

SMLOUVA O DÍLO

uzavřena níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s ustanovením § 536 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů,

mezi těmito smluvními stranami:

KALNEX CZ s.r.o.

IČ: 28893204

DIČ: CZ28893204

se sídlem: K Podlesí 550, Příbram VI - Březové Hory, PSČ 261 01

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze spisová značka C 151511

jejímž jménem jedná: Ivo Nedošínský., jednatel

bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.,

číslo bankovního účtu: 4214691001/5500

jako zhotovitel, dále jen „**Zhotovitel**“, na straně jedné

a

Fakultní nemocnice Brno

IČ: 65269705

DIČ: CZ65269705

se sídlem: Brno, Jihlavská 20, PSČ 625 00

jejímž jménem jedná: MUDr. Roman Kraus, MBA, ředitel Fakultní nemocnice Brno,

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., Brno

číslo bankovního účtu: 71234621/0100

FN Brno je státní příspěvková organizace zřízená rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví; nemá zákonnou povinnost zápisu do obchodního rejstříku, je zapsána do živnostenského rejstříku vedeného Živnostenským úřadem města Brna,

jako objednatel, dále jen „**Objednatel**“, na straně druhé,

v následujícím znění:

I. Předmět smlouvy

- I.1.** Předmětem této smlouvy je sjednání závazku Zhotovitele dodat Objednateli řádně a včas dále specifikovaný předmět plnění a provést jeho montáž, a to za podmínek sjednaných dále v této smlouvě, sjednání závazku Zhotovitele převést na Objednatele vlastnické právo k předmětu plnění a dále sjednání závazku

Objednatele řádně a včas předmět plnění převzít a zaplatit za něj Zhotoviteli sjednanou cenu.

- I.2.** Předmět smlouvy bude dodán na základě veřejné zakázky s názvem FN Brno – pořízení kontejnerové serverovny.

II.

Předmět plnění

- II.1.** Zhotovitel se zavazuje dodat Objednateli komoru datového centra (dále „předmět plnění“), jehož přesná technická specifikace je obsažena v příloze č. 1 této smlouvy, tvořící nedílnou součást této smlouvy, a provést jeho montáž.
- II.2.** Zhotovitel prohlašuje, že v době dodání předmětu plnění bude oprávněn jako výlučný vlastník volně disponovat s předmětem plnění, zejména je zcizovat, a zavazuje se, že v okamžiku předání a převzetí předmětu plnění předávacím protokolem převede na Objednatele své vlastnické právo k předmětu plnění.
- II.3.** Zhotovitel se zavazuje dodat Objednateli společně s předmětem plnění i veškeré doklady, které se k předmětu plnění vztahují, tj. zejména doklady nutné k převzetí a k řádnému užívání předmětu plnění:
- certifikáty;
 - prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, a to v českém jazyce.

III.

Čas a místo plnění

- III.1.** Zhotovitel se zavazuje dokončit montáž předmětu plnění a předat veškeré doklady, které se k předmětu plnění vztahují, Objednateli do 31.3.2014 a Objednatel se zavazuje předmět plnění převzít.
- III.2.** Místem dodání předmětu plnění je Pracoviště medicíny dospělého věku, Fakultní nemocnice Brno.
- III.3.** Zhotovitel se zavazuje oznámit Objednateli konkrétní termín dodání a montáže předmětu plnění dva pracovní dny před plánovaným termínem dodání na Obchodní oddělení - úsek pořizování investic, FN Brno pí Dudchukové, tel: 532232127 a potvrdit písemně e-mailem na adresu ldudchuk@fnbrno.cz. Bez tohoto oznámení není Objednatel povinen předmět plnění převzít.
- III.4.** Součástí dodání předmětu plnění je i provedení montáže v místě plnění a předvedení funkčnosti předmětu plnění za přítomnosti zástupce Centra Informatiky a zaměstnance obchodního oddělení – úseku pořizování investic Objednatele.
- III.5.** Zhotovitel se zavazuje dodat spolu s předmětem plnění veškeré doklady nutné k převzetí a užívání Zboží.
- III.6.** Zhotovitel se zavazuje provést zaškolení obsluhujícího personálu Objednatele, a to bez nároku na úplatu, nad rámec sjednané kupní ceny.

- III.7.** Zástupci Zhotovitele a Objednatele sepíší a podepíší po montáži předmětu plnění a předvedení jeho funkčnosti protokol o předání a převzetí předmětu plnění. Zhotovitel i Objednatel jsou oprávněni v protokolu o předání a převzetí předmětu plnění uvést jakékoliv záznamy, připomínky či výhrady; tyto se však nepovažují za změnu této smlouvy či dodatek k této smlouvě. Neuvedení jakýchkoliv (i zjevných) vad do protokolu o předání a převzetí předmětu plnění neomezuje Objednatele v právu oznamovat zjištěné vady Zhotoviteli i po dodání předmětu plnění v průběhu záruční doby.
- III.8.** Okamžikem předání a převzetí předmětu plnění na základě protokolu o předání a převzetí předmětu plnění nabývá Objednatel vlastnické právo k předmětu plnění a přechází na Objednatele nebezpečí škody na předmětu plnění.
- III.9.** Zhotovitel se zavazuje, že bude provádět technickou podporu a pravidelné servisní prohlídky předepsané výrobcem a platnými právními předpisy; tyto úkony bude Zhotovitel v záruční době provádět bez vyzvání Objednatele, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.

IV.

Cena a platební podmínky

- IV.1.** Cena se sjednává jako cena pevná a konečná za veškerá plnění poskytovaná Zhotovitelem Objednateli na základě této smlouvy a činí:

Cena Zboží bez DPH	12 785 469,6 Kč
DPH 21% k ceně Zboží	2 684 948,62 Kč
Celková cena vč. DPH	15 470 418,27 Kč

- IV.2.** Sjednaná cena zahrnuje kromě předmětu plnění zejména jeho dopravu do místa plnění, obaly, naložení, složení, pojištění během dopravy, montáž, předvedení funkčnosti, případné clo, recyklační poplatek (*pouze u zboží, které tomuto poplatku podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, podléhá.*
- IV.3.** Zhotovitel potvrzuje, že sjednaná cena zcela odpovídá nabídce Zhotovitele předložené v zadávacím řízení, ve kterém byla jeho nabídka vybrána jako nejvhodnější. V případě rozporu mezi touto smlouvou a nabídkou Zhotovitele uhradí Objednatel kupní cenu pro Objednatele výhodnější.
- IV.4.** Změna ceny je výhradně podmíněna změnou právních předpisů vztahujících se k předmětu této smlouvy.
- IV.5.** Objednatel se zavazuje uhradit cenu na základě faktury – daňového dokladu vystavené Zhotovitelem po předání předmětu plnění Objednateli a podpisu

předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění bude den protokolárního převzetí předmětu plnění objednatel od zhotovitele. Faktura bude splatná 60 dní, nejpozději však do 31. 12. 2013. Pokud zadavatel neobdrží dotaci Ministerstva zdravotnictví, omezení splatnosti datem 31. 12. 2013 se nepoužije a splatnost faktury by byla rozložena do 30 rovnoměrných splátek, první splátka 60 dnů od data vystavení faktury, každá další splátka 30 dnů od úhrady předchozí splátky. Nedílnou součástí faktury by byl splátkový kalendář a datum splatnosti faktury by bylo shodné s datem poslední splátky.

- IV.6.** Faktura musí splňovat veškeré náležitosti daňového a účetního dokladu stanovené právními předpisy, zejména musí splňovat ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a musí na ní být uvedena sjednaná cena plnění a datum splatnosti v souladu se smlouvou, jinak je Objednatel oprávněn vrátit fakturu Zhotoviteli k přepracování či doplnění. V takovém případě běží nová lhůta splatnosti ode dne doručení opravené faktury Objednateli.
- IV.7.** Úhrada ceny bude provedena bezhotovostním převodem z bankovních účtů Objednatele na bankovní účet Zhotovitele. Dnem úhrady se rozumí den odepsání příslušné částky z účtu Objednatele.
- IV.8.** Zhotovitel je oprávněn postoupit své peněžité pohledávky za Objednatelům výhradně po předchozím písemném souhlasu Objednatele, jinak je postoupení vůči Objednateli neúčinné. Zhotovitel je oprávněn započítat své peněžité pohledávky za Objednatelům výhradně na základě písemné dohody obou smluvních stran, jinak je započtení pohledávek neplatné.
- IV.9.** V případě, že v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění bude Zhotovitel zapsán v registru plátců daně z přidané hodnoty jako nespolehlivý plátce, má Objednatel právo uhradit za Zhotovitele DPH z tohoto zdanitelného plnění, aniž by byl vyzván jako ručitel správcem daně Zhotovitele, postupem v souladu s § 109a zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- IV.10.** Pokud Objednatel uhradí částku ve výši DPH na účet správce daně Zhotovitele a zbývající částku sjednané ceny (relevantní část bez DPH) Zhotoviteli, považuje se jeho závazek uhradit sjednanou cenu za splněný. Dnem úhrady se rozumí den odepsání dlužné částky z účtu objednatele.

V.

Kvalita plnění a odpovědnost za vady

- V.1.** Zhotovitel je povinen dodat Objednateli předmět plnění zcela nový, v plně funkčním stavu, v jakosti a technickém provedení odpovídajícímu platným předpisům Evropské unie a odpovídajícímu požadavkům stanoveným právními předpisy České republiky, harmonizovanými českými technickými normami a ostatními ČSN, které se vztahují ke Zboží, zejména požadavkům zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

- V.2.** Zhotovitel prohlašuje, že předmět plnění, které dodá na základě této smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v zadávacím řízení, ve kterém byla nabídka Zhotovitele na dodání předmětu plnění vybrána jako nejvhodnější.
- V.3.** Zhotovitel se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva k předmětu plnění nebudou na předmětu plnění váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- V.4.** Zhotovitel se zavazuje, že dodaný předmět plnění (vč. veškerých jeho jednotlivých komponent) bude po dobu uvedenou v předaném Záručním listu, nejméně však po dobu 10 let ode dne dodání způsobilý pro použití k obvyklému účelu a že si nejméně po tuto dobu zachová své vlastnosti v souladu s touto smlouvou a zadávacími podmínkami Objednatele. Zhotovitel tedy poskytuje Objednateli záruku za jakost dodaného předmětu plnění v délce uvedené v předaném Záručním listu, nejméně však po dobu 10 let ode dne dodání Zboží.
- V.5.** Zhotovitel se zavazuje poskytovat na předmět plnění servis (podporu, support) po dobu 5 let.
- V.6.** Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na odstranění eventuálních vad předmětu plnění v době trvání záruky do 24 hodin od jejich oznámení Zhotoviteli v pracovní i nepracovní dny a ve lhůtě do 48 od nástupu na opravu uvést předmět plnění opět do bezvadného stavu, není-li mezi Zhotovitelem a Objednatelem s ohledem na charakter a závažnost vady dohodnuta lhůta jiná.
- V.7.** Objednatel je oprávněn vedle nároků z vad předmětu plnění uplatňovat i jakékoliv jiné nároky související s dodáním vadného předmětu plnění (např. nárok na náhradu škody).

VI.

Zveřejnění obsahu smlouvy, jiná ujednání

- VI.1.** Zhotovitel s ohledem na povinnosti Objednatele vyplývající zejména ze zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, souhlasí se zveřejněním veškerých informací týkajících se závazkového vztahu založeného mezi Zhotovitelem a Objednatelem touto smlouvou, zejména vlastního obsahu této smlouvy. Ustanovení zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, o obchodním tajemství, se nepoužije.
- VI.2.** Zhotovitel se zavazuje předložit Objednateli dle § 147a odst. 4 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, ve lhůtě 60 dnů od splnění smlouvy (podpis předávacího protokolu), seznam subdodavatelů, jimž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z celkové ceny veřejné zakázky; přílohou seznamu, má-li subdodavatel formu akciové společnosti, bude seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.

VII.

Sankce a odstoupení od smlouvy

- VII.1.** Zhotovitel se pro případ prodlení s dodáním předmětu plnění řádně a včas zavazuje uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové ceny vč. DPH za každý i započatý den prodlení.
- VII.2.** Zhotovitel se pro případ prodlení se zahájením práce na odstranění Objednatelem oznámených vad předmětu plnění nebo v případě prodlení s uvedením vadného předmětu plnění opět do bezvadného stavu zavazuje uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové ceny vč. DPH za každý i započatý den prodlení.
- VII.3.** Uplatněná či již uhrazená smluvní pokuta nemá vliv na uplatnění nároku Objednatele na náhradu škody, kterou lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty v celém rozsahu, tzn. částka smluvní pokuty se do výše náhrady škody nezapočítává. Zaplacením smluvní pokuty není dotčena povinnost Zhotovitele splnit závazky vyplývající z této smlouvy.
- VII.4.** Objednatel se v případě prodlení s úhradou ceny zavazuje uhradit Zhotoviteli úroky z prodlení ve výši stanovené platnými právními předpisy.
- VII.5.** Porušení povinnosti Zhotovitele dodat předmět plnění řádně a včas nebo povinnosti Zhotovitele zahájit práce na odstranění Objednatelem oznámených vad předmětu plnění nebo povinnosti Zhotovitele uvést vadný předmět plnění opět do bezvadného stavu po dobu delší než třicet kalendářních dnů se považuje za podstatné porušení smlouvy, jež opravňuje Objednatele k odstoupení od smlouvy.

VIII.

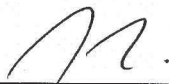
Závěrečná ujednání

- VIII.1.** Osoba podepisující tuto smlouvu jménem Zhotovitele prohlašuje, že podle stanov společnosti, společenské smlouvy nebo jiného obdobného organizačního předpisu je oprávněna smlouvu podepsat a k platnosti smlouvy není třeba podpisu jiné osoby.
- VIII.2.** Zhotovitel prohlašuje, že se nenachází v úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména není předlužen a je schopen plnit své splatné závazky, přičemž jeho hospodářská situace nevykazuje žádné známky hrozícího úpadku; na jeho majetek nebyl prohlášen konkurs ani mu nebyla povolena reorganizace ani vůči němu není vedeno insolvenční řízení.
- VIII.3.** Zhotovitel prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.

- VIII.4.** Jakékoliv změny či doplňky této smlouvy lze činit pouze formou písemných číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami; odstoupení od smlouvy lze provést pouze písemnou formou.
- VIII.5.** Ve věcech touto smlouvou neupravených se tato smlouva řídí platnými právními předpisy ČR, zejména ustanoveními § 536 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
- VIII.6.** Smluvní strany se ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, dohodly, že místně příslušným soudem k projednání a rozhodnutí sporů a jiných právních věcí vyplývajících z této smlouvou založeného právního vztahu, jakož i ze vztahů s tímto vztahem souvisejících, je v případě, že k projednání věci je v prvním stupni věcně příslušný krajský soud, Krajský soud v Brně, a v případě, že k projednání věci je v první stupni věcně příslušný okresní soud, Městský soud v Brně.
- VIII.7.** Tato smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních stejné platnosti a závaznosti, přičemž dvě z nich jsou určena pro Objednatel a jedno z nich je určeno pro Zhotovitele.
- VIII.8.** Smluvní strany prohlašují, že se důkladně seznámily s obsahem této smlouvy, kterému zcela rozumí a plně vyjadřuje jejich svobodnou a vážnou vůli.

ZHOTOVITEL:


V Příbrami dne 13.12.2013



KALNEX CZ s.r.o.
Ivo Nedošínský
Jednatel společnosti

OBJEDNATEL:

V Brně dne ... 31. 3. 2014


Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

③

Fakultní nemocnice Brno
MUDr. Roman Kraus, MBA
ředitel


S.r.o. KALNEX CZ s.r.o.
K Podlesí 550
261 01 Příbram VI
IČ: 28893204
DIČ: CZ28893204
Zapsán v OR u MS v Praze
oddíl C, vložka 151511
www.kalnex.cz ①

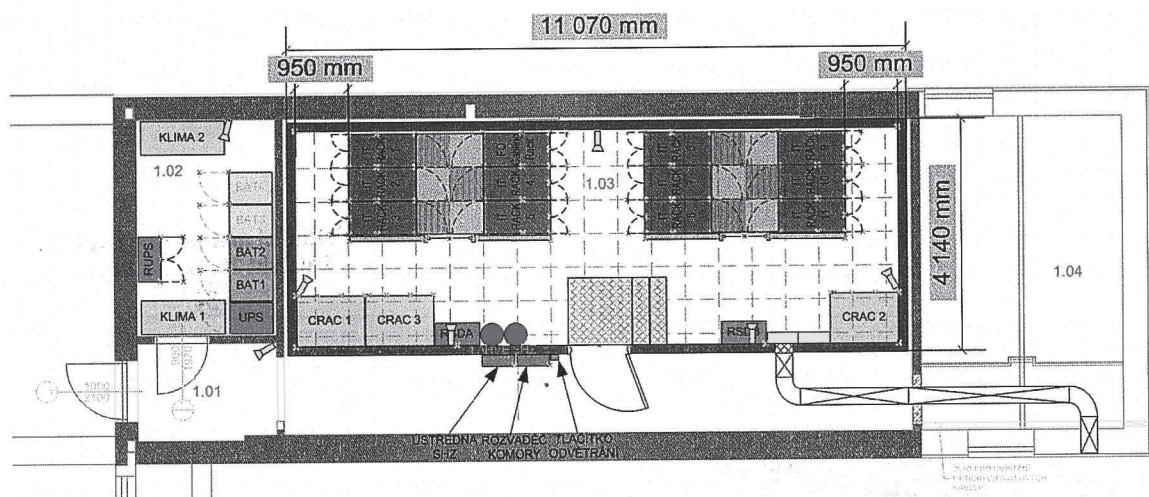


Příloha č. 1 – technická specifikace

1.1. STAVEBNÍ KONSTRUKCE SERVEROVNY – DATOVÁ KOMORA

Serverovna je navržena na bázi modulární datové komory společnosti Rittal LER Basic (Lampertz) o vnějších rozměrech 11,00 x 4,10 x 3,30 m (délka x šířka x výška), která je vestavěna do objektu jako místnost v místnosti. Vnitřní rozměry jsou 10,80 x 3,90 x 3,15 m.

Datová komora tvoří typizovaný bezpečnostní úschovný objekt pro zabezpečení technologického zařízení serverovny v požadované úrovni dle NBÚ.



Požární odolnost stavební modulární konstrukce je ve třídě ohnivzdornosti R 60 D, požárně klasifikační osvědčení je vydané autorizovanou osobou v ČR a nezávislým certifikačním institutem ECB•S.

Dále je konstrukce odolná proti prachu a hasící vodě v minimálním krytí IP 56, dle standardu EN 60529, odolná proti pádu troskek podle EN 1363, odolná proti násilnému vniknutí v minimální třídě bezpečnosti BT2 dle ČSN P ENV 1627 pro stěny a stropy a v třídě bezpečnosti BT4 dveřního systému.

Tento bezpečnostní úschovný objekt je certifikován ve 2. třídě způsobilosti technického prostředku dle NBÚ. Kromě jiného chrání serverovnu proti elektrickému, magnetickému a elektromagnetickému vyzařování.

KONSTRUKCE A VLASTNOSTI

Datová komora je samostatné volně stojící konstrukce složené z modulárních stěnových a stropních elementů.

Modularita umožňuje optimální integraci do stavební struktury. Standardní řešení obsahuje veškeré komponenty tvořící celkovou konstrukci jako je dveřní systém, kabelové průchodky, klimatizační a přetlaková šoupata, osvětlení a nouzové osvětlení. Konstrukce bezpečnostního úschovného objektu nabízí vedle protipožární ochrany také bezpečnostní koncepci eliminující množství ostatních rizikových faktorů a ochranu provozovaných technologií IT.

DVEŘNÍ SYSTÉM

Dveřní systém je vybaven elektromechanickým zámkem napojeným na čtečku karet. Dveře jsou dále vybaveny samozavíračem a elektromagnetickým přidržovacím zařízením, které umožní zablokovat dveře v otevřené poloze. Dveřní křídlo se po odblokování elektromechanického zámku otevře klikou. Systém musí umožňovat opuštění místnosti v případě nebezpečí i za uzamčeného stavu, z tohoto důvodu jsou dveře vybaveny protipanikovým kováním.

V případě požárního poplachu při otevřených dveřích datové komory dojde k uvolnění přidržovacího elektromagnetického zařízení a jejich automatickému uzavření pomocí mechanického zavírače. Prodlevu uzavření dveří je možné nastavit v kontrolním rozvaděči komory, zpravidla bývá 20 sekund. Uzavření dveřního systému požárním poplachem uvnitř komory dojde k odblokování systému SHZ a je umožněno spuštění hasicího procesu.

Vnitřní rozměr dveří: 960 x 2 076 mm (š x v)

SYSTÉM KABELOVÝCH PRŮCHODEK

Veškeré potrubí a kabeláž vedoucí do komory je nutné utěsnit proti průniku tepla, vody a plynů. Pozice průchodek je možno upravit podle požadavků dodavatelů jednotlivých subsystémů.

Rozměr jedné kabelové průchodky je 200 x 200 mm (š x v).

Celkový počet kabelových průchodek: 8

2 x pro průchod silového kabelu do rozvodny nn

1 x pro přívody silových kabelů z rozvaděče RUPS (do rozvaděčů RSDA a RSDB a pro napájecí kabely klimatizačních jednotek)

1 x pro datové linky sloužící k napojení do areálové sítě LAN

2 x pro potrubí klimatizace

1 x pro kontrolní rozvaděč komory

1 x rezerva pro budoucí využití

PŘETLAKOVÉ ŠOUPĚ

Přetlakové šoupě slouží k vyrovnání tlaku uvnitř komory v případě spuštění systému SHZ a zaplavení komory hasícím plynem. Za běžného provozu je šoupě uzavřeno a komora je utěsněna proti průniku tepla, vody a plynů. Šoupě je napojeno na potrubí VZT, jehož vyústění je vyvedeno na vnější plášť budovy a je zakončené ventilační mřížkou. V případě spuštění SHZ se šoupě na definovanou dobu pootevře a po vyrovnání vnitřního tlaku dojde opět k jeho uzavření.

Parametry přetlakového šoupěte:

Hlavními stavebními díly jsou posuvný mechanismus, obruba (rám šoupěte) a zavírací mechanika. Rám a posuvný element jsou sendvičové konstrukce z vysoce požárně odolného materiálu.

Rozměry průchodu: 300 x 300 mm

Čistý průřez: 0,09 m²

OSVĚTLENÍ A NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ DATOVÉ KOMORY

Osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN EN 12955, ČSN EN 12464-1 - požadavky na osvětlení vnitřních pracovních prostor. Intenzita osvětlení pro prostory s elektronickým zařízením - 500Lx. Navržený referenční typ svítidla je typ Modus-KS. Svítidla jsou stropní a budou ovládána nástěnným vypínačem umístěným vedle vstupních dveří. Napájení svítidel bude z motorgenerátorem zálohovaného napětí 230V, 50Hz – TNS jistič 10/1/B osazen v rozvaděči komory.

Osvětlení prostoru se zapíná a vypíná k tomu určenými tlačítky „SVETLO / LIGHT“. Stavovou indikaci zajišťují kontrolky na předním tablu kontrolního rozvaděče komory. Rozsah výkonu osvětlovací soustavy bude dimenzován dle velikosti a vybavení komory. Intenzita osvětlení je podle DIN 5053 dimenzovaná na průměrnou hodnotu 500 Lx.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN EN 1838. V prostoru nad vstupními dveřmi bude instalováno nouzové osvětlení s integrovaným akumulátorem na dobu 3 hodiny. Piktogram na

svítidlu bude znázorňovat směr úniku z vnitřních prostor. Napájení svítidel bude z motorgenerátorem zálohovaného napětí 230V, 50Hz – TNS jistič 16/1/B osazen v rozvaděči komory.

VNITŘNÍ VYBAVENÍ SERVEROVNY

ZDVOJENÁ PODLAHA MERO typ 2-1200/5 NB38

Zdvojená podlaha je do serverovny navržena ze dvou důvodů, pro distribuci chladicího vzduchu z vnitřních klimatizačních jednotek do serverových skříní a pro usnadnění vedení silových kabelů a trubek chladicího systému s chladivem.

Zdvojená podlaha je navržena o výšce 350 mm. Uvedená výška bude bezproblémová pro uložení potřebné kabeláže (přívodní silové kabely do rozvaděče RUPS, silové kabely mezi rozvaděčem RUPS a rozvaděči RSDA a RSDB, silové kabely mezi rozvaděči RSDA, RSDB a serverovými skříněmi a silové kabely k chladicím jednotkám) a pro potrubní trasy chladicího systému.

Zdvojená podlaha je tvořena podlahovými deskami o rozměru 600 x 600 mm x 38,5 mm. Přejechod mezi výškovou úrovní podlahy před komorou a v komoře bude řešen schodnicovými stupni a pro stěhování technologií bude možné použít mobilní plošinu.

Pod jednotlivými chladicími jednotkami budou umístěné systémové šroubované rámy umožňující průchod vzduchu a kabeláže zdvojenou podlahou.

Průchod chladného vzduchu z prostoru zdvojené podlahy k technologiím IT v serverových skříních bude řešen pomocí ventilačních dlaždic, které zajistí dostatek chladného vzduchu ve studené uličce. Jejich počet je 6 ks, 3 ks v každé studené uličce.

Specifikace:

dřevotřískový panel 600 x 600 x 38,5 mm, spodní líc tvořen pozinkovaným plechem 0,5 mm, boky opatřeny plastovou hranou

povrch PVC MERO ELAST antistatik, 2,0 mm, odstín šedý 964

panely volně kladené na rámovou konstrukci z C-profilů 72,5/40 mm, šroubovanou na rektifikovatelné stojky (+/- 15 mm), lepené ke stavební konstrukci

stojky v modulu 600 x 1200 mm

stavební výška 350 mm

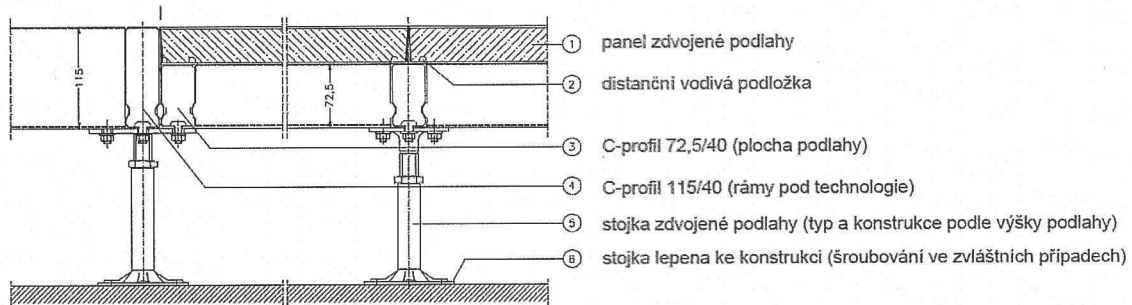
bodová zatížitelnost 3 000 N

plošná zatížitelnost 20 000 N/m²

svodový odpor cca 10,7 Ohmů

třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1- Bfl

parametry prostředí - 20°C +/- 5°C - relat. vzdušná vlhkost 55°C +/- 10%

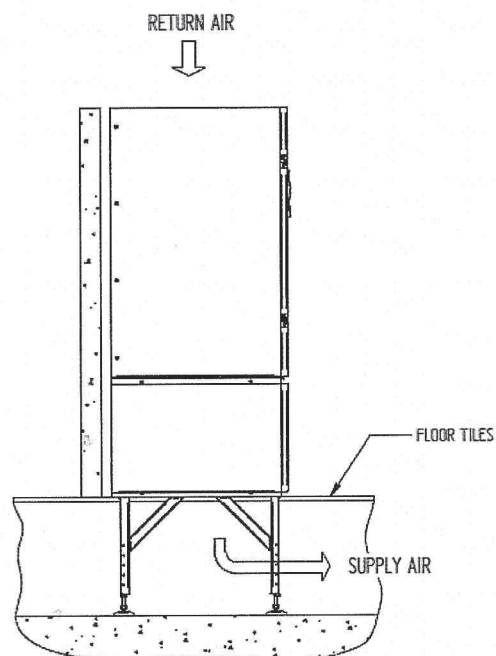
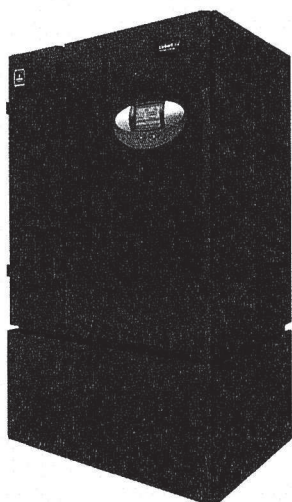


SYSTÉM CHLAZENÍ

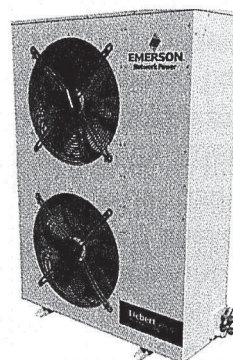
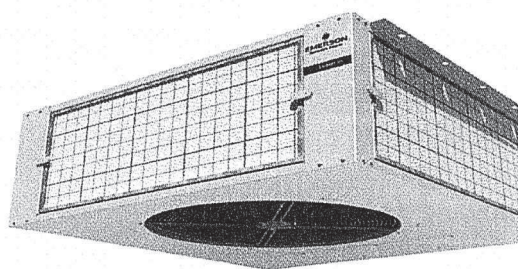
Systém chlazení bude využívat klimatizační jednotky s přímým výparem. Vnitřní jednotky s kompresorem a výparníkem budou umístěny na zdvojené podlaze serverovny a venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na střeše objektu serverovny.

V serverovně navrhujeme použít jednotky PX045DA s chladicím výkonem 45 kW. Venkovní kondenzátor bude typu HCR59. Jedná se o produkty společnosti Emerson Network Power.

V serverovně tak bude k dispozici chladicí systém o výkonu 90 kW + 45 kW jako redundance, jednotky budou tedy v redundanci N+1.



V rozvodněnné vzhledem k nedostatku prostoru na podlaže navrhujeme použít podstropní split jednotky HPS14 s výkonem 12,6 kW také od společnosti Emerson Network Power. I zde bude zajištěna redundance jednotek N+1.



SERVEROVÉ SKŘÍŇĚ a PŘÍSLUŠENSTVÍ

Serverové skříně navrhujeme o rozměru 42U x 600 x 1000 mm. Jedná se o skříně typu TS IT od společnosti Rittal. Skříně se vyznačují vysokou pevností a nosností více jak 1000 kg. Skříně umožňují montáž systémového příslušenství, které zajišťuje vysokou efektivitu chlazení, snadnou organizaci propojovacích kabelů a rychlé a snadné upevnění napájecích lišt PDU.

Navrhujeme vybavit serverové skříně napájecími lištami C-24VE-P32M od společnosti Server Technology. Jedná se o inteligentní PDU s měřením odběru proudu, vstupní zástrčkou IEC 60309 (jednofázová, 32A) s kabelem o délce 3m a 24 výstupními zásuvkami IEC 60320/C13 (10A).

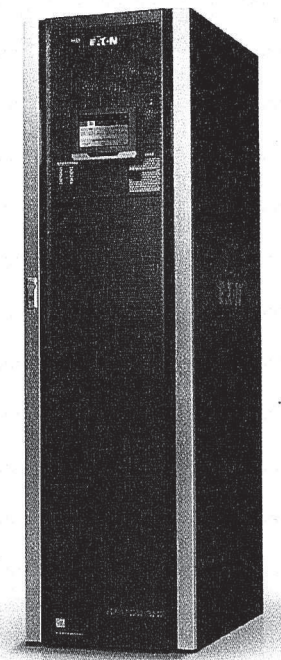
V serverovně bude instalováno celkem 12 serverových skříní, 11 jich bude určeno pro umístění technologií IT a jedna ze serverových skříní bude využita jako datový rozvaděč pro napojení optických sítí LAN případně SAN areálu nemocnice.

Celkem bude ve skříních instalováno 24 napájecích lišt PDU C-24VE-P32M.

V serverovně vzniknou dvě oddělené skupiny serverových skříní, každá skupina po 6 skříních bude tvořit uzavřenou studenou uličku, čímž bude dosaženo vyšší efektivity systému chlazení. Chladicí jednotky budou řízeny od úrovně teploty na vstupu do serverových skříní.

SYSTÉM SILOVÉHO NAPÁJENÍ

Silové napájení v rámci serverovny budou zajišťovat dva malé nástěnné silové rozvaděče RSDA a RSDB. Oba silové rozvaděče budou napájeny ze záložního zdroje UPS přes rozvaděč RUPS. Rozvaděče RSDA a RSDB budou zajišťovat distribuci elektrického napájení přes silové okruhy 32A/230V. Silové kabely budou vedeny pod zdvojenou podlahou/případně nad serverovými skříněmi v drátěných žlabech. Celkem bude instalováno 2 x 12 silových okruhů. Navrhované řešení technické infrastruktury datového centra využívá jedné napájecí cesty, jejíž součástí je zdroj záložního napájení UPS. Tento zdroj je vybaven redundantním kapacitním prvkem - jedním výkonovým modulem, který je k dispozici pro případ selhání základního výkonového modulu.



ROZVODNA nn

Do rozvodny nn bude přiveden přívodní silový kabel z rozvodny v areálu nemocnice, který bude poskytovat zálohované napájení z motorgenerátoru. Dimenze silového přívodu bude odpovídat přenášenému výkonu 100 kW. Tento motorgenerátor bude startován vlastním rozvaděčem ATS a je tedy zbytečné, aby v rámci serverovny byl druhý rozvaděč ATS. Na přívodním kabelu dojde k přepínání běžné distribuční sítě a sítě z výstupu motorgenerátoru.

Přívodní kabel tak bude přiveden přímo do rozvaděče RUPS, který bude mít za úkol napájet záložní zdroj UPS, bude v něm obsažen servisní bypass zdroje UPS a bude mít za úkol distribuovat napájení dále do rozvaděčů RSDA a RDSB. Zároveň z nezálohované části rozvaděče RUPS budou napájeny klimatizační jednotky.

V rozvodně nn bude instalován modulární záložní zdroj napájení UPS Eaton 95PM o výkonu 50 + 50 kW a bateriemi s dobou zálohování 120 minut při zatížení zdroje v hodnotě 40 kW. Baterie jsou desetileté.

Zdroj UPS je možné rozšířit na výkon 100 + 50 kW.

System SHZ

Plynový stabilní hasicí systém bude využívat hasicího média Novec-1230 ve dvou tlakových lahvích o objemu 80l. Láhve budou modulární z odolné bezešvé ošetřené oceli a budou umístěné v chráněném prostoru.

Spouštění systému je navrženo přes ventil na základě signálu z automatických požárních hlásičů systému EPS umístěných v chráněném prostoru. Rovněž je možné spouštění systému přes tlačítkový spouštěč.

Spuštění systému je provedeno automaticky na základě pozitivní detekce požáru v chráněném úseku. Automatické hlásiče umístěné v chráněném úseku jsou ve dvou-smyčkové závislosti (dva nezávislé hlásiče), což zajišťuje ochranu proti falešným poplachům v souladu s ČSN EN 15 004-1 čl. 6.4.3.1. V případě detekce jedním hlásičem dojde k vyhlášení předpoplachu (uzavření prostoru atd.) a systém čeká na potvrzovací signál z jiného hlásiče. Po potvrzovacím signálu dojde k vyhlášení požárního poplachu a systém je aktivován s nastavitelným časovým zpožděním (0-60 sekund) pro bezpečnou evakuaci osob. Navržené časové zpoždění před vypuštěním hasicí látky je 30 sekund.

Signalizace o spuštění bude vyvedena - zvuková i světelná v místě použití, na chodbě před vstupem do serverovny s vyvedením na ústřednu EPS, popř. na centrální pult se stálou službou.

1.2. Bezpečnostní systémy

CCTV

V prostorech nové serverovny, rozvodny nn a chodby bude celkem instalováno 7 ks kamer systému CCTV založeného na technologii IP. Systém CCTV bude sledovat nejkritičtější místa a umožní jednak vizuální sledování, ale také záznam událostí v serverovně a přilehlém prostoru na záznamovém zařízení.

Kamerový systém je navržen v provedení IP s napájením přes PoE (Power over Ethernet).

Datové úložiště iSCSI bude instalováno do jedné ze serverových skříní v serverovně.

Technická data úložiště:

Megapixelové DVR pro 8 IP kamer, české OSD menu, Real-Time, 8x 1.3 Mpix @ 25 fps, H.264, 1x HDD SATA, 1x eSATA, výstup HDMI 1080p, 2x USB, WAN, 8x LAN + PoE, PC - Software / prohlížeč - Win / Mac, Tablet / SmartPhone - aplikace - iOS / Android, DC 48 V, 345 x 68 x 225 mm

Technická data kamer:

Vnitřní DOME 1.3 Mpix IP kamera s IR, 1280 x 720 @ 30 fps, 0.1 Lux s DSS x2, 1/3" CMOS SONY Progressive Scan, H.264 / M-JPEG, D/N - IR Cut Filter, IR přísvit 30 m, Megapixel objektiv 3.7 mm, 2DNR, DPTZ, Multi-Streaming, RTSP, alarm In, slot micro SDHC, PoE / DC 12 V, 5.5 W, Ø 132 x 107 mm .

SYSTÉM EZS + ACS (přístupový systém)

EZS je systém, který signalizuje vniknutí neoprávněných osob případně pokus o vniknutí do střeženého prostoru. EZS samočinně tyto informace předává osobám určeným k ostraze objektu.

Při návrhu řešení byl brán zřetel na stavební dispozici objektu, předpokládané umístění technologií a požadavky uživatele.

Serverovna je samostatným bezpečnostním úsekem a z tohoto důvodu je její zabezpečení řešeno autonomním zabezpečovacím systémem EZS. Informace z tohoto zabezpečovacího systému jsou přenášeny do systému dohledu. EZS může být připojena na PCO nebo jiné pracoviště s trvalým dozorem, toto ale není součástí této nabídky a může být řešeno dodatečně.

Popis řešení

Systém EZS bude instalován v serverovně. V místnosti bude instalován PIR detektor. Vstupní dveře do místnosti budou osazeny magnetickým kontaktem.

Systém EZS bude rozšířen o čtečku bezkontaktních identifikačních karet s biometrií pro zajištění kontroly a řízení vstupů. Systém umožňuje kontrolovat přístup osob do sledovaného prostoru. Samotné otevírání dveří je zabezpečeno dveřním elektromechanickým zámekem. Na základě přidělených přístupových oprávnění systém sám umožní, nebo neumožní přístup držiteli identifikační karty vstup do střeženého prostoru. Veškeré realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN EN 50133 a souvisejících norem a předpisů.

Při vstupu do střeženého prostoru bude vstup uživatele autorizován kartou a následně otiskem prstu na kombinované čtečce. Pokud systém vyhodnotí oprávněný vstup, bude uvolněn elektromechanický zámek. Po vstupu do střeženého prostoru bude prostor možné odstřežit pomocí zadání PIN kódů na klávesnici systému. V případě, že je odcházející osoba poslední, zastřeží opět prostor pomocí PIN kódů na klávesnici systému. PIN kód bude přidělen každému uživateli, popřípadě může být systém nakonfigurován na zastřežení jedním tlačítkem (klávesou).

V serverovně bude instalována ústředna SPC 8-128 smyček, 16 podsystémů, až 128 výstupů, v kombinovaném boxu (kov/plast) s transformátorem, místo pro 7Ah aku, vestavěný Web Server, USB, RS232, 2 linky nebo 1 kruhová linka sběrnice. Ústředna bude napojena do dohledového systému pomocí bezpotenciálových kontaktů. Signalizace poplachu bude dále provedena pomocí sirény s blikáčem, která bude instalována u komory a bude signalizovat poplach v daném prostoru. Navržený systém umožňuje připojení na PCO, nebo jiné pracoviště s trvalým dozorem, toto připojení však není součástí nabídky a může být řešeno dodatečně.

Systém disponuje Web Serverem, který umožňuje snadné programování, správu, výpis událostí a zadávání karet (uživatelů) do systém. Zadání otisku prstu bude řešeno v datové komoře přes vstupní čtečku pomocí Web serveru.

Napájení systémových zdrojů bude dle ČSN EN 50 131-1 provedeno náhradním zdrojem (akumulátorem automaticky dobíjeným) se zálohou 12h pro stupeň zabezpečení 2 ČSN EN 50 131-1. Napájení pro zařízení EZS bude dodáváno samostatným, v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Napájení je zajištěno i při výpadku napájecí sítě. Při výpadku je přechod na záložní zdroj zajištěn samočinně a bez vlivu na funkci zařízení.

MONITORING

V každé serverové skříni bude instalováno zařízení pro monitoring parametrů prostředí – teplotní čidla a čidla relativní vlhkosti vzduchu. V prostoru zdvojené podlahy bude navíc umístěno čidlo úniku kapaliny - záplavy. Řídící jednotka má vlastní ethernetový port a webovské rozhraní, integrovaná podpora SNMP v3. Čidla budou propojena do jednotek Rittal CMC III Procesorová jednotka Compact.

Záruky:

Uchazeč poskytuje na komplexní dílo serverovny záruku po dobu 24 měsíců.

Servis:

Uchazeč garantuje, že po uplynutí záruční doby minimálně po dobu dalších 8 let bude možné provozovat a servisovat veškeré systémy serverovny.

Rozsah servisní podpory navrhujeme řešit po uvedení serverovny do provozu. Je třeba přesně definovat parametry SLA servisu, tak aby nabízený servis nebyl nedostatečný a nebo naopak budou garantovány zbytečně rychlé doby odezvy a tím se servis zbytečně prodraží. Záležet bude samozřejmě na skutečnosti, jak bude nové datové centrum a klíčové aplikace provozovány ve vztahu k datovému centru stávajícímu.



1.3. Podrobný položkový rozpočet

Položka	Cena bez DPH [Kč]	DPH 21%	s DPH
Komora Rittal LER basic	3 859 824,7 Kč	810 563,2 Kč	4 670 387,8 Kč
12 x serverový rack 42U x 600 x 1000 mm	454 229,4 Kč	95 388,2 Kč	549 617,6 Kč
24 x napajeci lista PDU C-24VE-P32M	241 385,4 Kč	50 690,9 Kč	292 076,4 Kč
2 x systém uzavřene studené uličky	319 813,4 Kč	67 160,8 Kč	386 974,2 Kč
CMC III monitoring	136 671,4 Kč	28 701,0 Kč	165 372,3 Kč
Systém EPS a SHZ	890 371,1 Kč	186 977,9 Kč	1 077 349,1 Kč
Systém EZS a ACS	251 462,9 Kč	52 807,2 Kč	304 270,1 Kč
Systém CCTV	206 237,3 Kč	43 309,8 Kč	249 547,2 Kč
Systém chlazení Emerson	1 845 839,8 Kč	387 626,4 Kč	2 233 466,1 Kč
Zdvojená podlaha	290 916,9 Kč	61 092,6 Kč	352 009,5 Kč
Zdroj UPS a silové rozvody	1 323 903,6 Kč	278 019,8 Kč	1 601 923,4 Kč
Práce IBM	219 787,4 Kč	46 155,4 Kč	265 942,8 Kč
Úpravy elektro, elektroinstalace v rozvodně nn, rozvaděč ATS, úprava jímací soustavy	247 989,9 Kč	52 077,9 Kč	300 067,8 Kč
Kabelová trasa o délce 675 m s kabelem CYKY-J 3x120+70 mm ² včetně výkopových prací	1 052 068,5 Kč	220 934,4 Kč	1 273 002,8 Kč
Optické strasy, slaboproudé a sdělovací rozvody včetně výkopových prací a pokládky	1 444 968,0 Kč	303 443,3 Kč	1 748 411,3 Kč
Celkem	12 785 469,6 Kč	2 684 948,6 Kč	15 470 418,3 Kč