přístroje vč. příslušenství (včetně demontáže a ekologické likvidace stávající technologie)	26 825 000 Kč	21 %	32 458 250 Kč
Provedení stavby vč. příslušné projektové dokumentace a souvisejících činností	8 156 000 Kč	21 %	9 868 760 Kč

- Tato sjednaná cena plnění je cenou konečnou a nepřekročitelnou vyjma případů uvedených v této smlouvě a zahrnuje veškeré náklady spojené s dodávkou dle čl. I. odst. 3 smlouvy a náklady nutné k provedení všech prací potřebných k úplnému splnění předmětu plnění dle této smlouvy. Musí zahrnovat také všechny poplatky, tj. dopravu, poplatky za zabor, správní poplatky, pojištění, daně, bankovní poplatky apod.
- Smluvní cena zahrnuje i případné náklady za dodatečné změny DPS i dodatečné stavební práce, vzniklé vinou na straně dodavatele. Revizi DPS provádí dodavatel, nese tedy i případné následky jejího nekvalitního provedení a na základě toho i případnou nutnost provedení dodatečných stavebních prací na svoje náklady. Soupis dodatečných prací bez vlivu na cenu plnění předloží dodavatel ve formě změnového listu objednateli k odsouhlasení před provedením těchto prací.
- Cena uvedená v odst. 1 tohoto článku může být změněna pouze v případě dodatečných změn plnění v části Stavba vyvolaných objektivně nepředvídanými okolnostmi a jejichž provedení je nezbytné pro provedení Stavby a jsou vyžádány objednatelem. Změna ceny plnění může být provedena pouze na základě Změnového listu předem odsouhlaseného objednatelem. O změnách bude uzavřen dodatek k této smlouvě s tím, že změnu ceny plnění dodavatel ocení podle jednotkových cen použitých pro cenu plnění. V případě, že jednotkové ceny změn nejsou obsaženy v nabídkovém rozpočtu plnění, použije dodavatel jednotkové ceny dle aktuálního ceníku ÚRS Praha, a.s.

IV.**Platební podmínky**

- Objednatel se zavazuje zaplatit smluvní cenu na základě faktury vystavené dodavatelem po protokolárním předání a převzetí plnění (tj. Dodávky i Stavby), a po odstranění všech vad a nedodělků z přejímajícího řízení a po předání DPS a DSPS včetně všech dokladů, které je dodavatel povinen podle této smlouvy a příslušných předpisů obstarat.
- Splatnost faktury činí 60 dnů od jejího prokazatelného doručení objednateli.
- Faktura bude zaslána elektronicky ve formátu ISDOC nebo PDF na adresu: faktury@vfn.cz nebo bude ve dvou vyhotoveních doručena na Ekonomický úsek objednatele, odbor účetnictví. K faktuře bude přiložen Předávací protokol Dodávky a Stavby, jehož součástí bude kopie dodacího listu vyhotoveného způsobem sjednaným dle čl. VI. odst. 11.5 a 11.6. této smlouvy. V případě zaslání faktury elektronicky bude Předávací protokol Dodávky a Stavby přiložen v naskenované podobě.
- Dodavatel se touto smlouvou zavazuje, že jím vystavená faktura bude obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu dle platné právní úpravy.
- V případě, že dodavatelem vystavená faktura bude obsahovat nesprávné či neúplné údaje, je právem objednatele takovou fakturu do 15 dnů od doručení vrátit dodavateli. Ten podle charakteru nedostatků fakturu opraví anebo vystaví novou. U opravené nebo nové faktury běží nová lhůta splatnosti.
- Každá faktura musí být označena číslem projektu, tj. CZ.06.6.127/0.0/0.0/21_121/0016299.

V.**Podmínky provádění Stavby a Dodávky**

- Dodavatel se zavazuje, že bude provádět realizaci Stavby a Dodávky s vynaložením veškeré odborné péče, že bude dodržovat obecné závazné předpisy a rovněž vnitřní směrnice objednatele, uvedené v přílohách této smlouvy.
- Dodavatel bere na vědomí a zároveň se zavazuje, že v případě, že v době plnění předmětu této smlouvy budou v dotčených prostorách probíhat práce v režimu plnění jiného dodavatele, bude koordinovat své činnosti tak, aby bylo možné bezvadné plnění v řádných termínech všech dodavatelů. Ke koordinaci plnění bude dodavatel vyzván objednatelem. Pokud dojde při koordinaci schůzce k dohodě smluvních stran na úpravě harmonogramu prací dle čl. II. odst. 2 smlouvy v rozsahu změny termínu dokončení plnění a jeho převzetí a předání dle této smlouvy, bude o této dohodě vyhotoven písemný dodatek k této smlouvě. Pokud bude dohodou smluvních stran upraven harmonogram prací dle čl. II. odst. 2 smlouvy pouze v rozsahu jednotlivých milníků, tj. termín dokončení, převzetí a předání celého plnění zůstanou zachovány dle této smlouvy, postačí písemný souhlas oprávněných zástupců obou smluvních stran, a v tomto případě tedy nebude nutné uzavírat dodatek k této smlouvě.
- Nedílnou součástí plnění, tj. Stavby a Dodávky, a tedy i její ceny jsou tyto další činnosti, práce a náklady:
 - doplňkové průzkumy potřebné k realizaci stavby i DPS;
 - rozsah plnění není předpokládán jiný než dle § 103 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění. Pokud si povaha stavebních prací vyžádá jakékoliv úkony, požadované uvedeným zákonem a zákony souvisejícími, tak jsou tyto úkony nedílnou součástí sjednané ceny;
 - zajištění všech měření VZT, revizí elektro vč. TIČR a slaboproudu vč. předání potřebných manuálů a zaškolení obsluhy;
 - předání protokolu o likvidaci všech odpadů vč. likvidace původního přístroje, prohlášení o shodě použitých stavebních materiálů, prohlášení dodavatele o souladu provedení Stavby dle odsouhlasené DPS;
 - veškeré další práce, činnosti a služby nutné ke splnění předmětu této smlouvy;
- Areál objednatele leží na území Pražské památkové rezervace, všechny objekty jsou využity léčebnými provozy objednatele, proto musí stavební práce probíhat za provozu objektu s minimálními nároky na zabor a uzavření provozu. Dodavatel bude toto respektovat a zároveň bude i respektovat omezené podmínky zásobování a mechanizace. 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.

5. Dodavatel je povinen použít pro realizaci stavby a dodávky pouze výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané životnosti stavby byla při odborné údržbě zaručena mechanická pevnost a stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí.
6. 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 za případné škody, vzniklé v souvislosti s realizací stavby a dodávky objednateli i třetím osobám. Dodavatel se zavazuje předat před zahájením stavby a dodávky objednateli identifikaci rizik, která vyplývají z činnosti dodavatele při provádění stavby a dodávky.
7. Dodavatel se zavazuje seznámit všechny osoby vstupující v souvislosti s prováděním stavby a dodávky do areálů objednatele s riziky souvisejícími s prováděním stavby a dodávky stanovenými ve smlouvě a vyplývající ze specifík pracoviště.
8. Zaměstnanci dodavatele včetně jeho poddodavatelů jsou povinni:
 - 8.1. respektovat pokyny osob stanovených v této smlouvě a příslušných vedoucích zaměstnanců objednatele
 - 8.2. nevstupovat do provozů klinik, provozních nebo skladových objektů a prostor areálu objednatele, nevstupovat na střechy, do rozvodů, prostorů pod úrovní terénu apod. bez souhlasu odpovědné osoby objednatele
 - 8.3. informovat odpovědnou osobu objednatele před zahájením činnosti, pokud může mít taková činnost negativní dopad na bezpečnost osob, omezení pohybu, technická zařízení nebo požární ochranu
 - 8.4. při požáru volat tel. č. na ohlašovu požáru, které je uvedeno ve vyvěšené PPS (požární poplachová směrnice), pokud číslo na ohlašovu požáru není k dispozici, volat přímo HZS, tel. 150 (v tomto případě neprodleně informovat hlavní vrátnici objednatele, tel. 224963120)
 - 8.5. dodržovat požární řady pracovišť, v případě vzniku požáru či jiné mimořádné události dodržovat požární poplachové směrnice a evakuační plány
 - 8.6. při provádění svářečských či horkých prací mít k dispozici platné Povolení ke sváření a zajistit předepsaný dozor při a po provádění svářečských prací.
9. Dodavatel se zavazuje při provádění Stavby a Dodávky používat pouze řádně revidovaná a kontrolovaná el. zařízení, spotřebiče a nástroje.
10. Dodavatel se zavazuje vyklidit staveniště a uvést jej do náležitého stavu následující den po předání stavby objednateli. O vyklizení staveniště sepíší smluvní strany zápis s uvedením stavu prostoru staveniště a dohodnou se na odstranění případných nedostatků.
11. Dodavatel je povinen zajistit likvidaci odpadů vzniklých při realizaci stavby a dodávky v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění, s vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění, a s dalšími právními předpisy upravujícími likvidaci odpadů.
12. Při pohybu zaměstnanců dodavatele vč. jeho poddodavatelů, kteří se budou podílet na stavebních pracích, platí ve všech areálech objednatele zákaz kouření a vnášení a požívání alkoholických nápojů a jiných návykových látek, zaměstnanci dodavatele nebudou svým chováním narušovat řád a provoz nemocnice, personálu a pacientů. Zaměstnanci dodavatele včetně jeho poddodavatelů jsou povinni se při podezření podrobit na základě požadavku odpovědné osoby VFN zkoušce, zda nejsou pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky. Při odmítnutí budou vykázáni z areálu objednatele.
13. Stavební práce, dodávky a služby související s těmito stavebními úpravami budou odpovídat požadavkům platného stavebního zákona, zákona o technických požadavcích na výrobky, předpisům o zdravotnických zařízeních, ostatním platným právním předpisům a příslušným ČSN normám.
14. Objednatel si vyhrazuje právo měnit dodavatelem navržený materiál pro realizaci prací. Objednatel požaduje použití ekologicky šetrných materiálů.
15. V ceně Stavby a Dodávky je zahrnut i průběžný denní úklid všech přístupových cest a všech dotčených prostorů i mimo pracoviště a úklid po dokončení prací.
16. Případný zábor veřejných komunikací a ploch si zajišťuje dodavatel a náklady s tímto spojené má zahrnuté v ceně. Tento zábor bude do ukončení prací uveden do původního stavu.
17. Zaměstnanci dodavatele vč. jeho poddodavatelů se budou pohybovat pouze ve vymezeném prostoru staveniště a po vymezených přístupových a zásobovacích trasách.
18. S výjimkou pohybu na předaném pracovišti budou mít zaměstnanci dodavatele vč. jeho poddodavatelů povinnost nosit neustále identifikační kartičky s uvedením jména pracovníka a firmy dodavatele.
19. Dodavatel nebude uzavírat ani vypínat média a inženýrské sítě bez předchozího nahlášení a odsouhlasení odpovědné osoby objednatele.
20. Dodavatel zabezpečí před zahájením prací pracoviště proti šíření prachu.
21. Dodavatel zajistí průběžný úklid všech přístupových cest a všech dotčených prostor pracoviště tak, aby nebyl ohrožen ani omezen pohyb personálu, pacientů a návštěvníků objednatele. Po dokončení prací a předání stavby a dodávky zajistí dodavatel kompletní úklid stavby a dodávky.
22. Zavážení materiálu bude probíhat v době od 8 do 18 hod. Doprava materiálu a sutí bude zajištěna tak, aby nedocházelo k nadměrnému hluku a prašnosti. Bourací práce je možno provádět pouze v době od 8 do 18 hod. Změny v plánu níže uvedených prací lze realizovat pouze s odsouhlasením zástupců objednatele.
23. Dodavatel označí staveniště podle platných předpisů, zejména bezpečnostními páskami (plotem) a tabulkami „nepovolaným vstup zakázán“. Dodavatel se zavazuje zajistit, aby osoby pohybující se v blízkosti stavby dodržovaly pokyny pracovníků stavby. Dodavatel zabezpečí staveniště proti vzniku úrazu třetích osob.
24. Dodavatel je povinen vést Stavební deník na stavbě ode dne zahájení stavebních prací, a to způsobem stanoveným dle zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění, a vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění.
25. Dodavatel je povinen v případě provedení prací, které budou jeho další činností zakryty, nebo se stanou nepřístupnými, písemně bez zbytečného odkladu vyzvat objednatele k jejich kontrole.
26. Dodavatel má povinnost zvat technický dozor objednatele ke všem zkouškám kvality, které se budou konat na staveništi.
27. Dodavatel pořizuje průběžně po celou dobu realizace stavebních prací fotodokumentaci, kterou předá po řádném dokončení díla ve formátu .jpg na nosiči USB objednateli.
28. V průběhu celé realizace předmětu plnění budou probíhat kontrolní dny (dále také „KD“) za účasti projektanta/stavbyvedoucího a technického dozoru objednatele. Z těchto KD bude dodavatelem pořízen zápis, který bude zaslán elektronicky pověřenému technickému dozoru objednatele k odsouhlasení, a to do 24 hodin ode dne konání KD.
29. Objednatel má právo prostřednictvím pověřeného pracovníka kdykoli kontrolovat jakékoli práce, které dodavatel v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy provádí (např. rozpracovanost PD, práce na staveništi, soulad s odsouhlasenou PD aj.).

VI.

Předání a převzetí plnění**A. Předání a převzetí Stavby**

1. Předání DPS:
2. Dodavatel je povinen předat objednateli k odsouhlasení před finálním odevzdáním – DPS ve dvou tištěných pare, dále bude dokumentace odevzdána na USB nosiči ve formátu .pdf a otevřené formě .dwg, .doc a .xls.
3. Dodavatel je povinen předat objednateli finální odsouhlasené DPS - ve třech tištěných paré a opatřených otiskem autorizačního razítka včetně podpisu oprávněné osoby, dále bude dokumentace odevzdána na USB nosiči ve formátu .pdf a otevřené formě .dwg, .doc a .xls.
4. Dodavatel je povinen předat objednateli i DPS vč. doložení všech revizí, protokolů a manuálů v listinné podobě – ve třech vyhotoveních a opatřených otiskem autorizačního razítka včetně podpisu oprávněné osoby, dále bude odevzdána na USB nosiči ve formátu .pdf a otevřených formátech .pdf, .xls, .dwg.
5. Po dokončení plnění v rozsahu Stavba vyzve dodavatel objednatele k předání a převzetí dokončené Stavby. Přejímací řízení se uskuteční v místě Stavby. Obě smluvní strany se dohodly, že přejímací řízení bude zahájeno nejpozději do 3 kalendářních dnů od písemné výzvy dodavatele.
6. Ke dni zahájení přejímacího řízení je dodavatel povinen předat objednateli veškeré další doklady, které je povinen dle veškerých předpisů vztahujících se k předmětu plnění obstarat, zejména pak:
 - 6.1. veškeré dokumenty, plány a jiné listiny, které dodavatel získal nebo měl získat v souvislosti s plněním či jeho provedením, zejména veškeré revizní zprávy, certifikáty, atesty, protokoly zkušební a revizní, prohlášení o shodě
 - 6.2. protokoly o zaregulování vzduchotechniky na projektované parametry, měření hluku (uvnitř i vně Stavby), komplexním vyzkoušením VZT
 - 6.3. doklady o ekologické likvidaci odpadů
 - 6.4. dodací list přístrojové techniky potvrzený objednatelem
 - 6.5. DSPS.
7. Při jednání o převzetí Stavby provede objednatel prohlídku Stavby za účelem zjištění případných vad a nedodělků. V případě, že Stavba vykazuje ojedinělé drobné vady a nedodělků, které samy o sobě, ani ve spojení s jinými, nebrání užívání Stavby plnění funkčně nebo esteticky, ani užívání Stavby podstatným způsobem neomezuji, objednatel Stavbu s těmito drobnými vadami a nedodělků převzme.
8. O převzetí Stavby bude objednatelem sepsán protokol, který podepíší obě smluvní strany. V protokolu o předání a převzetí Stavby musí být uvedeny všechny případné zjevné vady (drobného a ojedinělého charakteru) a nedodělků Stavby a dohodnuty lhůty pro jejich odstranění. Potvrzení o odstranění vad a nedodělků bude doplněno do protokolu o předání a převzetí Stavby, nebo uvedeno v samostatném zápisu. Podpisem protokolu o předání a převzetí Stavby dochází k předání plnění v rozsahu Stavba dodavatelem objednateli.
9. Jestliže objednatel odmítne plnění převzít, sepíší smluvní strany zápis, v němž uvedou svá stanoviska, jejich odůvodnění, následující řešení a tento zápis podepíší.
10. Dodavatel se zavazuje vyklidit místo plnění a uvést jej do náležitého stavu den následující po předání Stavby objednatelem, pokud nebude dohodnuto jinak. Objednatel umožní dodavateli přístup pro eventuální odstranění vad a nedodělků.

B. Předání a převzetí Dodávky

11. Pro dodávku přístroje stanoví objednatel dále následující dodací podmínky:
 - 11.1. dodavatel dohodne s objednatelem přesný termín předání Dodávky, a to nejméně 3 kalendářní dny před realizací Dodávky.
 - 11.2. zboží bude dodáno na pracoviště objednatele: II. Interní klinika, budova A14, U Nemocnice 499/2, Praha 2.
 - 11.3. okamžikem protokolárního předání a převzetí Dodávky přechází na objednatele vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží; objednatel není povinen převzít Dodávku či její část, která je poškozena nebo která jinak nesplňuje podmínky této smlouvy, zejména pak jakost zboží
 - 11.4. Dodávka zboží se považuje podle této smlouvy za splněnou, pokud:
 - zboží bylo řádně doručeno včetně příslušné dokumentace
 - zboží bylo nainstalováno, uvedeno do provozu a provedena vstupní validace, případně další zkoušky, testy a revize, uvedené v předmětu dodávky
 - byla provedena instruktáž, popř. zaškolení příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu objednatele (instruktáž platí pro zdravotnické prostředky, u kterých to stanovil výrobce v návodu k použití)
 - zboží bylo řádně předáno a převzato způsobem sjednaným níže.
 - 11.5. Po splnění Dodávky vystaví dodavatel dodací list, který bude obsahovat níže uvedené náležitosti:
 - označení dodacího listu a jeho číslo
 - název a sídlo dodavatele a objednatele
 - číslo smlouvy
 - označení dodaného zboží a jeho množství a výrobní číslo
 - datum dodání, instalace, uvedení do provozu a instruktáže příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu objednatele
 - stav zboží v okamžiku jeho předání a převzetí
 - jiné náležitosti důležité pro předání a převzetí dodaného zboží.
 - 11.6. Dodací list podepíší a opatří otisky razítek oprávnění zástupci obou smluvních stran, tj. statutární orgány nebo zaměstnanci či osoby, které budou pověřeny příslušným vedoucím zaměstnancem (statutárním orgánem) k realizaci tohoto smluvního vztahu, zejména na základě plné moci, interním předpisem apod. Takto opatřený dodací list slouží jako doklad o řádném předání a převzetí Dodávky (předávací protokol).
12. Kontaktní údaje
 - 12.1. Kontaktní osobou a odpovědným zaměstnancem objednatele je pro účely této smlouvy určen
 - za Úsek pro investice a rozvoj pověřený technický dozor, XXXXXX, XXXXXX
 - za Odbor zdravotnické techniky vedoucí Oddělení nákupu ZT, XXXXXX, XXXXXX
 - 12.2. Kontaktní e-mailovou adresou dodavatele pro komunikaci ve věci plnění dle této smlouvy je adresa: XXXXXX
 - 12.3. Telefonní kontakt na dodavatele v režimu 24/7 pro případ mimořádných událostí při provádění stavby je XXXXXX.

VII.

Odpovědnost za vady, záruka za jakost, servisní podmínky

1. Dodavatel je povinen provést plnění v množství, jakosti a provedení dle této smlouvy, bez právních či faktických vad. Vadou se rozumí odchylka od druhu nebo kvalitativních podmínek plnění nebo jeho části, stanovených touto smlouvou nebo specifikovaných v objednávce nebo technickými normami či jinými obecně závaznými právními předpisy.
2. Zárukou za jakost přejímá dodavatel závazek, že plnění bude mít po záruční dobu vlastnosti uvedené ve smlouvě, projektové dokumentaci, technických normách a dalších dokumentech podle této smlouvy a v souladu s obecně platnými právními předpisy, které se na provádění plnění vztahují, vyjma běžného opotřebení.
3. Dodavatel odpovídá za vady, které má plnění v době přechodu nebezpečí škody na objednatele, byť se projeví až později, a za vady vzniklé v záruční době.
4. Záruční doba plnění v rozsahu Stavba činí 60 měsíců na stavební práce. Záruční doba plnění v rozsahu Dodávka uvedeného v příloze č. 2 smlouvy vč. jejich příslušenství a technologické dodávky činí 24 měsíců.
5. Cena plnění zahrnuje i kompletní provozní servis včetně všech pravidelných servisních úkonů a kontrol prováděných u veškerých dodávaných přístrojů a zařízení v záruční době poskytnuté na jejich dodávku.
6. V průběhu trvání záruční doby poskytnuté na Dodávku dodavatel bezplatně provede nebo zajistí provedení pravidelných bezpečnostně technických kontrol včetně elektrických kontrol (BTK) a revizí dle z. č. 89/2021 Sb., pokud se jedná o zdravotnický prostředek dle z. č. 89/2021 Sb., u kterého jsou BTK nebo revize nařízeny, nebo pravidelné revize/prohlídky/validace/zkoušky dlouhodobé stability (dále jen opakované kontroly) v požadovaném intervalu (pokud jsou pro správnou funkci zařízení výrobcem či servisní organizací nařízeny nebo doporučeny, včetně měněných náhradních dílů), vše včetně vystavení protokolu a dále případný update software, v předepsaném intervalu *1x12 měsíců* a následně nejpozději *12 měsíců* od provedení poslední předcházející opakované kontroly. Dodavatel prokazatelně písemně vyvolá jednání o termínu provedení BTK a/nebo opakované kontroly minimálně 1 měsíc před uplynutím termínu platnosti stávající BTK a/nebo opakované kontroly. Termín bude stanoven na základě vzájemné dohody ve lhůtě uvedené v tomto bodu výše. Protokoly o provedení BTK a/nebo opakované kontrole zašle dodavatel na Odbor zdravotnické techniky nejpozději do 30 dnů od provedení (elektronickou kopii zašle bez prodloužení na adresu: Servis.OZT@vfn.cz).
7. Po dobu záruční doby Dodávky dodavatel bezplatně provede nebo zajistí provedení zkoušek dlouhodobé stability min. 1 x ročně nebo v případě opravy, podezření na nevyhovující parametry nebo v případě výměny rentgenového zářiče před dalším uvedením do klinického provozu zdarma. Protokoly o ZDS budou zaslány na adresu ORO@vfn.cz.
8. Záruka zahrnuje výměnu potřebných náhradních dílů rentgenového zářiče a plochého detektoru v případě poruchy (včetně dodání náhradních dílů, nového zářiče, detektoru) zdarma.
9. Dodavatel dále v průběhu záruční doby zajistí na žádost objednatele a na náklady dodavatele provedení opakovaných instruktáží příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu objednatele dle z. č. 89/2021 Sb. do 30 dnů od objednání na kontakt uvedený v čl. VI. odst. 12.2 (platí pro zdravotnické prostředky, u kterých to stanovil výrobce v návodu k použití).
10. Objednatel je povinen uplatnit zjištěné vady plnění u dodavatele bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Objednatel uplatní zjištěné vady písemnou formou na elektronickou adresu: servis.cz@siemens-healthineers.com. Objednatel je oprávněn vybrat si způsob uplatnění vad a dále je oprávněn si zvolit mezi nároky z vad.
11. Objednateli náleží právo volby mezi nároky z vad dodaného plnění, přičemž je oprávněn po dodavateli:
 - nárokovat dodání chybějícího plnění,
 - nárokovat odstranění vad opravou plnění,
 - nárokovat dodání náhradního plnění za vadné plnění,
 - nárokovat slevu z ceny,
 - odstoupit od této smlouvy, bude-li se jednat o podstatnou vadu plnění.
12. Dodavatel se zavazuje nastoupit k odstranění nahlášené vady plnění do 24 hodin od nahlášení vady objednatelem a vady odstranit do 3 pracovních dnů od nahlášení vady.
13. Neodstraní-li dodavatel vady plnění v souladu s touto smlouvou řádně a včas, a to ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté mu k tomu objednatelem, je objednatel oprávněn nechat odstranit vady zboží třetí osobou. Tento postup není porušením záručních podmínek. Dodavatel se zavazuje nahradit objednateli veškeré účelně vynaložené a prokázané náklady na odstranění vad zboží třetí osobou. Tímto není dotčen nárok objednatele na náhradu škody, jakož ani nárok na zaplacení smluvní pokuty dle čl. VIII. této smlouvy.
14. Záruční doba neběží po dobu, po kterou objednatel nemůže užívat předmět plnění pro jeho vady, za které odpovídá dodavatel.
15. Dodavatel odpovídá za to, že plnění nemá právní vady. Uplatní-li třetí osoba vůči objednateli jakékoli nároky z titulu svého průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví včetně práva autorského ke zboží, je dodavatel vlastním jménem povinen tyto nároky na své náklady vypořádat včetně případného soudního sporu. Uvedený závazek dodavatele trvá i po ukončení záruky.
16. Dodavatel se dále zavazuje k provádění servisu a dodávání náhradních dílů po dobu běžnou pro tento typ přístrojů nejméně pak 10 let po předání a převzetí předmětu této smlouvy, pokud se strany nedohodnou jinak. Pozáruční servis bude poskytován na základě samostatné servisní smlouvy.

VIII.

Smluvní pokuta a úrok z prodlení

1. V případě prodlení objednatele s úhradou řádně fakturované ceny je dodavatel oprávněn požadovat zaplacení smluvního úroku z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení. Smluvní strany se dohodly, že dodavatel je oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení až po uplynutí 30 dnů od sjednané lhůty splatnosti.
2. V případě dodání jiné Dodávky než objednané nebo při nedodržení termínu předání plnění je objednatel oprávněn požadovat zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 50.000,- Kč. Dále je oprávněn požadovat zaplacení další smluvní pokuty ve výši 0,1 % z celkové ceny plnění bez DPH za každý započatý den prodlení s předáním plnění. Objednatel je dále v těchto případech oprávněn odmítnout převzetí Dodávky a odstoupit od smlouvy.
3. Za nedodržení povinností při provádění Stavby nebo Dodávky uvedených v čl. V. této smlouvy je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 10.000,- Kč za každý takový případ.
4. Za nedodržení termínu nástupu na opravu, dále za nedodržení termínu odstranění řádně reklamované vady a dále pokud dodavatel neprovede BTK nebo revizi dle z. č. 89/2021 Sb. nebo pravidelnou prohlídku/validaci v předepsaném intervalu nebo při porušení jiné povinnosti dle čl. VII. odst. 7 a odst. 8 této smlouvy, má objednatel právo účtovat smluvní pokutu ve výši 40.000,- Kč za každý započatý den prodlení.

5. Za nedodržení povinnosti provést instruktáž obsluhujícího personálu objednatele dle podmínky v čl. VII. odst. 9 této smlouvy a dále za nedodržení každé z povinností dle čl. X. této smlouvy má objednatel právo účtovat smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
6. Za nedodržení povinnosti předání seznamu poddodavatelů dle čl. XI. odst. 3 této smlouvy má objednatel právo účtovat smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč.
7. Za nedodržení termínu předání podrobného harmonogramu a následně za nedodržení termínů uzlových bodů uvedených v harmonogramu prací dle čl. I. odst. 3 písm. a) smlouvy má objednatel právo účtovat smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý den prodlení za každý takový případ.
8. V případě nedodržení povinnosti stanovené v čl. XI. odst. 2 smlouvy má objednatel právo účtovat smluvní pokutu ve výši pohledávky, která byla postoupena v rozporu s touto smlouvou.
9. V případě nedodržení povinností dodavatele stanovených v čl. XI. odst. 4 a odst. 5 smlouvy má objednatel právo účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši sankce uložené objednatelům Řídícím orgánem IROP za nedodržení povinností stanovených v Podmínkách rozhodnutí o poskytnutí dotace nebo ve výši zkrácení dotace z téhož důvodu.
10. V případě nedodržení povinnosti mlčenlivosti dodavatele dle čl. XII. této smlouvy, má objednatel právo účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti.
11. Smluvní pokuta bude vyúčtována samostatným daňovým dokladem a její splatnost činí 30 dní ode dne doručení daňového dokladu.
12. Objednateli vzniká právo na náhradu škody způsobené porušením smluvních povinností v plné výši i po úhradách výše sjednaných smluvních pokut.

IX.

Odstoupení od smlouvy

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.
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 doručení písemného vyhotovení odstoupení druhé smluvní straně.

X.

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 40.000.000,- 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 neprodleně předložit objednateli dokumenty prokazující, že pojištění v požadovaném rozsahu a výši trvá.
2. 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.

XI.

Ostatní ujednání

1. Dodavatel bere na vědomí, že objednatel je povinen dle ustanovení § 219 odst. 1 z. č. 134/2016 Sb., a dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, uveřejnit tuto smlouvu včetně případných dodatků zákonem stanoveným způsobem.
2. Dodavatel je oprávněn postoupit pohledávku vyplývající z plnění dle této smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem objednatele.
3. Dodavatel je povinen v souladu s ustanovením § 105 z. č. 134/2016 Sb. předložit do 10 pracovních dnů od doručení oznámení o výběru dodavatele objednateli seznam, ve kterém uvede, jaké části předmětu plnění a v jakém rozsahu bude plnit prostřednictvím poddodavatele, spolu s identifikací poddodavatele a uvedením rozsahu jeho plnění, pokud mu jsou známi. Poddodavatelé, kteří nebyli tímto způsobem identifikováni a kteří se následně zapojí do plnění veřejné zakázky, musí být identifikováni dodatečně, a to nejpozději před zahájením plnění veřejné zakázky tímto poddodavatelem.
4. Dodavatel je povinen uchovávat veškeré doklady související s realizací plnění předmětu smlouvy (způsobem dle zákona o účetnictví) včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2034 nebo po dobu nejméně 10 let ode dne poslední platby za provedené práce, přičemž závazná je lhůta, která je delší. Dále je povinen zajistit, aby také všichni jeho poddodavatelé, partneři, dodavatelé partnerů uchovávali veškeré dokumenty související s prováděním plnění předmětu této smlouvy.
5. Minimálně do konce roku 2034 resp. ve lhůtách dle předchozího odstavce je dodavatel povinen poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu objednateli, zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MZ ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů veřejné správy), a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu, poskytnout jim při provádění kontroly součinnost a být fyzicky přítomen kontrolám v místě plnění.
6. Dodavatel se zavazuje, že dodávané technické nebo programové prostředky nesmí být prostředky, které jsou zveřejněny na stránkách Národního centra kybernetické bezpečnosti (provozované NÚKIB) jako hrozba. Veškeré poskytované služby nesmí být provozované na technických nebo programových prostředcích označených NÚKIB jako hrozba.
7. Dodavatel je povinen neprodleně informovat objednatele prostřednictvím objednatelem určené odpovědné osoby: Manažera kybernetické bezpečnosti, e-mail: ManazerKB@vfn.cz, o kybernetických bezpečnostních incidentech souvisejících s odstraněním vad, poskytováním záruky, prováděním kontrol nebo servisních činností.

XII. Mlčenlivost

1. Dodavatel se zavazuje zachovávat mlčenlivost ve vztahu ke všem informacím a skutečnostem, které se dozví o objednateli, jeho zaměstnancích, pacientech atd. v souvislosti s uzavřením a plněním smlouvy, pokud tyto informace mají povahu obchodního tajemství, osobních údajů nebo mají být z jiných důvodů chráněny před zveřejněním. Dodavatel je povinen nakládat s osobními údaji a zejména s údaji o zdravotním stavu, genetickými a biometrickými údaji (dále jen „Osobní údaje“) v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (dále jen „GDPR“) a příslušnými ustanoveními zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.
2. Povinnost mlčenlivosti platí rovněž o skutečnostech, na něž se vztahuje povinnost mlčenlivosti zdravotnických pracovníků, zejména podle ustanovení § 51 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (Zákon o zdravotních službách), a o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení Osobních údajů.
3. Pokud dodavatel přijde při plnění smlouvy do styku s Osobními údaji a bude v postavení zpracovatele ve smyslu GDPR a Zákona o zpracování osobních údajů, zavazuje se nakládat s Osobními údaji pouze za účelem splnění závazků z této smlouvy a žádným jiným způsobem, a to v souladu příslušnými ustanoveními GDPR a Zákona o zpracování osobních údajů v rozsahu nezbytném pro plnění smlouvy a po dobu nezbytnou k plnění smlouvy. Zpracovávání osobních údajů v rozsahu údajů poskytnutých objednatelem a týkajících se zdravotnické dokumentace pacientů, jimž jsou objednatelem poskytovány zdravotní služby, a dále v rozsahu osobních údajů zaměstnanců objednatele dodavatel může zahrnovat odstranění potíží za účelem zabránění, vyhledávání a opravy problémů zjištěných při poskytování služeb dle této smlouvy, může také zahrnovat zlepšování funkcí informačních systémů, vyhledávání hrozeb uživatelům a ochrany uživatelů informačních systémů. Osobní údaje nebudou použity k jinému účelu, ani z nich nebudou odvozovány informace pro žádné reklamní či jiné komerční účely. Dodavatel se zavazuje za účelem ochrany osobních údajů objednatele a jeho pacientů a zaměstnanců před neoprávněným přístupem, použitím, zveřejněním nebo zničením, resp. před jejich náhodnou ztrátou či změnou uplatňovat technická a organizační bezpečnostní opatření, interní kontroly a rutiny zabezpečení osobních údajů zajišťující splnění všech povinností dle GDPR a Zákona o zpracování osobních údajů, zejména zajistit, aby data obsažená ve zdravotnické dokumentaci byla šifrována způsobem, který znemožní nahlížení do těchto údajů neoprávněným osobám.
4. Dodavatel se zavazuje zajistit informovanost svých pracovníků (včetně poddodavatelů) o povinnostech vyplývajících z této smlouvy. Dodavatel se zavazuje zajistit, aby jeho pracovníci, kteří budou přicházet do styku s osobními údaji, byli smluvně vázáni povinností mlčenlivosti ve smyslu GDPR a poučení o možných následcích porušení těchto povinností s tím, že povinnost důvěrnosti bude jimi dodržována i po skončení jejich smluvního vztahu k dodavateli. Toto ujednání je sjednáno ve smyslu příslušných ustanovení GDPR. Dodavatel se zavazuje informovat své poddodavatele o povinnosti mlčenlivosti dle této smlouvy. V případě porušení mlčenlivosti za strany poddodavatele, odpovídá dodavatel objednateli za vzniklou škodu, jako kdyby povinnost porušil sám.
5. Smluvní strany se zavazují zachovat mlčenlivost též o všech ostatních skutečnostech, ve vztahu, knímž o to budou druhou stranou písemně požádány. Smluvní strany se též zavazují nevyužít informace podle první věty tohoto odstavce ve svůj prospěch nebo ve prospěch třetích osob v rozporu s účelem jejich předání.
6. Smluvní strany jsou povinny zajistit, že nebudou neoprávněně pořizovány kopie informací či jiné záznamy nad rámec plnění dle čl. I. této smlouvy, a nebudou zjišťovány informace, které nejsou nezbytně nutné ke splnění povinností vyplývajících z této smlouvy.
7. Smluvní strany se zavazují pro případ, že se v průběhu plnění dle této smlouvy dostanou do kontaktu s údaji druhé smluvní strany vyplývajícími z její provozní činnosti, tyto údaje v žádném případě nezneužít, nezměnit ani jinak nepoškodit, neztratit či neznehodnotit.
8. Dodavatel se zavazuje plně respektovat bezpečnostní požadavky objednatele k zajištění ochrany Osobních údajů pacientů a zaměstnanců objednatele.
9. Povinnost mlčenlivosti o informacích a skutečnostech obchodního charakteru trvá po dobu 5 let od ukončení této smlouvy, o informacích obsahujících Osobní údaje trvá bez časového omezení.

XIII. Závěrečná ustanovení

1. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze dohodou smluvních stran, a to formou písemného číslovaného dodatku.
2. Právní vztahy touto smlouvou neupravené, jakož i právní poměry z ní vznikající a vyplývající, se řídí příslušnými ustanoveními právních předpisů ČR, zejména z. č. 89/2012 Sb., v platném znění.
3. Případné spory smluvních stran budou řešeny smírnou cestou a v případě, že nedojde k dohodě, budou spory řešeny příslušnými soudy ČR.
4. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní za nápadně nevýhodných podmínek.
5. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu smluvními stranami.
6. Tato smlouva byla vyhotovena ve dvou stejnopisech, přičemž každá ze smluvních stran obdrží jeden výtisk.
7. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:

Přílohy:

Příloha č. 1	Cenová nabídka za předmět plnění vč. specifikace (konfigurace) angiografického přístroje a rozpočtu stavby č. CPQ - 326931 ze dne 16. 5. 2021
Příloha č. 2	Seznam dodané techniky
Příloha č. 3	Směrnice SM-UI-01 Obecné požadavky pro realizaci nových sítí v areálu VFN
Příloha č. 4	Povinnosti při připojování do sítě LAN VFN
Příloha č. 5	Povinnosti při připojování zařízení do PACS
Příloha č. 6	Závazné pokyny zpracování PD
Příloha č. 7	Standardy technické realizace
Příloha č. 8	Popis stavebních prací a další požadavky Objednatele

Příloha č. 8.a Stávající stav 1NP
Příloha č. 8.b Stávající stav 2NP
Příloha č. 8.c Navrhovaný stav 1NP

V Praze dne

za dodavatele:

V Praze dne

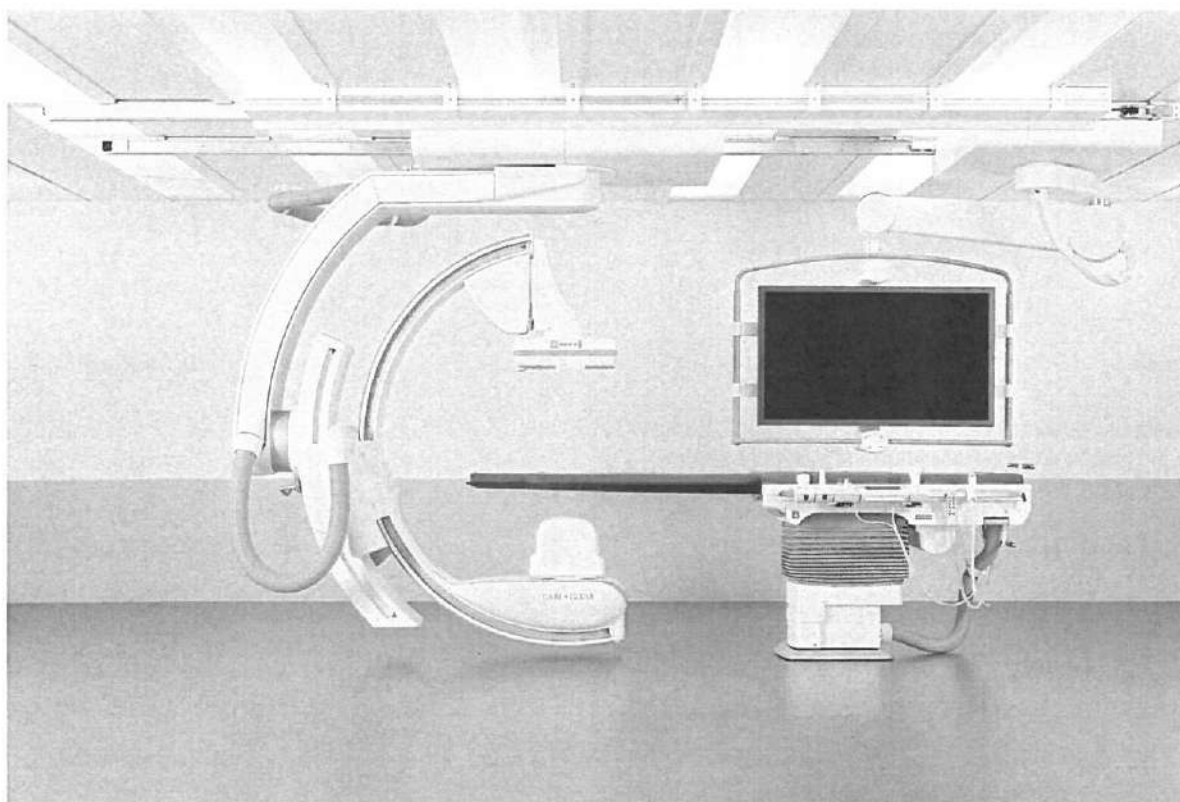
za objednatele:

XXXXXX

prof. MUDr. David Feltl, Ph.D., MBA
ředitel Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Cenová nabídka

a) Dodávka přístroje Artis Q ceiling včetně příslušenství



Siemens Healthcare, s.r.o.

Budějovická 779/3b
140 00 Praha 4
Česká republika

Tel.:
Fax:
siemens.cz/healthcare

Siemens Healthcare, s. r. o. – Jednatel:
oddíl C, vložka 243166
Sídlo: Budějovická 779/3b, 140 00 Praha 4, Česká republika
IČ: 04179960, bankovní spojení:
č. účtu CZK: č. účtu EUR:

– registrace v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze,

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
	Artis Q ceiling				
1	Combo systém intervenční kardiologie/radiologie 14417062 Rentgenový angiografický systém s primárním klinickým použitím pro intervenční radiologii, včetně specifického příslušenství pro aplikace.	1			Součást pol.č. 2
2	Artis Q ceiling 14465180 Typová řada systémů Artis Q otevírá novou vyšší úroveň intervenčního zobrazování. Univerzální angiografický systém s C-ramenem upevněným – ke stropu s plochým panelovým detektorem s vysokým rozlišením. Výkonný generátor 100 kW a rentgenka typu GIGALIX s novou technologií plochého emitru vytvářejí předpoklady pro vynikající kvalitu obrazů. Součástí jsou také funkce CLEAR pro optimalizaci vzhledu obrazu, sada aplikací CARE pro snížení expozice záření a standardní funkce DICOM. Systém je připraven pro vzdálený servis firmy Siemens.	1	12 405 800	2 605 218	15 011 018
3	3D akvizice 14409307 Nativní nebo subtrakční digitální rotační angiografie se spouštěním podle úhlu a EKG signálu s generováním obrazových dat potřebných pro 3D rekonstrukci.	1			Součást pol.č. 2
4	DIGITÁLNÍ PLOCHÝ DETEKTOR as40HDR (20“) 14427135 Dynamický plochý panelový detektor s vysokým rozlišením pro plně digitální zobrazovací řetězec s integrovanou odnímatelnou mřížkou.	1			Součást pol.č. 2
5	GIGALIX 125/30/40/90–G Vysoce výkonná sestava rentgenky GIGALIX se 3 ohnisky, otočným angiografickým kolimátorem s funkcí CAREfilter, měřicí komorou CAREwatch pro záznam povrchové dávky záření a integrovanou protikolizní ochranou.	1			Součást pol.č. 2
6	2k MATRICE 14402026 Volitelný doplněk 2k umožňuje akvizici a ukládání jednotlivých obrazů a sérií s rozlišením až 4,76 Megapixelů při frekvencích 0,5 až 7,5 obr./s.	1			Součást pol.č. 2
7	VYŠETŘOVACÍ STŮL 14427090 Na podlaže montovaný otočný vyšetřovací patientský stůl s teleskopickou nohou, plovoucí. Ovládací modul vyšetřovacího stolu, motorový pohon.	1			Součást pol.č. 2
8	Deska vyšetřovacího stolu (dlouhá) / podložka (tenká) 1/1	1			Součást pol.č. 2

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
	14432904 Dlouhá deska vyšetřovacího stolu z uhlíkových vláken v plochém provedení, včetně speciální pěnové podložky (tloušťka 4 cm). Podložka včetně potahu.				
9	PERISTEPPING / PERIVISION 14404984 Periferní digitální angiografie s krokovým posunem C-ramena a s on-line subtrakčním zobrazováním.	1			Součást pol.č. 2
10	Nožní spínač pro jednorovinný systém (bezdrátový) 14402010 Pro ovládání skiaskopie, expozice a brzd stolu. V konfiguraci lze nastavit další funkce. Bezdrátové připojení pomocí VF komunikace.	1			Součást pol.č. 2
11	POJÍZDNÝ STROPNÍ MONITOROVÝ STATIV S VELKOPLOŠNÝM DISPLEJEM 55" 14434127 Velký barevný displej s plochou obrazovkou 55", včetně kabelů, pro instalaci na stropním držáku ve vyšetřovně, který se může pohybovat v podélném směru, naklápět, otáčet a výškově nastavovat.	1			Součást pol.č. 2
12	LD MDM – KONTROLER 9 VSTUPU 14427248 Large Display Multi Display Manager kontroler (správce většího počtu vstupů) umožňuje připojení různých videosignálů a tyto informace zpracovává, aby se zobrazovaly na Large Display.	1			Součást pol.č. 2
13	ZÁLOŽNÍ 19" DISPLEJ 14440573 Záložní 19" TFT displej pro zobrazení živého obrazu.	1			Součást pol.č. 2
14	Artis zee Cockpit – dvoumonitorové provedení 14427276 Artis zee Cockpit v kontrolní místnosti umožňuje ovládání až 9 systémů a zobrazení až 9 videosignálů na dvou vysokorozlišujících 30" monitorech. Ovládání připojených systémů se uskutečňuje pomocí klávesnice a myši.	1			Součást pol.č. 2
15	Artis zee Cockpit - externí video vstupy IR 14417274 Tato sada obsahuje všechno potřebné příslušenství pro připojení externích analogových a digitálních video signálů pro Artis zee Cockpit pro IR aplikace.	1			Součást pol.č. 2
16	QUAD TO FULL HD VIDEO CONTROLLER 14434178	1			Součást pol.č. 2

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
	Výstup quad HD videosignálu z Large Display (rozlišení 3180x2160) je konvertován do full HD video standardu v kvalitě full HD (rozlišení 1920x1080)				
17	STREAM LINK 1444987 Konverze signálu a streamování videosignálu z Large Display (rozlišení 3180x2160) prostřednictvím počítačové sítě IP. Podporuje až dva cíle streamování pro vzdálené zobrazení na počítači se systémem Windows, např. v konferenční nebo přednáškové místnosti. Stream Link podporuje také záznam z vyšetřovací místnosti pro pozdější stažení.	1			Součást pol.č. 2
18	EKG INTERFACE 14409462 Záznam, ukládání a zobrazování signálů EKG. EKG se zobrazuje spolu s obrazovými informacemi na jednom monitoru.	1			Součást pol.č. 2
19	ROZŠÍŘENÍ PAMĚTI 3 14432940 Rozšíření digitální paměti obrazového počítače o 25.000 obrazů, z 25.000 na 50.000 obrazů v matici 1k ² /12 bitů, resp. 200.000 obrazů v matici 512 ² /12 bitů.	1			Součást pol.č. 2
20	ROZŠÍŘENÍ PAMĚTI 4 14432941 Zvětšení kapacity paměti o 50.000 obrazů, z 50.000 obrazů na 100.000 obrazů v matici 1k ² /12 bitů, resp. 400.000 obrazů v matici 512 ² /12 bitů.	1			Součást pol.č. 2
21	KVANTITATIVNÍ VASKULÁRNÍ ANALÝZY (QVA) 04435850 Měřicí program plně integrovaný do obrazového systému pro přesnou a reprodukovatelnou vaskulární analýzu s kvantifikací stenóz, měřením vzdáleností a úhlů, automatickou a manuální kalibrací.	1			Součást pol.č. 2
22	LV Analysis (Analýza LV) 14432942 Analýza funkce levé srdeční komory.	1			Součást pol.č. 2
23	Vědecká QCA 14432944 Vědecká analýza koronárních cév s funkcemi pro určování stupně stenózy, měření vzdáleností a kalibraci.	1			Součást pol.č. 2
24	CLEARstent Live + CLEARstent 14434169 CLEARstent Live je nástroj pro zvýrazněné zobrazování stentů v reálném čase a poskytuje stabilizované zobrazování	1			Součást pol.č. 2

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
	pohybujícího se stentu na pomocném/referenčním monitoru.				
25	FLUORO LOOP 14411163 Ukládání a zobrazování dynamických skiaskopických sekvencí jako reálné akvizice na pevný disk (funkce Fluoro Loop). Umožňuje ušetřit pacienta dalších akvizic a snižuje dávku.	1			Součást pol.č. 2
26	EKG TRIGOVANÁ SKIASKOPIE 14432957 R-vlnou spouštěná pulsní skiaskopie pro snížení pohybových neostrostí i při nízkých pulzních rychlostech.	1			Součást pol.č. 2
27	DICOM INTERFACE 04435892	1			Součást pol.č. 2
28	DICOM RIS-Modality Worklist 04435926 Import dat pacienta/z vyšetření z externího systému RIS/HIS pro správu pacientů pomocí funkce DICOM MWL (Modality Worklist).	1			Součást pol.č. 2
29	DICOM MPPS 04491960 Zpětná vazba o stavu vyšetření prostřednictvím funkce DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step (Krok procedury prováděný modalitou)) do externího systému RIS/HIS pro správu pacientů.	1			Součást pol.č. 2
30	KLÁVESNICE SYNGO – anglická 14427095 Klávesnice pro snadnou obsluhu systému syngo (procházení obrazy, prohlížení, přenášení na film). Jsou zde speciální klávesy pro nastavování parametrů okna, listování obrazy, tisk, označování a síťovou komunikaci.	1			Součást pol.č. 2
31	INTERFACE PRO OVLÁDÁNÍ Z OVLADOVNY 14407252 Interface pro připojení dalších ovladačů pro ovládání z ovladovny.	1			Součást pol.č. 2
32	OVLÁDÁNÍ SYSTÉMOVÉHO POČÍTAČE Z OVLADOVNY 14440507 Ovládání obrazového systému pomocí dotykového display (touchscreen) a multifunkčního joysticku s nastavením orgánových programů a ovládání obrazového systému včetně postprocesingových funkcí, kvantifikace v ovladovně.	1			Součást pol.č. 2
33	OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE Z OVLADOVNY 14440508 Přídavný řídicí modul pro jednorovinná zařízení s	1			Součást pol.č. 2

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
	ovládáním všech funkcí pohybů C-ramena, plochého detektoru a hloubkového kolimátoru.				
34	DRUHÉ OVLÁDÁNÍ STOLU 14440509 Druhé ovládání stolu (řídící místnost)	1			Součást pol.č. 2
35	DRUHÝ RUČNÍ SPÍNAČ 14440510 Přídavný ruční spínač v řídící místnosti, pro zapínání záření, který je vybaven i dalšími ovládacími funkcemi.	1			Součást pol.č. 2
36	PŘÍDAVNÝ NOŽNÍ SPÍNAČ - 14440511 Druhý pedálový spínač (řídící místnost)	1			Součást pol.č. 2
<u>MULTIMODALITNÍ PROFESIONÁLNÍ VYHODNOCOVACÍ STANICE A INTERVENČNÍ SOFTWARE</u>					
<u>syngo X Workplace</u>					
37	Intervenční engine - syngo Valve Guide Engine as40 14432836 Pracovní stanice pro rekonstrukce, dodatečné zpracování a manipulace s 3D informacemi, včetně specifických aplikací ba podporu procedur implantace a výměn umělých chlopní, jako jsou TAVI/TAVR. - skiaskopickém obrazu.	1			Součást pol.č. 2
38	syngo True Fusion 14455601 syngo TrueFusion efektivně integruje navedení True Volume TEE sondy do procedur strukturálních srdečních onemocnění.	1			Součást pol.č. 2
39	syngo IZ 3D 14432971 syngo IZ3D je rekonstrukční programové vybavení pro výpočet 3D modelů věnčitých tepen z minimálně dvou projekčních 2D obrazů, který slouží pro kardiologickou analýzu cév a který umožňuje stanovení stupně stenózy, měření vzdáleností, výpočty průměrů a plánování virtuálního stentu.	1			Součást pol.č. 2
40	syngo CTO Guidance 14443020 Aplikace syngo CTO Guidance rozšiřuje kombinaci procedur tím, že umožňuje ošetření více pacientů s chronickými uzávěry (CTO).	1			Součást pol.č. 2

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
41	SENSIS VIBE HEMO 14443023 Hemodynamický informační a záznamový systém s integrovanou databází <i>syngo</i> pro ukládání vyšetření pacientů včetně měření, křivek, protokolu událostí a schémat postupu v kardiologické katetrizační laboratoři.	1			Součást pol.č. 2
42	SENSIS VIBE FlashDoc Master 14443032 FlashDoc je nástroj pro správu dat procedur Sensis Vibe, jehož cílem je zvýšení produktivity.	1			Součást pol.č. 2
43	Kabely EKG transparentní pro rentgenové záření 14432867 Kompletní souprava příslušenství pro 12-ti svodové EKG propustná pro rentgenové záření.	1			Součást pol.č. 2
44	Souprava pro měření CO termodiluční metodou 14433001 Tato souprava obsahuje nezbytná příslušenství pro měření srdečního výdeje termodiluční metodou.	1			Součást pol.č. 2
45	Souprava pro měření invazivního tlaku pomocí opakovaně použitelných snímačů tlaku 14455884 Tato souprava pro měření invazivního krevního tlaku obsahuje nezbytné příslušenství pro připojení snímačů tlaku k systému Sensis včetně opakovaně použitelného snímače tlaku Memscap / SensoNor 884.	1			Součást pol.č. 2
46	HP LASER PRINTER 230V 04482852 Barevná laserová tiskárna HP, 230V, Ethernet připojení, pro dokumentaci.	1			Součást pol.č. 2
47	SENSIS UPS 14432857 Nepřerušovaný napájecí zdroj se záložním napájením zajišťuje napájení systému Sensis v případě kolísání síťového napětí a výpadků napájení po dobu min. 5 minut	1			Součást pol.č. 2
48	Integrovaný systém pro intravaskulární ultrazvuk – Intravision CZ VOL	1	3 720 000	781 200	4 501 200
49	OCT - OPTIS™ + COROVENTIS CZ OCT	1	4 280 000	898 800	5 178 800
50	ACIST CVi INJEKTOR 08609591 Acist CVi je digitální angiografický kardiovaskulární systém	2	1 980 000	415 800	2 395 800

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
	řízení, který poskytuje kontrast s přesností vyžadovanou pro koronární, pravou a levou ventrikulární a periferní proceduru.				
51	RAYSAFE I3 Systém monitorování radiační dávky personálu v reálném čase pro využití na obou katetrizačních sálech. Počet jednotek: 16 ks, konzole pro zobrazení aktuální dávky: 2ks.	1	1 550 000	325 500	1 875 500
52	SOFTWARE 3mensio Software pro hodnocení mitrální a trikuspidální chlopně + ouška — levé síně před katetrizační ablací.	1	1 325 000	278 250	1 603 250
53	ROZVADĚČ NV2- 100/380/50 FJ CZ NV2 Speciální rozvaděč pro angiografická RTG pracoviště s proudovým chráničem včetně zapínacích a nouzových tlačítek.	1	110 000	23 100	133 100
54	UPS pro nářadí, stůl, obrazový systém CZ UPS40 Náhradní zdroj pro možnost skiaskopie, ovládání obrazového systému, uložení získaných dat, včetně provozu monitorů a zabezpečení pohybů vyšetřovacího stolu a C ramena po dobu min. 5 minut.	1	290 000	60 900	350 900
55	DOROZUMÍVACÍ ZAŘÍZENÍ CZ 9901330 Interkom pro komunikaci mezi vyšetřovnou a ovladovnou. Sluchátkový systém pro bezdrátovou komunikaci 6 uživatelů (konferenční systém tzv. „1 ear head set“).	1			Součást pol.č. 2
56	OCHRANA PROTI ZÁŘENÍ PRO DOLNÍ ČÁST TĚLA UT6901 Pro stínění spodní části těla proti rozptýlenému záření v oblasti, v níž se pohybuje vyšetřující pracovník.	2	167 000	35 070	202 070
57	OCHRANA PROTI ZÁŘENÍ PRO HORNÍ ČÁST TĚLA OT50001 Pro ochranu horní části těla proti rozptýlenému záření v oblasti, kde se pohybuje vyšetřující pracovník, např. v průběhu intervenčních procedur. upevněná pomocí stropního stativu.	1	203 100	42 651	245 751
58	OPERAČNÍ SVĚTLO NA STROPNÍM ZAVĚSU CZ LED3SC Na stropním stativu namontovaná lampa pro vyšetřovacího, pružně nastavitelná směrem k uživateli, pro diagnostiku a malé chirurgické zákroky.	1	307 200	64 512	371 712

Pol. č.	Popis	Ks	Kč bez DPH	DPH	Kč vč.DPH
59	PODLAHOVÝ MOBILNÍ ŠTÍT WD2571 Pojízdný podlahový ochranný štít výsuvný, rovný pro anesteziologa/echokardiografistu.	1	88 900	18 669	107 569
60	OCHRANNÉ RTG POMUCKY CZ DOP Ochranné RTG pomůcky – sada pro 10 osob (vesta + sukně, zástěra či kabát + límec + RTG brýle).	1	358 000	75 180	433 180
61	IP KAMERA Přehledová 4K IP kamera, kodek videa H.264/H.265 s možností digitálního zoomu/optického zoomu	1	40 000	8 400	48 400
62	DRŽÁK RUKY PACIENTA 14409421 Držák ruky pacienta pro radiální přístup.	1			Součást pol.č. 2
63	Předinstalační materiál – C rameno + stůl 04499104	1			Součást pol.č. 2
64	ZÁKAZNICKÁ DOKUMENTACE V ČESKÉM JAZYCE Zákaznická dokumentace v českém jazyce.	1			Součást pol.č. 2
65	STAVEBNÍ ÚPRAVY – vyčísleny samostatně v bodě b)	1			---
66	INSTALACE Instalace nového zařízení, včetně jeho zprovoznění, zaškolení a připojení přístroje k nemocničním informačním systémům.	1			Součást pol.č. 2
Celkem Kč Dodávka přístroje vč. příslušenství			26 825 000	5 633 250	32 458 250

b) Provedení stavby vč. příslušné projektové dokumentace

Popis prvku	ks,m2	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
Obecné požadavky , demontážní a bourací práce	Soubor	650 000 Kč	136 500	786 500
Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)	Soubor	410 000 Kč	86 100	496 100
Stavební část	Soubor	3 320 000 Kč	697 200	4 017 200
Elektroinstalace, slaboproud	Soubor	1 450 000 Kč	304 500	1 754 500
Vzduchotechnika, vytápění, Měření a Regulace	Soubor	1 530 000 Kč	321 300	1 851 300
Zdravotně-technické instalace (ZTI)	Soubor	280 000 Kč	58 800	338 800
Medicínální plyny	Soubor	310 000 Kč	65 100	375 100
Montáž a manipulace	Soubor	150 000 Kč	31 500	181 500
Doprava	Soubor	56 000 Kč	11 760	67 760
Cena celkem		8 156 000 Kč	1 712 760 Kč	9 868 760 Kč

Příloha č. 2 – Seznam dodané techniky

	Popis dodané techniky:							
Název přístroje	Artis Q	Sensis Vibe	Syngo X Workplace	ACIST CVi	IntraSight SyncVision	Optis + CoroFlow	RaySafe i3	3 mensio
Výrobce	Siemens Healthcare GmbH Německo	Siemens Healthcare GmbH Německo	Siemens Healthcare GmbH Německo	ACIST Medical Systems USA	Volcano Corporat. USA	Abbott Medical USA	Unfors RaySafe AB Švédsko	PIE Medical Imaging Holandsko
Typ								
Výrobní číslo/a								
Třída ZP¹	IIb	IIb	IIb	IIb	IIa	IIa	ne	IIa
Instruktaž²	A	A	A	A	A	A	A	A
	Požadované opakované činnosti (uvedte „Ne“ nebo požadovanou periodu)							
PBTk³	1x12 měsíců	1x12 měsíců	1x12 měsíců	1x12 měsíců	1x12 měsíců	1x12 měsíců	ne	1x12 měsíců
Validace								
Kalibrace								
Elektrická revize								
Tlaková revize plyn. nádoby								
Kontrola nařiz. výrobcem								

¹¹ Uvedte – „není ZP“ nebo příslušnou třídu ZP – I, IIa, IIb, III, IVD

² Dle § 41 zákona č. 89/2021 Sb. nebo §61 zákona č. 268/2014 Sb., u zdravotnických prostředků, kde to stanovil výrobce v návodu k použití

³ Pravidelná bezpečnostně technická kontrola dle požadavku výrobce a zákona č. 89/2021 Sb. nebo zákona č. 268/2014 Sb.



Datum předání:	
Za dodavatele (Jméno, Podpis, Razítko)	Za přejímajícího (Jméno, Podpis, Razítko)

Vyplní dodavatel při předání, přejímající potvrdí správnost údajů a formulář předá OZT



Obecné požadavky pro realizaci nových sítí v areálu VFN

Obsah:

1.	Účel a oblast platnosti dokumentu	2
2.	Odpovědnosti a pravomoci.....	2
3.	Postup (popis činností).....	2
3.1	Pasivní část.....	2
3.1.1	Kabeláž.....	2
3.1.2	Zásuvky.....	4
3.1.3	Rozvaděče	4
3.1.4	Patch panely	4
3.1.5	Patch kabely	4
3.1.6	Barvy patch kabelů.....	4
3.2	Aktivní prvky	5
3.3	Systém značení prvků sítě.....	5
3.3.1	Rozvaděče	5
3.3.2	Aktivní prvky	5
3.3.3	Zásuvky.....	5
3.4	Měřicí protokoly	6
3.5	Zapojování nových sítí.....	6
4.	Závěrečná ustanovení	6
5.	Vznikající dokumenty a údaje	6
6.	Související dokumenty	6

Zpracoval: [redacted] [redacted]	Účinnost dokumentu od: 1.4.2014	Schválil: [redacted] dne: 24.3.2014
	První vydání: dne: 1.1.2008	
Garant: vedoucí odboru informačních technologií		



Úsek informatiky VFN Obecné požadavky pro realizaci nových sítí v areálu VFN

SM-ÚI-01
Strana 2 z 6
Verze číslo: 6

1. Účel a oblast platnosti dokumentu

Účelem tohoto dokumentu je stanovení jednotných obecných požadavků pro zadávání a realizaci nových sítí ve VFN.

Ustanovení tohoto dokumentu platí pro všechny zaměstnance Úseku informatiky a pro všechny zaměstnance VFN metodicky řízené tímto úsekem.

2. Odpovědnosti a pravomoci

Odbor počítačových sítí – v rámci Úseku informatiky VFN pověřen realizací a správou počítačových sítí v areálech VFN

Veškerá realizace sítí ve VFN, ať již dodavatelsky nebo vlastními silami, musí probíhat ve spolupráci s Odborem počítačových sítí, který určí zodpovědného zaměstnance za daný projekt.

3. Postup (popis činností)

3.1 PASIVNÍ ČÁST

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

3.1.1 Kabeláž

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 příchytkách 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.



Úsek informatiky VFN
Obecné požadavky pro realizaci nových sítí
v areálu VFN

SM-ÚI-01
Strana 3 z 6
Verze číslo: 6

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



Úsek informatiky VFN Obecné požadavky pro realizaci nových sítí v areálu VFN

SM-ÚI-01
Strana 4 z 6
Verze číslo: 6

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.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

3.1.4 Patch panely

Základní podmínkou je použití modulárních patch panelů, které odpovídají kategorii kabeláže. Z důvodů jednotnosti systému požadujeme panely firmy Panduit katalogové označení CP24BLY, CP48BLY, CP72BLY nebo kompatibilní.

3.1.5 Patch kabely

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

3.1.6 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 připojen běžný analogový nebo digitální telefon (ne IP telefon).

Extra V-lan

tímto jsou značena všechna zařízení se „zvláštním režimem“. Jedná se 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 jinak, 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.

3.2 AKTIVNÍ PRVKY

Aktivní prvky jsou požadovány výhradně od firmy Cisco. Konkrétní typ je vždy nutné konzultovat s Odborem počítačových sítí.

Vlastní konfiguraci AP smí provádět pouze Odbor počítačových sítí.

3.3 SYSTÉM ZNAČENÍ PRVKŮ SÍTĚ

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

3.3.1 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.

3.3.2 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

3.3.3 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



3.4 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.

3.5 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 nepřípustné!

4. Závěrečná ustanovení

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

5. Vznikající dokumenty a údaje

Název	uchovává	dobu uchování
Měřicí protokoly	Odbor počítačových sítí	po dobu platnosti

6. Související dokumenty

[RD-VFN-11 Řád používání ICT](#)

[RD-VFN-02 Organizační řád VFN](#) + [organizační schéma Úseku informatiky](#)

Mapa číslování objektů areálu VFN

ČSN EN 50173-1 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy;
Část 1: Všeobecné požadavky a kancelářské prostředí

ČSN EN 50174-1 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů;
Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

ČSN EN 50174-2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů;
Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách

ČSN EN 50174-3 Informační technologie – Kabelová vedení;
Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov



Příloha č. 4 – Povinnosti při připojování zařízení do LAN sítě VFN

1. Připojení každého zařízení do LAN sítě VFN musí být předem konzultováno s Odborem provozu IT Úsekem informatiky a digitální transformace (dále jen ÚI) VFN.
2. Instalace a provozování jakéhokoli software v síti VFN musí být předem konzultováno s Odborem vývoje IT VFN.
3. Je zakázáno svévolně zapojovat zařízení do LAN sítě a jakkoli měnit LAN síť VFN.
4. Je zakázáno měnit, instalovat a nahrávat jakýkoli softwarový obsah na zařízení VFN.
5. Je zakázáno jakýmkoli způsobem měnit a zasahovat do hardware vybavení VFN.
6. Je zakázáno využívat pro vzdálený přístup na připojovaná zařízení jiných než ÚI VFN schválených metod - viz níže.
7. Při umísťování IT zařízení (server, PC) do sítě VFN je vlastník IT zařízení povinen na své náklady, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, udržívat toto zařízení:
 - a. v aktuálním (aktualizace operačního systému, aktualizace antivirového programu)
 - b. v bezpečném (nemožnost jednoduše zneužít, používání silných přístupových hesel...) stavu.ÚI provádí náhodné testy zneužitelnosti zařízení. V případě zjištění hrozeb nebo nedostatků je vlastník IT zařízení povinen na své náklady zjištěné hrozby a nedostatky neprodleně odstranit.
8. Vlastník IT zařízení je povinen, na vyžádání ÚI, předložit ke kontrole konfiguraci IT zařízení. V situaci, kdy připojené zařízení způsobuje jakékoliv bezpečnostní anebo technické problémy v síti VFN, má VFN možnost takového zařízení bez předchozího upozornění odpojit od sítě VFN a externí účet (včetně VPN připojení) zablokovat nebo i zrušit.

Případné dotazy, požadavky nebo problémy je možné řešit na:

- od 7:00 do 16:00 Dispečink ÚI na tel. +420 224 962 119.

Metoda vzdáleného přístupu

K připojovaným zařízením je možné, pokud tomu nebrání další důvody, zřídit vzdálený přístup typu VPN připojení (IPSec tunel nebo jeho obdoba). Je nutná instalace Cisco VPN klienta.

Info: <https://www.vfn.cz/vpn> nebo Pohotovost ÚI: +420 702 083 578 (mimo pracovní hodiny Dispečinku ÚI).

Příloha č. 5 – Povinnosti při připojování zařízení do PACS

V případě, že zboží bude spolupracovat se systémem PACS:

- prodávající dodává zařízení, které je s PACS systémem VFN kompatibilní dle zadávacích podmínek veřejné zakázky
- prodávající předložil kupujícímu v rámci nabídky dokument DICOM Conformance Statement pro nabízené zařízení,

Komunikace zařízení musí probíhat ve formátu DICOM 3.0 včetně podpory DICOM Worklist. Zařízení musí umožnit na worklistový server posílat Matching Key Attribute Scheduled Station AE-Title (0040,0001), aby z NIS získalo frontu žádaneč určených jen pro toto zařízení.

Zařízení musí umět posílat DICOM tagy viz Tabulka 1.

Tabulka 1 – DICOM tagy:

DICOM Tag	Atribut	Popis
(0008,0070)	Manufacturer	Výrobce doplní prodávající podle dodané modality
(0008,0080)	Institution Name	VFN Praha
(0008,0081)	Institution Address	U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha
(0008,1010)	Station Name	Ve formátu: typ modality + sériové číslo modality
(0008,1040)	Institutional Department Name	Doplní prodávající ve formátu: zkratka kliniky umístění dodané modality
(0008,1090)	Manufacturer's Model Name	Model doplní prodávající podle dodané modality
(0018,1000)	Device Serial Number	Sériové číslo doplní prodávající podle dodané modality

Závazné pokyny pro zpracování projektové dokumentace

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE A PRŮZKUMNÉ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

1. Vypracování projektové dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby

- 1.1. Průzkumné a přípravné práce v rozsahu nutném pro zpracování projektu
 - 1.1.1. Kontrolní geodetické zaměření polohopisu, výškopisu, ověření předaných podkladů.
 - 1.1.2. Ověření stávajících vedení, rozvodů a sítí se zanesením do geodetického zaměření.
 - 1.1.3. Geologický průzkum v minimálním rozsahu
 - 1.1.4. Dendrologický průzkum.
 - 1.1.5. Stavebně konstrukční průzkum stávajících objektů v rozsahu nutném pro zpracování projektu,
 - 1.1.6. Všechny další průzkumné práce potřebné k provedení díla či dle požadavků DOSS.
 - 1.1.7. Místa průzkumu (sondy) budou po jeho provedení uvedeny do původního stavu.
- 1.2. Projektová dokumentace pro územní řízení
 - 1.2.1. Vypracování projektové dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby v rozsahu a obsahu dle Přílohy č. 1 k Vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a souvisejících předpisů v platném znění (dále „vyhláška“) doplněné zejména o:
 - 1.2.1.1. návrh zásad organizace výstavby (dále jen „ZOV“) s důrazem na zajištění provozu všech funkcí celého areálu po dobu stavby;
 - 1.2.1.2. odhad nákladů stavby.

2. Vypracování projektové dokumentace pro společné povolení

- 2.1. **Průzkumné a přípravné práce v rozsahu dle předchozího čl. 1.1 těchto závazných pokynů**
- 2.2. **Vypracování projektové dokumentace pro společné povolení v rozsahu dle Přílohy č. 8 vyhlášky doplněnou zejména o:**
 - 2.2.1. plán kontrolních prohlídek v rozsahu ustanovení § 133 stavebního zákona;
 - 2.2.2. vypracování energetického auditu a průkazu energetické náročnosti podle zákona. č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov;
 - 2.2.3. světelně – technickou studii, hlukovou studii a další doklady podle platných právních předpisů;
 - 2.2.4. projekt zdravotnické technologie;
 - 2.2.5. projekt ZOV
 - 2.2.6. Vypracování předběžného rozpočtu na základě předběžných výměr a agregovaných položek; ve struktuře odpovídající třídění TSKP.

3. Vypracování projektové dokumentace pro stavební povolení

- 3.1. **Průzkumné a přípravné práce**
 - 3.1.1. Kontrolní zaměření dotčených prostor, ověření předaných podkladů., v případě potřeby zaměření prostor
 - 3.1.2. Ověření stávajících vedení, rozvodů a sítí.
 - 3.1.3. Stavebně konstrukční průzkum dotčené části objektu v rozsahu nutném pro kompletní zpracování projektu.
 - 3.1.4. Stavebně historický průzkum dotčené části objektu v rozsahu nutném pro kompletní zpracování projektu.
 - 3.1.5. Případné další doplňující průzkumy podle požadavku NPÚ.
 - 3.1.6. Všechny další průzkumné práce potřebné k provedení díla či dle požadavků DOSS.
 - 3.1.7. Místa průzkumu (sondy) budou po jeho provedení uvedeny do původního stavu.

- 3.2. **Vypracování dokumentace pro vydání stavebního povolení** v rozsahu a obsahu dle vyhlášky. Dokumentace bude doplněna zejména o:
- 3.2.1. Plán kontrolních prohlídek v rozsahu ustanovení § 133 zák. č. 183/2006 Sb., stavební zákon, (dále jen stavební zákon).
 - 3.2.2. Průkaz energetické náročnosti dle Vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.
 - 3.2.3. Protokol o určení vnějších vlivů
 - 3.2.4. Samostatnou přílohu obsahující informace o souladu PD s Nařízením č.10/2016 Sb. hl. m. Prahy v platném znění – světelně – technickou studii a hlukovou studii;
 - 3.2.5. veškeré další doklady podle platných právních předpisů a požadavků DOSS;
 - 3.2.6. řešení stavební připravenosti pro instalaci zdravotnické technologie;
 - 3.2.7. projekt ZOV
 - 3.2.8. Vypracování předběžného rozpočtu na základě předběžných výměr a agregovaných položek, ve struktuře odpovídající třídníku TSKP.
4. **Vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby**
- 4.1. **Vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby** v rozsahu a obsahu dle Přílohy č.13 vyhlášky, včetně dokumentace jednotlivých profesí, která bude zhotovena do podrobností nezbytných pro zpracování nabídky pro realizaci stavby ve smyslu příslušných ustanovení zákona o veřejných zakázkách (dále jen „ZVZ“). Dokumentace bude nad rámec vyhlášky doplněna zejména o:
- 4.1.1. V částech Stavebně architektonické a konstrukční řešení:
 - 4.1.1.1. konstrukční detaily;
 - 4.1.1.2. výkresy výztuže železobetonových konstrukcí;
 - 4.1.1.3. koordinační výkresy vedení instalací;
 - 4.1.1.4. koordinační výkresy umístění koncových prvků instalací (podlahy, podhledy, pohledy na stěny);
 - 4.1.1.5. koordinační výkresy vnitřního vybavení se zakreslením a označením interiérových prvků, kancelářské, zdravotní a provozní techniky,
 - 4.1.1.6. návrh barevného řešení povrchových úprav a spárořezy obkladů, podlah a podhledů;
 - 4.1.1.7. řešení stavební připravenosti instalace zdravotnické technologie včetně specifických požadavků na konstrukční řešení, radiační ochranu, ochranu před magnetickým polem a ionizujícím zářením, elektrický příkon, VZT, klimatizaci apod.;
 - 4.1.1.8. řešení vestavěného interiéru (tj. např. kuchyňské a pracovní linky, skříně a skříňové sestavy, pracovní pulty, případně atypické vybavení prostor) včetně půdorysů, řezů a pohledů.
- 4.2. **Dokumentace bude dále obsahovat řešení veškerých prací PSV a profesí, zejména:**
- 4.2.1. řešení energetické koncepce – posouzení stávajících zdrojů a nové řešení napájení objektů ze sítě a záložních zdrojů;
 - 4.2.2. zpracování protokolů prostředí a protokolu vnějších vlivů
 - 4.2.3. elektroinstalace s rozdělením napájení na síť, UPS a DA, včetně okruhů ZIS (vč. případné dodávky nových zařízení);
 - 4.2.4. řešení osvětlení (bezpečnostní osvětlení, řízení osvětlení, zdravotnické/speciální osvětlení);
 - 4.2.5. řešení systému IT – strukturovaná kabeláž včetně aktivních prvků;
 - 4.2.6. řešení systémů EZS, CCTV, SKP, EPS, STA;
 - 4.2.7. řešení dorozumívacího zařízení sestra – pacient (nařízená subdodávka Schrack);
 - 4.2.8. řešení systému potrubní pošty;
 - 4.2.9. řešení vyvolávacího systému;
 - 4.2.10. VZT a klimatizace;
 - 4.2.11. řešení rozvodů medicinálních plynů včetně koncových prvků a porodních světel.
 - 4.2.12. Řešení technologických částí stavby (automatické dveře, výtahy, plošiny, SHZ atd.).
- 4.3. **Projekt zdravotnické technologie, který bude minimálně obsahovat:**

- 4.3.1. stanovení standardů řešení podle požadavku objednatele na využití jednotlivých zařízení se zřetelem na požadavky ZVZ, kdy není možné provést návrh pouze na jednoho konkrétního dodavatele technologie;
 - 4.3.2. výkresovou dokumentaci dispozičního řešení, se zakreslením a označením zdravotnické techniky;
 - 4.3.3. soupis prvků a materiálů.
 - 4.3.4. oceněný soupis prvků
 - 4.3.5. implementaci řešení technologického projektu zdravotnické techniky vypracovaného vybraným dodavatelem ZT do projektové dokumentace
 - 4.4. **Řešení vybavení prostor mobilním nábytkem, sanitárními doplňky atd.,** které bude obsahovat:
 - 4.4.1. výkresovou dokumentaci s dispozičním řešením interiérového vybavení, se zakreslením a označením kancelářské a provozní techniky, včetně specifikace sanitárních doplňků v provedení pro zdravotnický provoz a jejich umístění.
 - 4.4.2. návrh materiálového a barevného řešení vybavení;
 - 4.4.3. soupis prvků a materiálů.
 - 4.4.4. oceněný soupis prvků
 - 4.5. **Projekt ZOV v rozsahu přiměřeném k rozsahu Stavby** – deklarativní výčet:
 - 4.5.1. Projekt ZOV bude obsahovat podrobné řešení provozu v areálu ve všech fázích stavby s maximálním důrazem na zajištění provozu jednotlivých klinik a plynulý průjezd vozidel ZZS, ostatních pracovišť, zásobování a technického zabezpečení který bude zejména obsahovat:
 - 4.5.1.1. Technickou zprávu s uvedením:
 - výčet stávajících a nově budovaných objektů využívaných pro účely zařízení staveniště;
 - zásady technických, organizačních a případně dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce při provádění stavby, odhad pracovníků na stavbě;
 - zajištění ochrany okolí staveniště s důrazem na požadavky požární bezpečnosti, hygienické požadavky a zajištění ochrany zdraví;
 - zajištění přístupu a příjezdu do objektů v areálu.
 - 4.5.2. Situaci zařízení staveniště se zakreslením:
 - 4.5.2.1. hranice staveniště, vstup a vjezd na staveniště, komunikační trasy;
 - 4.5.2.2. trasy sítí, ochranná pásma;
 - 4.5.2.3. označení prostor, která vyžadují zvláštní opatření (požární ochrana, hygiena, bezpečnost práce, zajištění provozu investora apod.)
 - 4.5.2.4. plochy pro zbudování jeřábů, sociálního zařízení staveniště, skladové plochy materiálů, skládky zeminy;
 - 4.5.2.5. vyznačení ploch nevhodných pro zařízení staveniště.
 - 4.5.3. Situaci areálu se zakreslením:
 - 4.5.3.1. hranice staveniště;
 - 4.5.3.2. komunikační trasy pro přístup a příjezd na staveniště;
 - 4.5.3.3. komunikačních tras a opatření pro přístup a příjezd k ostatním objektům, zdravotnickým a ostatním provozům a technickým zařízením v areálu ve všech fázích stavby.
 - 4.5.4. Harmonogram výstavby:
 - 4.5.4.1. měsíční plán postupu stavby;
 - 4.5.4.2. uvedení klíčových uzlových bodů výstavby.
5. **Vypracování sloučené dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby**
 - 5.1. **Vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby doplněné o náležitosti dokumentace pro stavební povolení.**
6. **Způsob Zpracování projektové dokumentace**
 - 6.1. **Tištěná forma**
 - 6.1.1. Skladba dokumentace

- 6.1.1.1. Dokumentace bude rozdělena podle jednotlivých částí (profesí).
- 6.1.1.2. Jednotlivé části budou uloženy v samostatných deskách.
- 6.1.1.3. Celý projekt bude uložen do souhrnných desek.
- 6.1.2. Každá část dokumentace bude opatřena seznamem dokumentace, který bude pevně spojen s deskami.
- 6.1.3. Projektová dokumentace bude dále obsahovat souhrnný seznam s uvedením všech dokumentů, kde bude u každého dokumentu mimo jiné uvedeno:
- 6.1.3.1. část dokumentace,
- 6.1.3.2. číslo dokumentu,
- 6.1.3.3. název dokumentu,
- 6.1.3.4. číslo a datum revize dokumentu.
- 6.1.4. Každý dokument i část dokumentace budou opatřeny popisovým polem, které bude mimo jiné obsahovat:
- 6.1.4.1. název stavby,
- 6.1.4.2. adresu stavby,
- 6.1.4.3. označení dotčeného objektu a patra,
- 6.1.4.4. stupeň dokumentace,
- 6.1.4.5. datum zpracování
- 6.1.4.6. název dokumentu,
- 6.1.4.7. číslo dokumentu,
- 6.1.4.8. číslo a datum revize.
- 6.1.5. Veškeré dokumenty budou zpracovány v černobílém provedení. Pokud budou dokumenty zpracovány barevně, musí jejich podoba umožnit černobílé kopie se zachováním plné čitelnosti a srozumitelnosti.
- 6.1.6. Číslování místností
- 6.1.6.1. Číslování nových prostor musí respektovat stávající posloupnost očíslovaných prostor.
- 6.1.6.2. Tvar čísla místnosti musí být jednotný: P.MM (P – jednotlivé patro, MM – 2 pozice pro číslo místnosti).

Označení patra	Název podlaží	Příklad
2S	2.PP	2S.01
1S	1.PP	1S.01
P	1.NP	P.01
1	2.NP	1.01
2	3.NP	2.01
atd.		
M	Mezipatro	PM.01 – Místnost 01 v mezipatře nad přízemím 1M.01 - Místnost 01 v mezipatře nad 1.patrem

Legenda místností

Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha [m ²]	Kubatura [m ³]	Poznámka
P.01	Sesterna	12,50	37,5	podlahová krytina, typ stěny, úprava stropu, obklad místnosti

6.2. Elektronická forma

6.3. Skladba a rozsah elektronické verze bude plně odpovídat tištěné formě včetně seznamu dokumentů.

6.4. Jednotlivé soubory budou označeny (pojmenovány) shodně s tištěnou formou.

6.5. Jednotlivé dokumenty budou uloženy v editovatelném a zároveň v uzavřené formátu

6.6. Dokumenty v editovatelném formátu:

6.6.1. budou uloženy v otevřeném formátu *.xls, *.doc a *.dwg a budou plně editovatelné;

6.6.2. soubory *.dwg musí splňovat následující podmínky:

- jednotlivé výkresy musí být vždy uloženy jako jeden samostatný soubor, a to ve formátu *.dwg a nesmí obsahovat externí reference (xref);
- jednotlivé soubory budou obsahovat pouze objekty uvedené v tištěné dokumentaci. Soubory nebudou obsahovat neviditelné objekty (bloky, hladiny apod.);

6.7. Dokumenty v uzavřeném formátu:

6.7.1. budou uloženy ve formátu *.pdf;

6.7.2. velikost dokumentů (formát výkresů) musí odpovídat tištěné formě. Měřítko elektronického souboru musí umožňovat tisk ve shodném měřítku s tištěnou formou.

7. Způsob zpracování soupisu prací

7.1. Forma a skladba soupisu prací

7.1.1. Soupis bude zpracován v souladu s vyhláškou č. 169/2016 Sb., kterou se stanoví rozsah dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

7.1.2. Soupis prací bude oceněn podle platného ceníku URS nebo RTS.

7.1.3. Soupis prací bude zpracován v členění do dílů podle jednotlivých stavebních objektů a částí dokumentace (profesí).

7.1.4. Položky budou zaříděny dle třídění TSKP, cenové soustavy ÚRS/Kros nebo RTS.

7.1.5. Jednotkové ceny prací PSV budou vyjadřovat dodávku a montáž sloučené v jedné jednotkové ceně.

7.1.6. Jednotlivé položky budou obsahovat:

7.1.6.1. pořadové číslo položky číslované vzestupně v řadě;

7.1.6.2. zařídění položky, pokud je možné danou položku zařadit, s označením cenové soustavy;

7.1.6.3. popis položky;

7.1.6.4. měrnou jednotku;

7.1.6.5. množství měrných jednotek;

7.1.6.6. jednotkovou cenu;

7.1.6.7. celkovou cenu za jednotku.

7.1.7. U jednotlivých položek bude uveden výkaz výměr s uvedením postupu výpočtu množství jednotek s odkazem na příslušnou grafickou nebo textovou část dokumentace tak, aby umožnil kontrolu celkového množství jednotek.

7.2. Soupis prací bude dále obsahovat:

7.2.1. práce dodávky a služby podle projektu ZOV;

7.2.2. rozpočty nařízených subdodávek dle požadavku objednatele;

7.2.3. vedlejší rozpočtové náklady uvedené v samostatném díle:

7.2.3.1. vedlejší náklady budou uvedeny souhrnně za celou stavbu;

7.2.3.2. vedlejší náklady nebudou uvedeny u jednotlivých stavebních a inženýrských objektů a profesí.

7.3. Soupis prací nebude obsahovat:

7.3.1. položky oceněné hodinovou sazbou;

7.3.2. jakékoliv prázdné položky bez textového, věcného a cenového obsahu;

7.4. Soupis prací bude opatřen celkovou rekapitulací.

7.4.1. V rekapitulaci bude uvedeno:

7.4.1.1. Identifikace stavby;

7.4.1.2. souhrnná cena jednotlivých dílů základních rozpočtových nákladů;

- 7.4.1.3. celkový součet základních rozpočtových nákladů;
- 7.4.1.4. celkový součet vedlejších rozpočtových nákladů;
- 7.4.1.5. rozpočtová rezerva vyjádřená procentním podílem ze součtu základních a vedlejších rozpočtových nákladů;
- 7.4.1.6. celková cena bez DPH;
- 7.4.1.7. vyčíslení DPH;
- 7.4.1.8. celková cena včetně DPH.
- 7.4.2. Rekapitulace nebude obsahovat:
 - 7.4.2.1. členění nákladů na dodávku a montáž a na HSV a PSV;
 - 7.4.2.2. hodinovou sazbu HZS;
 - 7.4.2.3. členění na hlavy rozpočtu dle již neplatných vyhlášek.

7.5. Elektronická verze

- 7.5.1.1. Soupis prací bude uložen ve formátu *.XLSX;
- 7.5.1.2. v jednom souboru, s funkčním propojením jednotlivých buněk;
- 7.5.1.3. jednotlivé díly a rekapitulace budou uvedeny na samostatných listech;
- 7.5.1.4. výkaz výměr bude uveden u jednotlivých položek ve stejném souboru jako soupis prací;
- 7.5.1.5. soubor nebude obsahovat sloučené buňky;
- 7.5.1.6. vzorce budou kalkulovat pouze z buněk soupisu prací, v souboru nebudou skryté buňky.
- 7.5.1.7. Soubor bude umožňovat plnou editovatelnost.



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	Výměňňíkové 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 plné 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 začišťovací 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 zákrové 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).

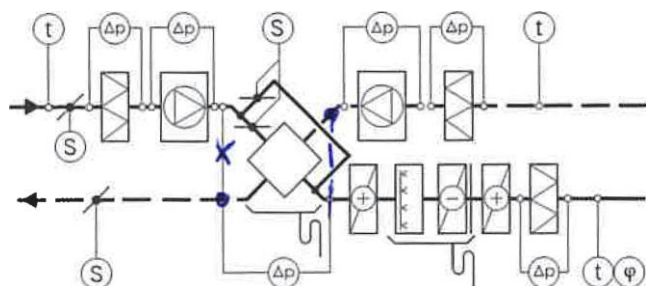
U zařízení ve venkovním provedení je nutné všechny servopohony a veškerá točivá zařízení včetně zařízení „pod napětím“, umístit do vnitřního prostoru VZT jednotky. Tyto prvky nesmí být osazeny vně mimo opláštění jednotky. Všechny komponenty tvořící vzduchotechnickou jednotku umístit v kompaktní skříní 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.

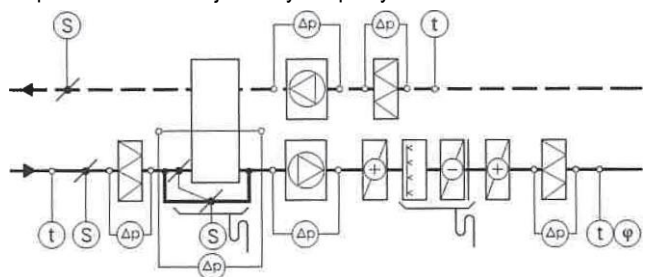
Výdechy odpadního vzduchu musí být vzdáleny nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů venkovního vzduchu, východů z CHÚC a 3m od nasávacích a výfukových otvorů sloužících nucenému větrání CHÚC.

2.2.3 Doporučené sestavy / skladby jednotek

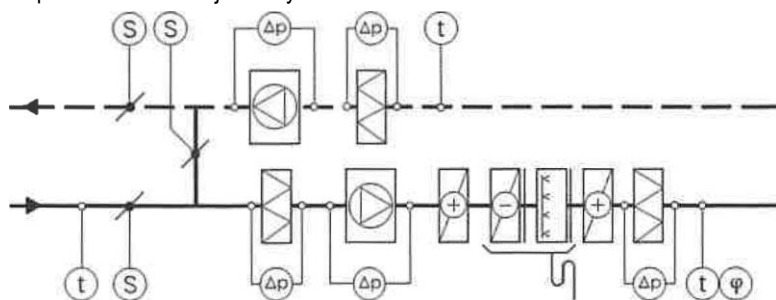
Doporučená skladba jednotky s rekuperačním výměníkem:



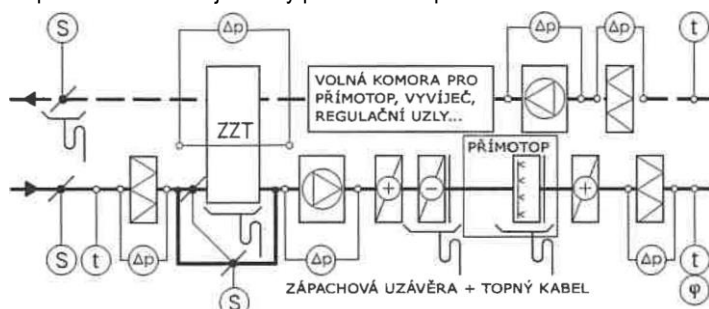
Doporučená skladba jednotky s tepelnými trubicemi:



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 ohrožily 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 statoru 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 přívodu 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 silnoprůdovou 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 silnoprůdem 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 silnoprůd.

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 přípojníc 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 příchytkách 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)

Příloha č. 8 – Popis stavebních prací a další požadavky Objednatele

1 Obecné požadavky

1. Veškeré stávající technologie budou demontovány a likvidovány v souladu s platnou legislativou, stejně tak i vybourané stavební konstrukce a technická infrastruktura.
2. Veškeré zabudovávané materiály a technologie podléhají schválení Objednatelem.
3. Všech rozvody inženýrských sítí v dotčených prostorách budou vyměněny a to vč. všech koncových a ovládacích prvků. Nově prováděné rozvody budou napojeny na páteřní trasy (například připojovací potrubí kanalizace bude provedeno až na stoupající vedení, kabely nebudou spojovány, ale vedeny až do rozvaděče atp.).
4. Podkladní vrstvy budou vyspraveny pro docílení smluvních záruk sjednaných viz závazný návrh smlouvy (dále také „SoD“) (sanace podklady, obnova hydroizolačních vlastností podkladů atp.).
5. Nezbytnost rozsahu oprav, výměny technologií a rozvodů je dána splněním smluvního závazku Prodávajícího na záruku, dále uvedení stavby vč. příslušenství do souladu s aktuálně platnými legislativními požadavky. Na nově prováděné i upravované rozvody médií zajistí Prodávající novou revizi a zajistí smlouvou požadovaný servis.

2 Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Na základě předaných schematických výkresů, které byly přílohou podané nabídky Prodávajícího v rámci VZ a dalších pokynů uvedených ve smlouvě, Prodávající vytvoří DPS. Do ní dále zapracuje jím navržené technologie. Tuto dokumentaci odevzdá Objednateli k připomínkování, následně připomínky zapracuje. Dokumentace bude sloužit pro potvrzení rozsahu díla, konkrétních výrobků, technologií a např. rozmístění koncových prvků atp. Dokumentace bude vyhotovena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném znění a dále s přílohou „Standardy technické realizace“ viz SoD.

Přesné dispoziční řešení bude předmětem jednání v průběhu zpracování DPS, požadavky materiály a technologie jsou uvedeny dále v tomto textu či v ostatních přílohách SoD.

3 Stavební část

Ve všech dotčených prostorách budou provedeny tyto úpravy:

1. Výměna nášlapných vrstev vč. nezbytné opravy podkladních vrstev ve všech místnostech.
2. Výměna podhledu vč. nezbytné opravy nosné konstrukce ve všech místnostech.
3. V místnostech P.15 a P.16 bude podlaha antistatická.
4. V místnosti P.35 vybudovat box pro sterilizátor s posuvnými dveřmi.
5. Provedení veškerých stavebních přípomocí (drážkování, zpětné zaomítnutí, vyspravení povrchů atd.). V případě zásahů do povrchů s barytovou omítkou bude tato omítka reprofilována tak, aby nedošlo ke snížení izolačních parametrů konstrukcí.
6. Osazení nových signalizačních a bezpečnostních prvků (např. návěstidlo, stop-tlačítko apod.) bude provedeno v souladu s platnou legislativou.
7. Keramické obklady dle požadavku legislativy budou obnoveny až po úroveň podhledu (stropu).
8. Ve všech dotčených prostorách budou provedeny opravy povrchů stěn a malby stěn a podhledů.



4 Elektroinstalace, slaboproud

1. Bude provedena v rozsahu pro bezvadné fungování Prodávajícím dodávané technologie.
2. Stávající elektroinstalace bude upravena v rozsahu takovém, aby elektroinstalace vyhovovala aktuálně platným normovým standardům a dále, aby reflektovala provedené stavební úpravy.
3. S odkazem na předchozí bod budou ve všech místnostech budou instalována nová svítidla, vč. související elektroinstalace.
4. Stávající přívodní kabel bude nahrazen novým dle platné legislativy. Napojen bude do rozvodny NN v místnosti č. S.04 pavilonu A14.
5. Instalace nového rozvaděče pro ovladovnu vč. osazení novými jistíci prvky a trafem. Stávající rozvaděč bude nahrazen novým, neboť velikost je pro novou technologii nedostatečná.

5 Vzduchotechnika, vytápění, Měření a Regulace

Stávající nedostačující VZT jednotka v MP.01 bude nahrazena novou. Rozvody VZT vč. koncových prvků a regulačních členů budou v nezbytném rozsahu nahrazeny novými.

VZT a vytápění bude regulováno systémem Siemens Desigo PX. Nový systém bude plně integrován do nadřazeného systému objednatele, který provozuje centrální velín, odkud jsou spravována všechna zařízení na bázi systému Desigo CC.

VZT rozvody je nezbytné rozdělit na dva samostatně řízené okruhy, tak aby byla zajištěna samostatná regulace chlazení v ovladovně P.14 a v katetrizačním sále P.15.

V místnostech P.14, P.15 budou vyměněny koncové prvky VZT.

Stávající chladicí jednotka 5kW pro technologii v technické místnosti P.18 bude nahrazena novou dle potřeb dodávky přístroje. V souladu s navrhovanou technologií (tepelnými zisky) bude upraven výkon této jednotky.

6 Zdravotně-technické instalace (ZTI)

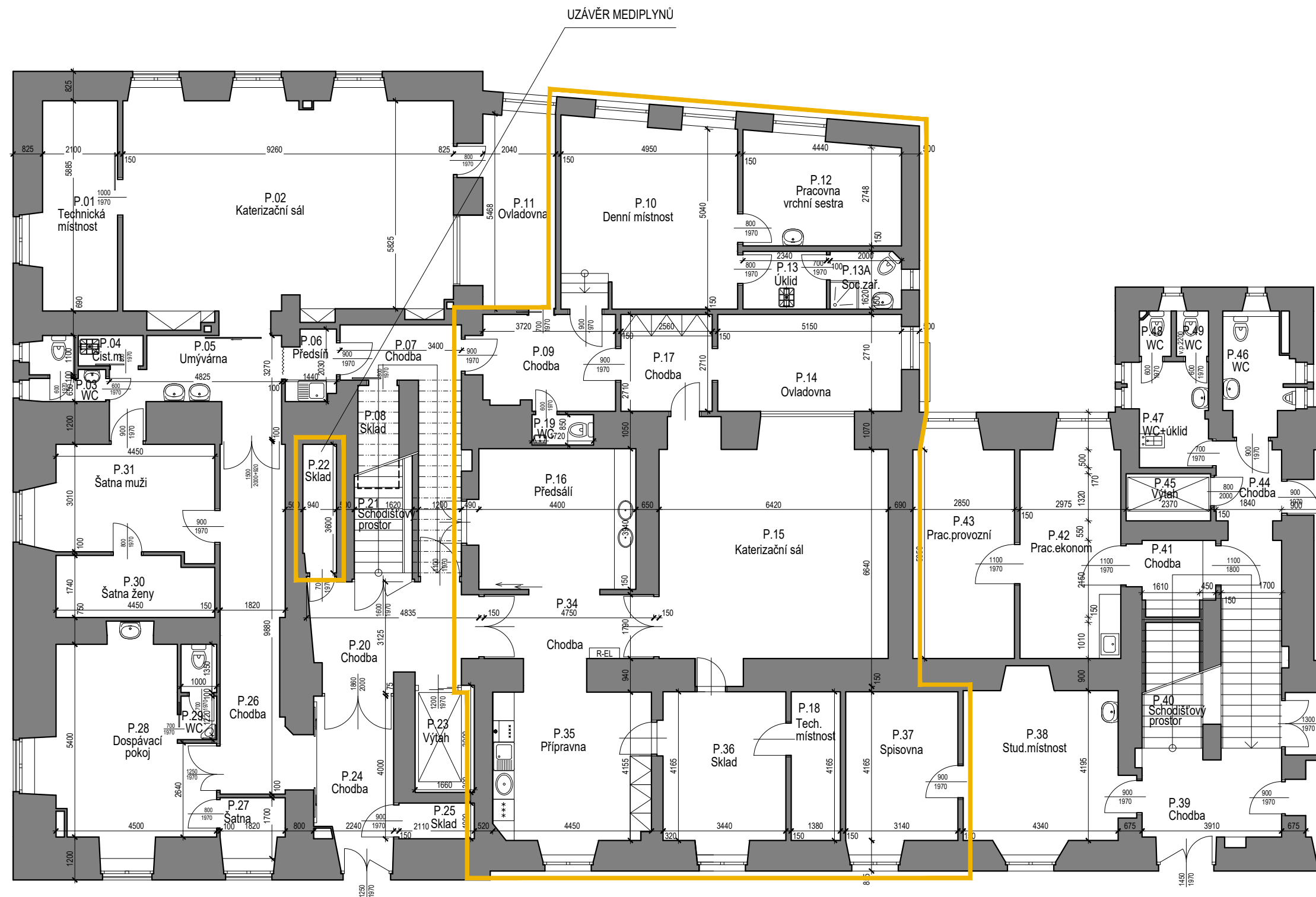
Stávající rozvody budou upraveny v rozsahu nezbytném pro nově instalovanou technologii a zařízení. Koncové prvky a regulační a výtokové armatury budou dle potřeby nahrazeny novými.

7 Medicinální plyny

V nezbytném rozsahu budou provedeny nové rozvody MP, budou napojeny na uzávěry MP v místnosti P.22.

8 Další přílohy

Na tento dokument navazují grafické přílohy, kde jsou schematicky zakresleny nové dispozice jako podklad pro vyhotovení DPS, kterou zajistí Prodávající a přílohy viz závazný návrh SoD č. 8.a, 8.b, 8.c.



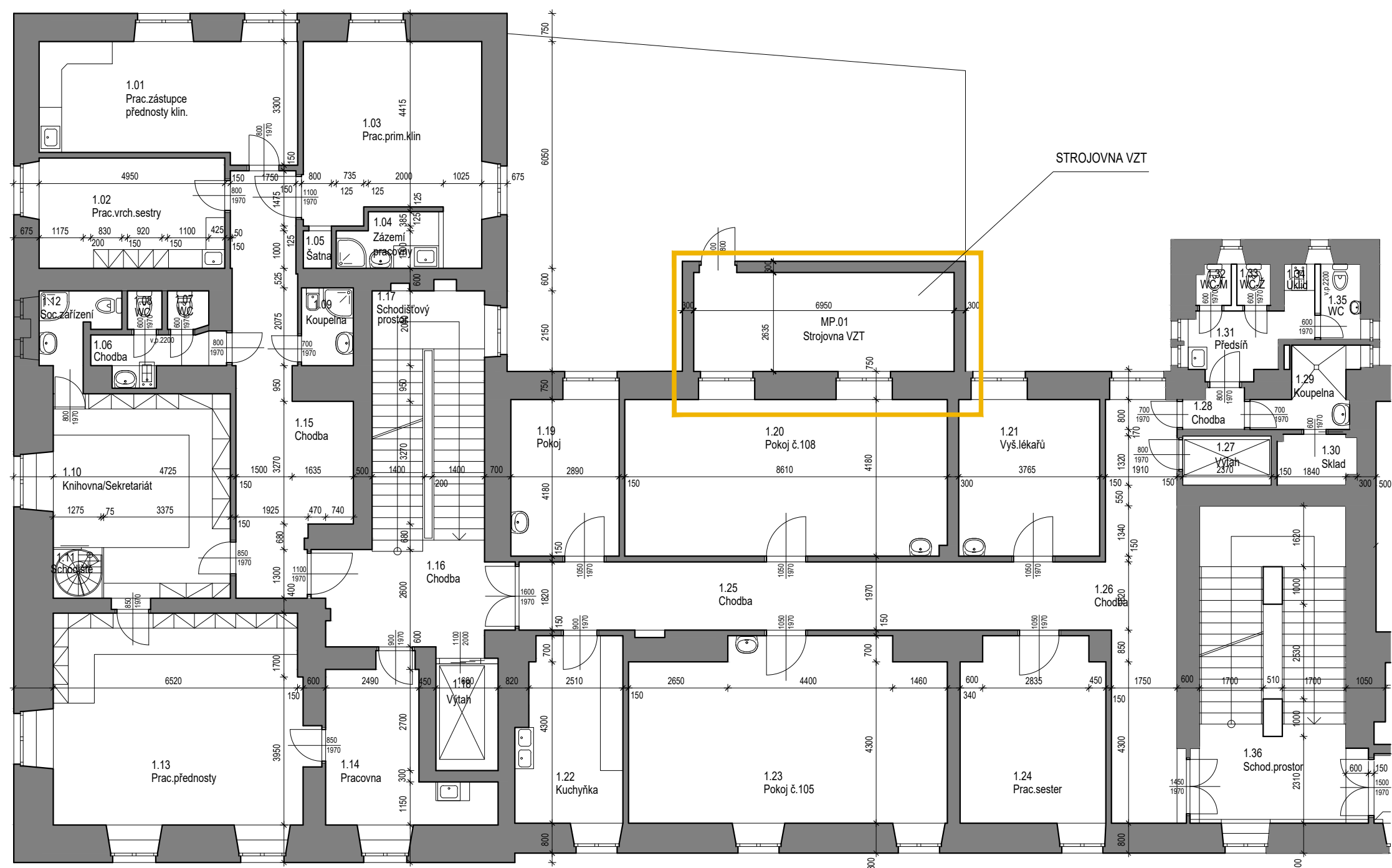
LEGENDA MÍSTNOSTÍ - 1.NP				
Č.míst.	Název místnosti	Plocha[m2]	Kubatura [m3]	Výška míst.
P.09	Chodba	10,32	28,38	2,8
P.10	Denní místnost	25,72	77,16	3,0
P.12	Pracovna staniční sestry	13,35	41,39	3,1
P.13	Kuchyňka	3,79	11,75	3,1
P.13A	Soc. zařízení	3,20	9,92	3,1
P.14	Ovladovna	13,96	41,88	3,0
P.15	Katerizační sál	45,70	137,10	3,0
P.16	Předsálí	17,77	53,31	3,0
P.17	Chodba	6,94	20,82	3,0
P.18	Technická místnost	5,74	17,22	3,0
P.19	WC	1,46	4,38	3,0
P.34	Chodba	8,50	25,50	3,0
P.35	Přípravná	12,90	38,70	3,0
P.36	Sklad	21,86	65,58	3,0
P.37	Spisovna	20,28	75,44	3,7

ROZVODNA NN S.04



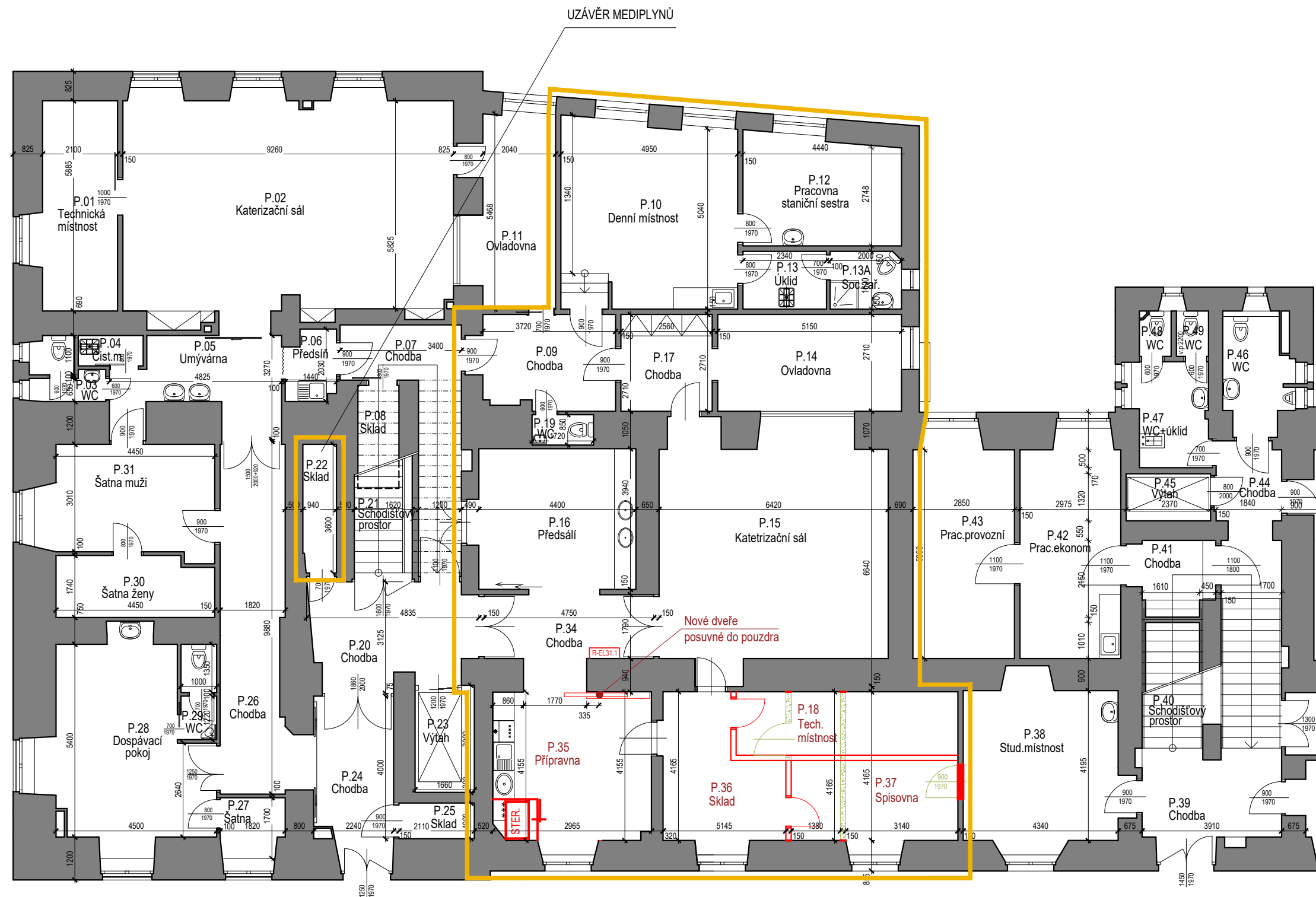
DOTČENÉ PROSTORY

  DOTČENÉ PROSTORY



STROJOVNA VZT

  DOTČENÉ PROSTORY



-  BOURANÉ KONSTRUKCE
-  NOVÉ KONSTRUKCE
-  DOTČENÉ PROSTORY