

## Obchodní podmínky – Smlouva o dílo

### Smluvní strany

Název: **Město Dačice**  
Sídlo: Krajčířova 27, 380 13 Dačice  
Zastoupené: Ing. Vlastimil Štěpán, starosta  
IČ: 00246476  
DIČ: CZ 00246476  
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.  
Číslo účtu: 0603143369/0800

jako objednatel na straně jedné (dále také „**Objednatel**“)

Obchodní firma: **K-net Technical International Group, s.r.o.**  
Sídlo: Antonínská 20, Brno 602 00  
Zastoupená: Ing. Tomášem Knettigem, jednatelem  
IČ: 47916745  
DIČ: CZ699001418  
Bankovní spojení: GE Money Bank a.s.  
Číslo účtu: 107603514/0600  
Zapsaná: v obchodním rejstříku vedeném krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 10425

jako zhotovitel na straně druhé (dále jen „**Zhotovitel**“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s § 536 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, smlouvu o dílo následujícího znění:

### I. Preambule

- (1) Účelem této smlouvy je realizace veřejné zakázky „**Inovace serverové a síťové infrastruktury MěÚ Dačice**“, spočívající ve vybudování nové serverové virtuální infrastruktury Objednatele, včetně servisního zabezpečení jejího chodu po dobu 5 let od jejího vybudování (dále také „veřejná zakázka“). Požadavky Objednatele na vlastnosti infrastruktury a související plnění byly popsány v Zadávací dokumentaci veřejné

zakázky a jejích přílohách. Objednatel je orgánem veřejné správy a je pro něj klíčové, aby Zhotovitel provedl Dílo v termínech sjednaných ve smlouvě a s minimálním narušením provozu Objednatele.

- (2) Zhotovitel prohlašuje, že je právnickou osobou řádně založenou a zapsanou podle českého právního řádu a že splňuje veškeré podmínky a požadavky v této smlouvě stanovené a je oprávněn tuto smlouvu uzavřít a schopen řádně plnit závazky v ní obsažené.
- (3) Zhotovitel prohlašuje, že se při zpracování nabídky se Zadávací dokumentací veřejné zakázky seznámil a považuje ji za dostatečný podklad pro provedení díla, při kterém je povinen dodržet veškeré související podmínky vyplývající z rozhodnutí orgánů státní správy, právních a technických norem.

## **II. Předmět smlouvy**

- (1) Předmětem této smlouvy je závazek Zhotovitele provést pro Objednatele úplné, funkční a bezvadné dílo spočívající ve vybudování nové serverové virtuální infrastruktury Objednatele (dále také „Dílo“). Podrobná specifikace Díla je uvedena v Příloze č. 1 - Technická specifikace, která tvoří nedílnou součást této smlouvy.
- (2) Předmět veřejné zakázky, kromě vlastní dodávky, zahrnuje i dopravu na místo plnění, vlastní instalaci, zprovoznění a komplexní vyzkoušení, následné zaškolení obsluhy, záruku a servisní podporu po dobu 5 let od předání Díla.
- (3) Instalací se rozumí úplné, funkční a bezvadné provedení všech prací, včetně dodávek potřebných materiálů a věcí nezbytných pro řádné umístění Díla na místo určené Objednatelem, a dále provedení všech činností souvisejících s dodávkou zařízení, jejichž provedení je pro řádné zprovoznění Díla nezbytné. Součástí Díla je i předání návodů k užívání a záručních listů.
- (4) Zaškolením obsluhy se rozumí seznámení pracovníků zadavatele s obsluhou Díla a s technickými a provozními podmínkami, všeobecnými bezpečnostními pokyny ochrany zdraví při práci se zařízením a veškerými dalšími náležitostmi řádného provozu Díla vyplývajících z příslušných právních předpisů.
- (5) Jako součást Díla zhotovitel zpracuje dokument Implementační projekt (dále jen „Implementační projekt“), který podléhá odsouhlasení objednatelům a bude mj. specifikovat dohodnuté vlastnosti Díla, jež budou předmětem akceptačních testů.
- (6) Zhotovitel je povinen zajistit pro objednatelům licence k software a k dalším autorským dílům svým i třetích osob, jestliže jsou nutné k užívání Díla. Náklady na tyto licence jsou součástí ceny Díla.
- (7) Dílo je Zhotovitel povinen provést s odbornou péčí a v souladu se Zadávací dokumentací veřejné zakázky.
- (8) Za řádně provedené Dílo se Objednatel zavazuje zaplatit Zhotoviteli cenu dle článku IV odst. 1 smlouvy.

### III. Doba a místo plnění

- (1) Zhotovitel se zavazuje provést úplné a funkční dílo do 4 měsíců od podpisu této smlouvy o dílo (dále také „Závazek provést dílo řádně a včas“).
- (2) Místem plnění je budova Objednatele na adrese Neulingerova 151/I, Dačice

### IV. Cena díla

- (1) Cena Díla dle čl. II této smlouvy byla dohodou smluvních stran stanovena částkou 1 990 827,- Kč (slovy: jedenmiliondevětsetdevadesátisícosmsetdvacetsedm korun českých) bez DPH. K ceně bude připočtena DPH v sazbě platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- (2) Cena je sjednána jako cena pevná, nejvýše přípustná a je platná po celou dobu provádění Díla. Cena zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele se splněním Díla včetně cestovného, stravného, nákladů na ubytování, nákladů na komunikaci, ostatní spotřební materiál a přiměřeného zisku Zhotovitele.
- (3) Cena za Dílo je splatná po jeho řádném dokončení, a to na základě daňového dokladu - faktury - vystavené Zhotovitelem pro Objednatele do 15 dnů ode dne předání dokončeného Díla.
- (4) Přílohou faktur musí být oběma stranami odsouhlasený předávací protokol.
- (5) Cena za provedení Díla je ze strany Objednatele splatná formou bezhotovostních převodů na bankovní účet Zhotovitele číslo 107603514/0600, který je účtem vedeným poskytovatelem platebních služeb na území České republiky a který je dle ustanovení § 98 zákona o dani z přidané hodnoty správcem daně zveřejněn jako údaj z registru plátců, a to způsobem umožňujícím dálkový přístup. Zhotovitel je touto smlouvou zavázán ke zveřejnění výše uvedeného účtu výše uvedeným způsobem nejméně do okamžiku úhrady poslední části peněžního závazku Objednatele vůči Zhotoviteli vyplývajícího z této smlouvy. Splatnost faktur se mezi stranami sjednává na 30 dní ode dne doručení Objednateli.
- (6) Faktury musí mít náležitosti daňového dokladu dle právních předpisů, zejména dle zákona č. 235/2004 Sb., o DPH, ve znění pozdějších předpisů, včetně doplnění dalších náležitostí faktur podle § 13a zákona 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
- (7) Pokud nebude faktura obsahovat veškeré údaje vyžadované platnými právními předpisy a touto smlouvou, je Objednatel oprávněn vrátit ji s poukazem na chybějící náležitosti či nesprávné údaje. V takovém případě se přerušuje doba splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury Objednateli.

- (8) Fakturovaná cena je uhrazena odesláním fakturované částky z účtu Objednatele na účet Zhotovitele.
- (9) Pro případ, že v průběhu účinnosti této smlouvy se Zhotovitel stane nespolehlivým plátcem dle ustanovení § 106a zákona o dani z přidané hodnoty, sjednává se mezi smluvními stranami, že pro úhradu ceny za provedení Díla nebo její části bude využit institut zvláštního způsobu zajištění daně dle ustanovení § 109a zákona o dani z přidané hodnoty. V takovém případě je Objednatel zavázán formou bezhotovostního převodu na výše uvedený bankovní účet Zhotovitele zaplatit ve lhůtě splatnosti částku ve výši základu daně, jak je tato uvedena na příslušném daňovém dokladu. Částku odpovídající výši daně z přidané hodnoty, jak je tato uvedena na příslušném daňovém dokladu, zaokrouhlenou na celé koruny nahoru, je Objednatel v pětadvacetidenní lhůtě po skončení kalendářního měsíce, v němž bylo uskutečněno zdanitelné plnění, povinen uhradit za Zhotovitele správci daně Zhotovitele. Tato platba bude směřována na depozitní účet správce daně, kterým je Finanční úřad pro Jihomoravský kraj, přičemž předčíslí účtu je 80039, matriková část účtu je 77628621 a kód banky je 0710. Platba bude provedena s uvedením variabilního symbolu 47916745, specifického symbolu 00246476, konstantního symbolu 1148; ve zprávě pro příjemce platby bude uvedena informace o dni uskutečnění zdanitelného plnění ve tvaru DD/MM/RRRR-P, kde DD je proměnná číselně označující den, MM proměnná číselně označující měsíc a RRRR proměnná číselně označující rok.
- (10) Dojde-li ke změně místní příslušnosti správce daně Zhotovitele, je Zhotovitel povinen bez jakéhokoliv odkladu předložit Objednateli návrh na uzavření dodatku této smlouvy, kterým bude aktualizována matriková část účtu správce daně uvedená v předchozím odstavci. Objednatel se zavazuje takový dodatek se zhotovitelem bez zbytečného odkladu uzavřít.
- (11) Objednatel je povinen sdělit Zhotoviteli informaci o provedení úhrady daně z přidané hodnoty za Zhotovitele. Sdělení je povinen objednatel učinit v desetidenní lhůtě ode dne realizace platby formou prokazatelně doručeného listinného dokumentu, nebo formou datové zprávy odeslané prostřednictvím datové schránky. Ve sdělení Zhotoviteli Objednatel uvede následující údaje: číslo příslušného daňového dokladu, výši zaplacené daně, datum platby, údaje o účtu správce daně (předčíslí, matriková část, kód banky), variabilní symbol, specifický symbol, konstantní symbol a údaj uvedený ve zprávě pro příjemce platby.

## V. Zkušební provoz, akceptační testy

- (1) Ke konečnému předání Díla dle čl. VI může dojít pouze po zkušebním provozu. Zkušební provoz musí trvat alespoň 30 dní a v jeho průběhu budou provedeny akceptační testy a jiné zkoušky potřebné k řádnému předání Díla.
- (2) Zkušební provoz začíná běžet ode dne předání Díla ke zkušebnímu provozu. Objednatel písemně potvrdí převzetí Díla ke zkušebnímu provozu.

- (3) Zhotovitel se zavazuje předat Dílo ke zkušebnímu provozu do 3 měsíců od podpisu této smlouvy.
- (4) V průběhu zkušebního provozu Zhotovitel zajistí přítomnost odborného pracovníka na místě provádění Díla u Objednatele, bude-li to Objednatel požadovat. Náklady na tohoto pracovníka jsou zahrnuty v ceně Díla.
- (5) Akceptačními testy bude ověřováno splnění vlastností Díla (zejména technických parametrů) požadovaných objednatel, vlastností Díla deklarovanych Zhotovitelem v nabídce a řádná funkčnost a bezvadnost Díla, včetně interoperability ve stávající síti Objednatele.
- (6) Akceptační testy budou probíhat podle akceptační procedury obsahující popis testů, testovací data, příslušné prostředí, pořadí prováděných testů a akceptační kritéria. Akceptační proceduru vypracuje zhotovitel a uvede ji v Implementačním projektu, který podléhá schválení objednatel.
- (7) Objednatel je povinen se akceptačních testů zúčastnit a osvědčit jejich konání. Zhotovitel je povinen pozvat Objednatele k účasti na akceptačních testech nejméně 3 pracovní dny předem, a to e-mailovým oznámením současně na adresy informatik@dacice.cz a tajemnik@dacice.cz a zároveň telefonicky na tel. 384 401 223.

## **VI. Předání a převzetí díla**

- (1) Závazek Zhotovitele je splněn řádným provedením a předáním Díla Objednateli. O předání díla sepiší strany závěrečný předávací (akceptační) protokol, který podepíší zástupci obou smluvních stran. Případné dílčí předávání a přebírání díla po jednotlivých částech nezbavuje Zhotovitele povinnosti předat dílo jako celek závěrečným předávacím (akceptačním) protokolem.
- (2) Dílo se pokládá za řádně provedené, pokud má vlastnosti požadované touto smlouvou, zadávací dokumentací veřejné zakázky a splní veškerá akceptační kritéria akceptačních testů.
- (3) Součástí předání Díla je i předání dokumentace nutné k užívání Díla.

## **VII. Licenční ujednání**

- (1) Dnem předání Díla získává Objednatel nevýhradní, nepřenosné, časově, množstevně a teritoriálně neomezené právo užívání (licenci) ke všem software, které jsou součástí Díla. Stejně právo získává Objednatel i ke zpracovaným dokumentům (např. implementační studie, provozní dokumentace), přípravným materiálům, návrhům dokumentů a software, vytvořeným Zhotovitelem, jeho subdodavatelem či partnerem pro Objednatele při plnění této smlouvy.

- (2) Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn poskytnout Objednateli licence k software a dokumentaci dodaným či zhotoveným v rámci plnění smlouvy a že jak poskytnutím licence podle této smlouvy, tak výkonem licence Objednatelem nebudou porušena žádná práva, zejména pak autorská práva, třetí osoby.

### **VIII. Oprávněné osoby**

- (1) Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněné a odpovědné osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu ve smluvních a obchodních záležitostech souvisejících s plněním této smlouvy.
- (2) Jména oprávněných a odpovědných osob jsou uvedena v Příloze č. 2 této smlouvy. Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné a odpovědné osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit. V případě odpovědných osob je možné nahrazení pouze osobami, které svou profesní kvalifikací dosahují úrovně nahrazovaných osob.
- (3) Předávací protokoly je za stranu objednatele oprávněn podepsat jen vedoucí projektu případně jím pověřený zástupce.

### **IX. Záruka**

- (1) Zhotovitel poskytuje záruku za jakost Díla v délce trvání minimálně 24 měsíců. Na serverovou infrastrukturu, disková pole, aktivní prvky a záložní zdroj UPS pro replikovanou lokalitu Zhotovitel poskytuje záruku minimálně 60 měsíců. Zhotovitel poskytuje záruku formou zásahu on-site, tj. v místě instalace u Objednatele, není-li dále uvedeno jinak. U aktivních prvků Zhotovitel poskytuje záruku odesláním náhradního prvku do následujícího pracovního dne.
- (2) Záruční doba začíná vždy běžet ode dne předání řádně provedeného Díla.
- (3) Za účelem oznamování veškerých vad Díla provozuje Zhotovitel službu typu Helpdesk dostupnou následovně:
 

Služba HelpDesk je popsána v samostatné příloze, která je nedílnou součástí této smlouvy.

(dále také „Helpdesk“)
- (4) Reklamace vad vzniklých v záruční době uplatní objednatel u Zhotovitele prostřednictvím Helpdesku, případně písemně na adresu Zhotovitele uvedenou v záhlaví této smlouvy.
- (5) Zhotovitel je povinen nastoupit k odstranění reklamované vady do 24 hodin od jejich oznámení Zhotoviteli (dále také „Povinnost nastoupit k odstranění vady ve sjednaném termínu“).

(6) Zhotovitel se zavazuje odstranit reklamované vady Díla v následujících lhůtách od jejich oznámení Zhotoviteli:

- a) serverová infrastruktura, diskové pole, záložní zdroj UPS pro replikovanou lokalitu - do konce druhého pracovního dne od oznámení vady, oprava v místě instalace,
- b) aktivní prvky - odesláním náhradního prvku do konce následujícího pracovního dne po oznámení vady,
- c) ostatní - do 30 dnů od oznámení vady, oprava v místě instalace.

(dále také „Povinnost odstranit reklamované vady ve sjednaném termínu“). Vady odstraní zhotovitel v záruční době zdarma, včetně bezplatné výměny náhradních dílů a práce servisního technika.

(7) Jestliže Zhotovitel neodstraní vady v termínech dle odst. 7, je Objednatel oprávněn, vedle uplatnění smluvní pokuty, podle vlastního uvážení tyto práce provést sám, pověřit jejich provedením jinou firmu, nebo jejím prostřednictvím zakoupit, vyměnit vadnou či neúplně funkční část díla, a to na náklady Zhotovitele. Takto odstraněné vady budou považovány za odstraněné Zhotovitelem a Zhotovitel ponese dál záruku za celé dílo v plném rozsahu dle této smlouvy, včetně vad odstraněných třetí stranou.

(8) Záruční doby na reklamované části Díla se prodlužují o dobu počínající datem uplatnění reklamace a končící dnem odstranění vady

(9) Reklamace vad je uplatněna včas, pokud ji Objednatel uplatní u Zhotovitele nejpozději do 30 dnů po uplynutí záruční doby a prokáže, že k výskytu vady došlo ještě v průběhu záruční doby.

(10) Objednatel je povinen Zhotoviteli umožnit přístup do prostoru, pokud je to potřebné pro možnost řádného odstranění vad.

## **X. Sankce**

(1) Jestliže je Objednatel v prodlení s placením ceny Díla, je Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli úroky z prodlení v zákonné výši za každý den prodlení s úhradou dlužné částky.

(2) Jestliže Zhotovitel nesplní Závazek provést dílo řádně a včas, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 20.000 Kč za každý započatý den prodlení.

(3) Jestliže Zhotovitel nesplní Povinnost nastoupit k odstranění vady ve sjednaném termínu, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každých započatých 24 hodin prodlení.

(4) Jestliže Zhotovitel nesplní Povinnost odstranit reklamované vady ve sjednaném termínu, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení.

- (5) Jestliže Zhotovitel poruší Povinnost mlčenlivosti, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti.
- (6) Smluvní pokuta je splatná do 15 dnů od doručení písemné výzvy k její úhradě smluvní straně.
- (7) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Objednatele na náhradu škody převyšující smluvní pokutu.

#### **XI. Ochrana osobních údajů**

- (1) Zhotovitel se výslovně zavazuje zachovávat mlčenlivost o všech datech získaných nebo přístupných v informačním systému objednatele, zejména o osobních údajích (dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů ve znění pozdějších předpisů) a o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení osobních údajů. Zhotovitel je povinen zajistit ochranu informací podléhající režimu zvláštní ochrany podle zákona č. 101/2000 Sb. (dále také „Povinnost mlčenlivosti“).
- (2) Povinnost mlčenlivosti trvá i po ukončení účinnosti této smlouvy.

#### **XII. Ukončení smlouvy**

- (1) O odstoupení od smlouvy platí ustanovení § 344 a násl. obchodního zákoníku.
- (2) Za podstatné porušení smluvních povinností pro účely odstoupení od smlouvy se považuje:
  - a) prodlení Zhotovitele s prováděním Díla delší než 20 dní,
  - b) prodlení Objednatele s úhradou ceny Díla delší než 30 dní,
  - c) prodlení Zhotovitele s předáním Díla ke zkušebnímu provozu delší než 45 dní,
  - d) v průběhu provádění Díla nebo v záruční době vyjde najevo, že vlastnosti (zejména technické parametry) Díla nebo souvisejících služeb jsou prokazatelně v rozporu s informacemi, které Zhotovitel uvedl ve své nabídce v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky.
- (3) Odstoupení od smlouvy je účinné doručením druhé straně.
- (4) Ukončením této smlouvy kterýmkoli způsobem, z jakéhokoli důvodu a kteroukoli ze smluvních stran, s výjimkou odstoupení od smlouvy s účinností od počátku, nebude dotčena žádná Objednateli poskytnutá licence, která zůstává i nadále Objednateli zachována v plném rozsahu.

#### **XIII. Ustanovení společná a závěrečná**

- (1) Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami.
- (2) Tuto smlouvu je možné měnit pouze písemnými číslovanými dodatky této smlouvy podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

- (3) Jestliže některé ustanovení této smlouvy je neplatné nebo se stane neplatným, není jeho neplatností dotčena platnost ostatních ustanovení. Smluvní strany se zavazují neplatné ustanovení nahradit platným ustanovením, které se co možná nejvíce blíží stranami zamýšlenému účelu neplatného ustanovení.
- (4) Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:  
*Příloha č. 1 - Technická specifikace*  
*Příloha č. 2 – Odpovědné osoby*  
*Příloha č. 3 - Položkový rozpočet*  
*Příloha č. 4 – Popis služby HelpDesk*
- (5) Práva a závazky z této smlouvy se řídí právním řádem České republiky. Pokud tato smlouva nestanoví odchýlnou úpravu, použijí se ustanovení obecně platných předpisů, zejména zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů.
- (6) Zhotovitel nesmí postoupit dodávku a instalaci serverů, diskových polí, síťových prvků, virtualizace a poskytování následné technické podpory po dobu záruky jinému dodavateli. Porušení tohoto pravidla může být důvodem k odstoupení objednatele od smlouvy o dílo.
- (7) Strany se dle § 89a o.s.ř. dohodly, že ve sporech z této smlouvy bude místně příslušným soudem soud, v jehož obvodu má Objednatel sídlo.
- (8) Tato smlouva je uzavřena ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou (2) vyhotoveních.
- (9) Strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují svoje podpisy.
- (10) Město Dačice, ve smyslu ustanovení § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů, potvrzuje, že uzavření této smlouvy bylo schváleno radou města Dačice na její 83. schůzi konané dne 18. 12. 2013 pod č. usn. 1756/83/R/2013 nadpoloviční většinou hlasů a že tím byly ze strany města Dačice splněny veškeré zákonem stanovené podmínky pro platnost této smlouvy.

V Dačicích dne 14. 1. 2014.

V Brně dne 13. 1. 2014.

.....  
 Ing. Vlastimil Štěpán, starosta města  
 za Objednatele

.....  
 Ing. Tomáš Knettig, jednatel  
 za Zhotovitele

## **Příloha č. 1 – Technická specifikace**

Tuto přílohu tvoří dva dokumenty:

1. Příloha č. 1 Zadávací dokumentace s technickou specifikací
2. Výňatek z nabídky Zhotovitele s popisem navrženého technického řešení

# PŘÍLOHA Č. 1 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

## Obsah

1.1.	Předmět plnění .....	2
1.2.	Serverová infrastruktura .....	2
1.3.	Diskové pole .....	4
1.4.	Síťové prvky .....	5
1.5.	Racky pro 2 lokality a příslušenství .....	6
1.6.	Softwarové licence .....	7
1.7.	Další podmínky dodávky – implementace, záruka, servis a harmonogram .....	10

## Technická specifikace

### 1.1. Předmět plnění

Cílem projektu je vybudování nové IT virtuální infrastruktury MÚ Dačice včetně servisního zabezpečení po dobu 5 let.

Uchazeč v nabídce uvede podrobný popis plnění předmětu veřejné zakázky, který bude obsahovat následující části:

- popis a schéma architektury řešení
- detailní popis vlastností jednotlivých technologických celků
- seznam požadavků na součinnost ze strany zadavatele
- detailní harmonogram realizace
- dodávku zboží (HW a SW) dle rozpisu požadavků níže
- dodávku a implementace virtualizačního prostředí – Hypervizoru
- dodávku implementačních služeb - nastavení a zprovoznění dodávaného HW a SW jako celku
  - implementace virtuálního prostředí
  - implementace diskového úložiště
  - implementace management serveru a systému zálohování
  - nastavení adresářových služeb dle specifikací zadavatele
  - nastavení veškerých systémů pro korektní chod data-centra jako celku
  - nastavení aktivních prvků sítě a síťového prostředí
  - dokumentace konečného stavu dodávky a implementace
  - školení na administraci dodávaných systémů 2 informatiků MÚ Dačice, min. v rozsahu 2 dnů

Podmínky záruky a servisní podpora po dobu 5 let jsou podrobněji popsány v kapitole 1.7., část Záruky a servis.

### Požadavky

#### 1.2. Serverová infrastruktura

##### 2x hlavní server:

Požadované parametry pro každý z obou hlavních serverů:

- dvousocketový systém osazený min. dvěma čtyřjádrovými procesory (8 jader celkem), L3 cache alespoň 10MB, nominální takt alespoň 2,4 GHz
- 64bitová architektura
- paměť min. 64 GB rozšiřitelná až na min. 512 GB typu DDR3 provozována minimálně na 1333 MHz; podpora rozšířené ECC ochrany proti více bitové chybě, všechny osazené paměťové moduly musí mít stejnou velikost a rychlost; na každý procesor musí být instalován stejný počet; jejich počet musí být takový, aby byla dosažena optimální rychlost těchto modulů; z důvodu jednoduché rozšiřitelnosti musí být k dispozici (volných) min. 1/3 celkového počtu slotů;
- možnost osazení větším počtem interních disků, min. 8mi
- disky vybaveny jakýmkoliv indikátorem proti vytažení nesprávného disku v poli RAID (pod pojmem „nesprávný disk“ je myšleno označení disků, které patří do RAID skupiny s vadným diskem (např. vadný disk označen červeně, zbylé zeleně). Je to funkční vlastnost, která je pro správu zařízení výhodou (eliminuje omyl obsluhy).
- každý server virtualizace požadujeme osadit min. dvěma hot-plug disky 146 GB, SAS, 15k RPM pro běh operačního systému Hypervizoru
- možnost konektoru pro interní USB klíč nebo slot pro SD kartu pro instalaci Hypervizoru
- diskový řadič typu RAID pro interní disky, zálohovaná cache min. 1 GB, podpora hot-plug disků SAS, SATA, SSD, podpora min. RAID 0, 1, 5, 10, 50, možná rozšiřitelnost na RAID 6, 60
- možnost zapnutí náhradního disku a zahájení obnovy parity pole ještě dříve, než dojde reálně k závadě na interním diskovém poli
- interní optická mechanika DVD typu SATA
- min. 2x USB3.0 portů s podporou USB 2.0
- u každého serveru min. 2x 4ks gigabit ethernet portů s podporou TOE (TCP/IP Offload Engine) pro připojení

k lokální síti

- dále min. 2ks ethernet portů s podporou iSCSI offload bez nutnosti instalace do PCIe slotu pro připojení k diskovému úložišti
- u každého serveru min. 1x 2ks gigabit ethernet portů pro komunikaci mezi jednotlivými servery clusteru
- instalované min. 2 za provozu vyměnitelné redundantní napájecí zdroje, dostatečný výkon pro provoz daného serveru v případě výpadku druhého zdroje; redundantní ventilátory
- management serveru nezávislý na operačním systému poskytující následující management funkce a vlastnosti:
  - web GUI a dedikovaná IP adresa, SSH/SSL
  - samostatný LAN port
  - sledování hardwarových senzorů (teplota, napětí, stav, chybové senzory)
  - error alerts (server reset, kritické senzorové hodnoty, atd.)
  - IPMI ver. 2.0, KVM (grafická konzola) a remote media funkcionalita
  - server reset, reboot, power-on/off/cycle
  - možnost řídit HW i virtualizační platformu z jedné konzole MS System Center
- certifikace výrobce pro nabízenou diskovou a serverovou virtualizaci, navrhovaný server musí být uveden na HCL (Hardware Compatibility List) navrhovaného systému virtualizace
- výrobcem podporovány systémy (a naopak) jako MS Windows Server, Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Suse Linux Enterprise Server (SLES), VMware, Cyrix XenServer,
- max. 2U, možnost zástavby do 19" racku, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné speciální nářadí
- servery musí obsahovat veškeré příslušenství pro umístění do rozvaděče a tzv. cable management
- záruka min. 5 let se zahájením opravy následující pracovní den, oprava v místě instalace serveru, jedno kontaktní místo pro nahlášení poruch v celé ČR

Jeden z hlavních serverů bude umístěn společně s částí diskové pole v hlavní lokalitě „Radnice“, druhý server bude s druhou částí diskového pole umístěn v replikované lokalitě „Starý zámek“. Hlavní lokalita datacentra je už dnes vybavena centrálním záložním zdrojem UPS zn. APC 6000.

### **server pro zálohování a management virtuálního prostředí**

Požadujeme dodávku serveru pro běh systému zálohování a správu virtuálního prostředí o následující konfiguraci:

- typ serveru – rack
- 2xCPU min. 4 jádra 2,4GHz
- min. 16GB RAM
- disky min. 2x300GB SAS 10k s možností rozšíření na min. osm disků
- připojení k síti LAN prostřednictvím dvou síťových karet
- odpovídající licence OS (dále viz serverové licence)
- rozšíření serveru o redundantní zdroj
- možnost redundantního ventilátoru
- záruky, příslušenství a vzdálená správa serveru jsou stejné, jako u hlavních serverů
- **úložiště NAS:**
  - kapacita min. 12TB s možností rozšiřitelnosti až na 36TB
  - provedení max. 2U do rozvaděče o max. hloubce 600mm
  - možnosti RAID: RAID 0, 1, 10, 5, a 5+1 (hot spare)
  - min. 2x RJ45 10/100/1000Mbps (GbE) ethernet ports; LAN standardy: IEEE 802.3, IEEE 802.3u
  - připojení k LAN min. dvěma ethernet porty 10/100/1000 Mbps max. 256 x LUN iSCSI LUNs
  - možnost replikace ze zařízení do zařízení a podpora záložních zdrojů UPS
- **Zadavatel požaduje dodávku následujícího záložního zdroje UPS pro úložiště NAS:**
  - UPS zajistí provoz NAS po dobu minimálně 20 minut, toto garantuje Dodavatel po celou dobu platnosti smlouvy
  - jmenovité výstupní napětí 230V
  - zkreslení výstupního napětí méně než 5 % při plném zatížení

- výstupní kmitočet (synchr. se sítí) 47 - 53 Hz, nominální frekvence 50 Hz, 57 - 63 Hz druh průběhu Sinusoida
- připojení výstupu (6) IEC 320 C13, (2) IEC Jumpers
- jmenovité vstupní napětí 230V
- vstupní kmitočet 50/60 Hz +/- 3 Hz (autodetekce)
- typ připojení vstupu IEC-320 C14
- délka přívodního kabelu min. 1.83 metrů
- port rozhraní -USB
- množství rozhraní USB šachet – min. 1
- řídicí panel Multifunkční LCD stavová a kontrolní konzola
- zvukové upozornění na stav, kdy je systém napájen z baterie: zřetelné upozornění na nízkou kapacitu baterie: nastavitelná doba
- volitelné nouzové vypínání
- přepětová ochrana a filtrace Energie rázu
- provedení záložního zdroje - rackmount, zástavba do 19" rozvaděče, max. velikost 2U

UPS k NAS úložišti je požadováno z toho důvodu, že NAS bude v budoucnu umístěno v jiné lokalitě a dost možná odděleně jak od hlavní, tak i replikované lokality, které již jsou nebo budou zálohovány proti výpadku napájecí sítě. Úložiště NAS bude společně s UPS umístěno v jednom z datových nebo dodaných serverových racků ve vlastnictví MĚÚ Dačice a bude dostupné v lokální síti úřadu.

### 1.3. Diskové pole

Součástí dodávky bude diskové pole SAN na platformě iSCSI pro ukládání dat a provoz SW s těmito minimálními požadovanými parametry:

- Dodávka musí splňovat následující funkcionalitu:
  - jednoduchá obsluha s jednotným managementem pro celé storage řešení, kompletní management/GUI a command line. Grafické rozhraní pro správu musí být intuitivní a jednoduše ovladatelné, dostupné minimálně pro OS MS Windows.
  - konzistentní snapshot
  - podpora thin provisioning pro efektivní využití diskového prostoru s možností přepínat za chodu thin-provisioning disky na full-provisioning a naopak
  - synchronní zápis dat do dvou lokalit (synchronní mirror mezi lokalitami)
  - asynchronní replikace do jiné lokality (např. přes WAN linky)
  - veškeré potřebné licence budou dodány pro neomezenou kapacitu. Z hlediska efektivity nasazení dodavatel garantuje, že nebude v případě rozšíření kapacity diskového pole, zvýšení počtu připojených serverů, volumnů, počtu snapshotů, klonů a podobně, vyžadovat nákup dodatečných licencí na tyto funkce.
- diskové pole musí umožňovat rozdělení řadičů a kapacity do dvou lokalit
- minimálně dva řadiče v každé ze dvou lokalit
- výpadek jednoho řadiče nesmí způsobit výpadek celého diskového pole
- data ukládaná do diskového pole musí být synchronně zapsána do obou lokalit vzdálených max. 500m
- v případě výpadku jedné lokality musí být data okamžitě a automaticky dostupná z druhé lokality.
- iSCSI konektivita s minimálně 4 x 1Gbps na řadič
- min. 2GB read/write zálohovaná cache na řadič
- hrubá disková kapacita SAS min. 7,2TB, při použití disků o rychlosti min. 10k RPM z důvodu pokrytí předpokládané spotřeby IOPS zdrojů
- hrubá disková kapacita SAS min. 16TB, při použití disků o rychlosti min. 7,2k RPM z důvodu pokrytí předpokládané spotřeby IOPS zdrojů
  - Příklad disků a dostupné (replikované) kapacity v každé z obou lokalit: Na úrovni 3,6TB v rychlých 10/15k discích a 8TB na NL (MDL) SAS 7,2k discích. Parametry nejen u diskových polí jsou navrženy na základě předpokladu i s rezervou do budoucna, a jako minimální. Vyžaduje-li to zvolená technologie a požadavek na funkčnost, lze použít disky s otáčkami vyššími, než je uvedeno v této příloze č.1 ZD odst. 1.3.
- HW a SW (vč. firmware), který je součástí diskového pole, musí být od jednoho výrobce, pro orchestraci synchronního zápisu lze však využít software jiného renomovaného výrobce (tzv. failover management)
- Zadavatel požaduje možnost v budoucnu rozšířit kapacitu diskového pole přidáním disků a výkon

diskového pole přidáním dalších řadičů alespoň do celkového počtu 4x2 tj. 8 řadičů. Přidání dalšího řadiče musí být možné provést online bez odstávky běžících aplikací.

- upgrade firmwaru pole (řadičů) musí být možné realizovat bez odstávky běhu aplikací
- podpora RAID min. 5, 6, 10,
- všechny storage nody musí být z důvodu bezpečnosti zápisu dat sobě rovnocenné
- nastavení zabezpečení a snapshotů bez nutnosti použití skriptů
- je požadována redundance napájecích zdrojů diskového pole a redundantní ventilátory (pokud se u polí implementují)
- pevné disky, napájecí zdroje a řadiče diskového pole výměnné za chodu
- diskové pole musí umožňovat zástavbu do standardního 19“ racku
- podpora běžných operačních systémů jako Citrix XenServer, Microsoft Windows 2003 a vyšší, Red Hat Linux, SUSE Linux, VMware
- podpora groupware a portal řešení jako MS Exchange a MS Sharepoint
- zaručená vzájemná kompatibilita s nabízenou serverovou virtualizací
- podpora běžných databází jako Oracle, SQL, Informix
- vyžadována podpora multipathing a Microsoft MPIO DSM
- možnost vytváření skriptů v CLI rozhraní pro účely automatizace správy diskového pole
- podrobné sledování výkonu na úrovni storage (propustnost v MBps, počet IOPs)
- diskové pole musí být provozované přímo na fyzickém HW bez použití hypervisoru
- bezplatný upgrade firmware po dobu záruky
- záruka min. 5 let oprava v místě instalace diskového pole, reakce stejné jako u serverů

#### 1.4. Síťové prvky

Součástí nabídky budou aktivní prvky včetně příslušenství pro vybudování architektury páteřní sítě mezi jednotlivými lokalitami, včetně integrace stávající LAN, a konfigurace pro bezpečný a plynulý provoz sítě MÚ. Konfigurace dodaných síťových prvků je věcí uchazeče.

##### 4x aktivní prvek:

- gigabitový řízený min. L2/L3/L4 přepínač podnikové třídy (požadavek na oddělení VLAN např. iSCSI a přístup uživatelů na jednotlivých portech)
- min. 48 portů 10/100/1000Base-T a 4 porty s podporou SFP pro každý prvek
- propustnost > 107 mil. pps (packet per second), přepínání/routování > 143 Gbps (gigabit per second)
- velikost routovací tabulky min, 2000 položek (IPv4)
- virtuální šasi (přepínače se chovají jako jeden vysoce dostupný přepínač – z pohledu managementu i připojených zařízení), load balancing
- tyto prvky budou propojeny technologií 10GbE do jednoho virtuálního celku se společnou L2 a L3 tabulkou
- všechny porty line rate
- automatická detekce rychlosti a polarity na všech portech
- možnost dynamicky (LACP - 802.3ad) vytvářet agregované kanály z několika paralelně vedených segmentů
- přepínání v L3 (IPv4 a IPv6)
- bezpečnostní filtrace provozu podle L2/3/4 atributů. Seznamy pravidel musí být aplikovatelné na L2 port, virtuální LAN, fyzicky nebo virtuální (VLAN) L3 port
- počet L3 VLAN rozhraní min. 8
- diferencovaná obsluha (QoS) podle L2/3/4 atributů
- hardwarová podpora monitorování paketů protokolu IGMP a inteligentního přepínání multicastového provozu podle IGMP ver. 2, resp. 3 požadavků z jednotlivých portů (IGMP snooping).
- na L2 je požadována podpora protokolů IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree)
- prostředky ochrany před rámci BPDU s nižší prioritou, než má předpokládaný kořenový přepínač sítě Spanning Tree domény (Root Guard)
- podpora Jumbo paketů min. 9000 B
- plná podpora Network Login 802.1X (požadováno ověřování pro každý systém registrovaný na portu se zapnutý 802.1X individuálně – registrace svázána s MAC adresou, nikoliv fyzickým portem přepínače),
- řízení přístupu správce zařízení pomocí RADIUS,
- podpora SSH v2, SNMP v3

- usazení rozvaděče na kolečka pro případné otočení či přesunutí racku
- monitoring prostředí ve stejné konfiguraci a se stejnými parametry, jako v lokalitě „radnice“.

Lokalita „Starý zámek“ nemá vlastní klimatizaci. Volně stojící klimatizační jednotku zadavatel řeší sám. Uchazeč musí navrhnout optimální řešení stěn rozvaděče, popř. i cirkulaci vzduchu v rozvaděči aktivní jednotkou. Tato jednotka musí být součástí dodávky.

### **1x záložní zdroj UPS pro replikovanou lokalitu:**

Požadované parametry:

- účinnost > 94%
- min. 2 napájecí zátěžové segmenty (oddělené řízení napájení serverů a ostatních prvků)  
Zátěžovými segmenty se míní funkcionality, kdy je potřeba odděleně řídit napájení / vypínání / odstavení / nabíhání důležitých a méně důležitých prvků tj. zařízení dané IT infrastruktury.
- vzdálené ovládání zátěžových segmentů (webové rozhraní). Možnost nastavení časové posloupnosti nabíhání a optimalizace doby zálohování odstavením nekritických systémů
- konektor/kontakt na pro dálkové zapnutí/ vypnutí a nouzové odstavení
- záložní zdroj musí být schopen eliminovat přepětí i krátkodobá podpětí
- součástí zdroje bude SNMP/WEB modul pro správu UPS pomocí LAN. Modul musí být schopen řízení nabížené serverové virtualizace (korektní shutdown)
- doba běhu dodaných technologií na baterie je požadována min. 20 minut s garancí Dodavatele po celou dobu trvání Smlouvy
- přehledná Indikace provozního stavu (např. LED indikátory)
- baterie vyměnitelné za provozu
- možnost doplnění environmentální sondy (min. teplota, vlhkost) podporované dodaným SNMP modulem
- možnost připojení dalších baterií pro zvýšení kapacity
- záruka 5 let, servis v místě instalace
- provedení záložního zdroje - rackmount, max. velikost 2U, instalace do 19" rozvaděče

## **1.6. Softwarové licence**

Požadována je dodávka licencí v takovém licenčním programu, který umožní správné licencování při využívání virtuálního prostředí a zároveň přenositelnost mezi různými typy hardware (např. při upgrade procesorů apod.).

### **serverové operační systémy a databáze**

Požadujeme pro rozšíření stávajícího softwarového prostředí Microsoft tyto licence:

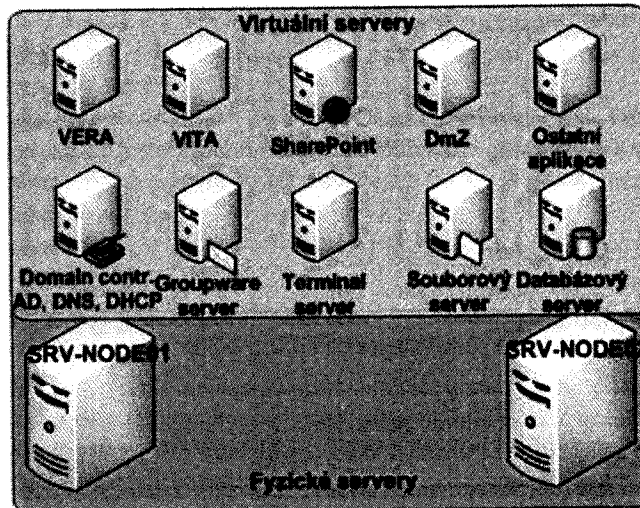
Uchazeč navrhne potřebný počet a typ serverové licence (přesný počet vyplyne z rozložení funkcí a aplikací na jednotlivé virtuální servery) a počet příslušných klientských licencí.

### **Předpokládaný počet a typ licencí:**

- 2x MS Windows 2012 Datacenter pro 2 CPU
- 1x Microsoft Windows Server 2012 Standard (pro management server) pro 2CPU
- min. 85x odpovídajících klientských licencí pro přístup k uvedeným serverům

### **serverová virtualizace**

#### ***Ideové schéma rozložení virtuálních serverů***



- je vyžadována stoprocentní kompatibilita se stávajícím prostředím úřadu (serverové operační systémy, databázové systémy, aplikace atd.). Stávajícím prostředím se rozumí provoz na Windows Serveru 2003 a vyšší. Používáme Windows Server 2003 a 2008 a běžné databáze jako MSDE, FireBird, SQL, Oracle.
- je požadováno české prostředí (možnost instalace CZ jazykové sady)
- funkcionality, která automaticky nastartuje virtuální stroje při výpadku fyzického serveru na jiném produkčním serveru ze společného zrcadleného diskového úložiště
- funkcionality, která umožní provádět diskovou zálohu a jednoduchou obnovu na úrovni image virtuálních strojů nebo jednotlivých souborů
- migrace virtuálních strojů za provozu zajišťující tak plynulou správu a údržbu IT
- zajištění vysoké dostupnosti pro min. 32 serverů v clusteru
- podpora neomezeného počtu virtuálních instancí
- vestavěná technologie serverové i desktopové virtualizace
- neomezený počet paralelních migrací virtuální serverů a jejich úložišť za provozu
- nativní podpora virtualizace sítí
- plná podpora klastrování virtuálních počítačů
- umístění kompletního prostředí včetně OS a aplikací do virtuálních strojů bez závislosti na provozovaném hardware
- podpora clusteru s až 64 uzly
- možnost využití technologie Virtual Fiber Channel
- podpora disků virtuálních serverů až do velikosti 64TB
- převádění zátěže na hardware
- možnost provádění replikací virtuálních serverů bez nutnosti instalace programového vybavení třetích stran

#### Předpokládané rozdělení serverů ve virtuálním prostředí:

- AD, DHCP, DNS
- groupware server
- server s hlavním informačním systémem (VERA)
- server s informačním systémem (VITA)
- server s portálem (Sharepoint)
- terminal server
- další aplikační servery dle potřeby
- souborový server
- databázový server
- server demilitarizované zóny
- počty virtuálních serverů a rozložení aplikací budou součástí nabídky
- servery mimo virtuální prostředí: zálohování, management virtualizace

Rozložení výkonu CPU a kapacit diskového poleje věci předimplementační analýzy.

### **1ks groupwareový systém k výměně informací mezi min. 85 uživateli**

(například Microsoft Exchange Server 2013)

#### Požadované vlastnosti

- a) odesílání a přijímání elektronické pošty
- b) sdílení kalendářů, kontaktů a úkolů
- c) přístup přes http a https k informacím
- d) synchronizace PDA zařízení a SmartPhone
- e) při ztrátě PDA zařízení umožňuje vzdálené vymazání dat na zařízení uživatelem nebo administrátorem
- f) adresářovou službou pro groupware systém je active directory
- g) ochrana elektronické pošty proti virům a spamu
- h) automatická konfigurace klientů při použití verzí poštovního klienta novějšího než outlook 2007
- i) možnost offline práce klienta
- j) podpora protokolů MAPI, POP, IMAP, SMTP
- k) možnost konfigurace groupware pro zajištění vysoké dostupnosti
- l) škálovatelnost systémů od desítek po tisíce poštovních schránek
- m) poštovní schránky typicky o velikosti 10GB, kde velikost schránky je omezena jen dostupným diskovým

prostorem

- n) možnost použití levných SATA disků pro provoz groupwareového systému
- o) integrovaný archivační systém pro poštovní systém
- p) zabezpečená komunikace na bázi SSL a PKI
- q) šifrování e-mailových zpráv
- r) ochrana dokumentů implementací transportních pravidel a DRM
- s) ochrana informací a správa mobilních zařízení přistupujících k informacím
- t) integrovaný monitoring poštovního provozu
- u) podpora pro BlackBerry zařízení
- v) centralizovaná správa
- w) správa jak pomocí grafického rozhraní, tak i prostřednictvím příkazové řádky a skriptů
- x) průvodci pro řešení problému, nástroje pro analýzu stavu systému
- y) delegace oprávnění pro určité oblasti správy
- z) prostředky pro řízení zdrojů (místnosti, projektory, automobily,...)
- aa) dynamické distribuční skupiny
- bb) globální i specificky zaměřené adresáře
- cc) možnost napojení na IP telefonii a integrace hlasových služeb spolu s dalšími prostředky komunikace

v jednom klientském rozhraní

#### **Software pro komplexní zálohování a obnovu vč. maintenance:**

Navržené software řešení nesmí mít žádné další poplatky za licenci na agenta, virtuální stroj či na aplikaci ! Řešení musí pokrývat alespoň tyto funkcionality:

- zálohování a replikace dat včetně celých virtuálních serverů s technologií, která umožňuje ověřit zálohu virtuálního systému a informovat o případné nekonzistenci
- zálohování včetně deduplikace a komprese
- možnost replikace virtuálních strojů na jiného virtuálního hostitele
- správa souborů
- granulární obnova libovolné virtualizované aplikace, zejména Active Directory, systémových souborů, MS SQL a MS Exchange
- kompatibilní s HYPER-V a VMware
- podpora Windows 2000 a vyšší, Linux, FreeBSD, podpora běžných typů databází
- možnost spuštění virtuálního stroje přímo ze zálohy bez nutnosti obnovy virtuálního stroje
- zálohování on-line – bez zastavení virtuálního stroje
- čtení dat z úložišť musí probíhat po SAN (tzv. serverless backup)

- zálohování min. na NAS a lokální disky, možnost plánování inkrementálních záloh, funkce automatického zálohování apod.
- záruka konzistentní zálohy a obnovy
- maintenance min. na jeden rok

## 1.7. Další podmínky dodávky – implementace, záruka, servis a harmonogram

### Požadavky na implementaci

1. Uchazeč před implementací zpracuje a předloží ke schválení implementační projekt. Součástí projektu musí být implementační dokumentace a návrh akceptačních kritérií.
2. Součástí dodávky je instalace a konfigurace veškerých dodaných produktů dle požadavků zadavatele (rozsah bude definován implementačním projektem) s respektováním doporučení a „nejlepších praktik“ výrobce.
3. Součástí dodávky bude zaškolení obsluhy pro provádění administrátorských úkonů minimálně v rozsahu 2 dnů.
4. Součástí dodávky bude migrace max. čtyř zadavatelem vybraných stávajících serverů do virtuálního prostředí včetně ověření a prokázání funkčnosti serverů a neporušenosti dat. Po uchazeči požadujeme migraci serverů vyjmenovaných v zadávací dokumentaci (viz příloha č. 1 ZD, bod 1.6): server s AD, DHCP, DNS, groupware server, server s hlavním informačním systémem (VERA), server s informačním systémem (VITA). V průběhu analýzy si vyhrazujeme právo po oboustranné domluvě počty i typy migrovaných serverů změnit. Úřad nepoužívá žádnou virtualizaci. Seznam fyzických serverů k virtualizaci je uveden na konci této přílohy.
5. požadavek na počet procesových jader, velikosti paměti a diskového prostoru pro jednotlivé servery: Nastavení rozložení je věcí předimplementační analýzy a navrhne ji uchazeč.
6. Součástí dodávky bude zpracování detailní provozní dokumentace popisující konkrétní provedenou konfiguraci a parametry dodaného řešení.
7. Uchazeč navrhne detailní harmonogram implementace (na jednotky dnů), ne delší než 3 měsíce. Harmonogram musí zahrnovat min. 30denní zkušební provoz. V průběhu zkušebního provozu poskytne uchazeč zadavateli plnou technickou podporu a to včetně přítomnosti specialisty v sídle zadavatele, bude-li to situace vyžadovat (bude na posouzení zadavatele).
8. Odstávka dílčího systému nesmí být delší než 1 prac. den a musí být ohlášena 2 pracovní dny dopředu
9. Součástí předání musí být provozní zkoušky havarijních stavů, minimálně v rozsahu výpadku jednoho hlavního uzlu řešení, dlouhodobého výpadku a obnovy dodávky elektrické energie. Metodika provedení provozních zkoušek havarijních stavů bude po odsouhlasení se zadavatelem předmětem implementační dokumentace.
10. Součástí předání bude i praktické provedení obnovy zvoleného virtuálního serveru a to jak na úrovni serveru jako celku, tak na úrovni souborů. Postup bude proveden na základě předloženého DR plánu.
11. Součástí implementace musí být veškeré povinné revize.
12. K připojení obou lokalit bude využita stávající síťová infrastruktura, tj. optická síť MÚ Dačice. Kabeláž položená mezi lokalitou č. 1 a 2 je typu MM o délce do 300m, dosažitelné rychlosti jsou od 100-200MB/s.
13. Je-li potřeba provést registraci implementovaného software nebo hardware u výrobce, toto zajistí dodavatel.
14. Dodavatel uvede ve své dokumentaci také seznam základních pojmů a jejich stručné vysvětlení.
15. Uchazeč nacení také veškerou servisní podporu na dobu pěti let. V průběhu servisní podpory zajistí pravidelné úkony jako profylaxe, dohled, update, upgrade veškerých systémů, a další úkony, které mohou předejít havárii systémů či zařízení.
16. Schéma celého řešení s podrobným popisem funkčních celků a datových linek (jednotky Gbit/s) stanoví uchazeč sám.
17. Doporučujeme využít návštěvy v termínu Prohlídky místa plnění z důvodu stanovení optimální velikosti rozvaděčů (počty U) dle navrženého řešení uchazeče, nebo např. k stanovení optimálního počtu portů dodávaných switchů v jednotlivých rozvaděčích.

### **Varianty řešení**

Varianty řešení zadavatel nepřipouští. Navržené řešení musí splňovat zadání, být kvalitativně stejné nebo lepší.

### **Řešení licencí**

Dodavatel musí dodržet licenční čistotu dodávaného SW, operačních a jiných systémů a databází.

### **Záruky a servis**

1. Na všechny HW součásti dodávky je vyžadována minimálně 5letá záruční doba se servisem na místě, není-li uvedeno jinak.
2. Po dobu záruky je požadováno bezplatné odstranění závady a poskytnutí náhradních dílů.
3. Záruka na implementační práce je požadována v minimální délce 3 měsíce od akceptace / předání dodávky / díla.
4. Hlášení a řešení záručních požadavků a incidentů bude probíhat prostřednictvím HelpDesku dodavatele.
5. Při zadání požadavku musí být možno zadat Závažnost chyby.
6. Uchazeč předloží dále nabídku řešení služby HelpDesk a to včetně popisu správy tzv. ticketů (incidentů), časové dostupnosti. Zadavatel požaduje možnost zadávání incidentů elektronicky (webová stránka, e-mailem nebo telefonicky. Služby HelpDesku musí být zajišťována minimálně v pracovní dny od 7:00 do 17:00. Uchazeč nabídne řešení přístupu k zadaným incidentům (přehled, nahlížení řešení incidentů).

### **Cenová kalkulace**

Cenová kalkulace musí zahrnovat cenu **úplného a funkčního řešení** včetně záruk. Cena se uvádí bez DPH. Informace viz dále v ZD.

**Příloha k bodu 1.7 odst. 4 Přílohy č. 1 ZD:**

**Seznam fyzických serverů**

*pozn. Jmenné označení je jen informativní, nekoresponduje s názvy stávajících serverů!*

- Svr 1 - hlavní doménový server, primary domain controller
- Svr 2 – záložní doménový server, secondary (backup) domain controller
- Svr 3 – poštovní server
- Svr 4 - databázový, aplikační a adresářový (home & docs) server
- Svr 5 - intranetový server
- Svr 6 - terminálový server
- Svr 7 - server pro demilitarizovaný provoz, zónu (zkr. DmZ)
- Svr 8 - linuxový router
- Srv 9 – IS VITA
- Srv 10 – IS Radnice VERA

ad 1) WinSrv2k3; HDD 3x18GB , RAID6; CPU Intel Pentium III 920MHz; RAM 768 MB; Rok pořízení 2001

- Active Directory, DHCP, DNS, WINS
- služby k provázání s MS Exchange
- tarifikační SW k pobočkové ústředně (malá aplikace)

ad 2) WinSrv2k3; HDD 2x250GB WD2500JD sata/150 , RAID1; CPU Intel Pentium 4.3 GHz; RAM 512 MB; Rok pořízení 2004

- služby podobně jako DC1 – A.D., záložní DNS, NTP
- WSUS – aktualizace OS a Office klientských stanic
- docházkový systém a centrální správa AVG na SQL lite verzi popř. Firebird
- úložiště společných složek odborů a záloh jiných severů

ad 3) WinSrv2k3; HDD 2x72,8 GB, RAID1; CPU Intel Xeon 3.2 GHz; RAM 2 GB; Rok pořízení 2005

- elektronická pošta, groupware na MS Exchange 2003 Std.
- sdílení událostí, kontaktů, plánování schůzek a úkolů; Outl.WebAccess (OWA)

ad 4) WinSrv2k3; HDD 2x72,8 GB, 2x72,8 GB, 2x146 GB (RAID1); CPU Intel Xeon 3.2 GHz; RAM 4 GB; Rok poř. 2004

- aplikační a databázový server
- původní provoz hlavního IS Radnice VERA vč. příslušných webových aplikací (WebServisy) na Oracle 11

- personální IS Perm3 na Oracle 11
- úložiště dokumentů a home adresářů uživatelů v doméně

ad 5) WinSrv2k3; HDD 2x72,8 GB , RAID1; CPU Intel Xeon 3.00 GHz; RAM 1 GB; Rok pořízení 2006

- intranet (portál) na MS SharePoint Services 3.0
- GIS MYSIS; právní IS Codexis
- AEC e-Podatelna; malé aplikace např. CALL250V (vyvolávací systém)

ad 6) WinSrv2k3; HDD 2x150 MB , RAID1; CPU Intel Core 2Duo E8500 3.16 GHz; RAM 4 GB; Rok pořízení 2009

- terminálový server pro účely vzdáleného přístupu k aplikacím a datům v LAN pro uživatele MÚ a příspěvkových organizací na bázi OpenVPN

ad 7) WinSrv2008; HDD 2x250GB , RAID1; CPU Intel Xeon 3065 2.33 GHz; RAM 2 GB; Rok pořízení 2008

- DmZ pro některé webové aplikace jako:
- 602FormServer; MISYS Web
- hostovaná SSL Flexi a aplikace pro Střed zájmů (VERA)

ad 8) HDD 2x80 GB, RAID1; CPU Intel Xeon 1.86 GHz; RAM 2 GB; Rok pořízení 2007

- server s OS Linux (nebude virtualizován); outsorcován externí firmou
- gateway, firewall, VPN další služby jako AntiSpam a AV ochrana

*fyzické servery – nutné k přenesení do virt. prostředí*

ad 9) výkonné PC pro provoz IS VITA na MS SQL 2008 SP1

HDD 1x500GB; CPU Intel(R) Pentium(R) G645 2.90GHz, jádra: 2, logické procesory: 2; x64-based PC; MS Windows 7 Pro SP1; RAM 4 GB; Pořízení – zápůjčka.

ad 10) výkonné PC pro provoz nové instance IS Radnice VERA

HDD SCSI 2x 1TB; MS Windows Server 2008 R2 Std. SP1; x64-based PC; CPU Intel(R) Xeon(R) E31220 3.10GHz, jádra: 4, logické procesory: 4; RAM 24GB; Pořízení – zápůjčka.

pozn.: spol. VERA používá pro své webové aplikace open source řešení na bázi Apache a Tomcat. Pak podporuje dále aplikace jako PDF Creator, Open Office, FireFox. Samozřejmostí je podpora produktů fy Microsoft jako MS Office, IE, prostředí Windows a podobně. Databáze provozuje na MS SQL, Oracle, Informix. Pro případ - verze viz jejich portlist.

## Výňatek z nabídky Zhotovitele

V následujícím, převzatém textu nabídky je zachováno původní číslování odstavců a také použití označení „zadavatel“ a „uchazeč“ ve smyslu smlouvou používaných termínů „Objednatel“ a „Zhotovitel“.

### 3. Popis navrženého technického řešení

V této části je uveden podrobný popis navrhovaného technického řešení dle požadavků uvedených v technických specifikacích Zadávací dokumentace a to včetně konkrétních názvů, modelů a verzí dodávaných komponent.

#### 3.1 Popis a schéma architektury řešení

##### CÍL:

- Inovovat serverovou a síťovou infrastrukturu a vybudovat nové datové centrum města
- Implementovat virtualizaci serverů
- Nasadit současné softwarové technologie
- Zabezpečit servis na dobu 5-ti let provozu

##### ÚČEL:

- Zajistit potřebný výpočetní výkon pro potřeby města
- Zajistit spolehlivý provoz IT a vysokou dostupnost aplikací a dat
- Zajistit ochranu IT proti nepředvídatelným událostem (krádež, požár, přírodní katastrofy, apod.)
- Rozšířit funkční škálu, výkon a spolehlivost softwarových technologií
- Zajistit servisní podporu výrobců HW i SW technologií

##### IDEÁLNÍ SCÉNA:

Na základě rostoucích požadavků na výkon informačních systémů města Dačice bylo realizováno výběrové řízení na doplnění výpočetních systémů. Vítěz veřejné soutěže realizuje projekt v souladu s předloženou nabídkou a plně spolupracuje s IT týmem a dalšími zodpovědnými osobami za jednotlivé odbory, které se realizace účastní.

Všechny požadované systémy byly dodány včas včetně jejich instalace v souladu s pokyny vedoucího IT oddělení. Všechny nezbytné služby provedené nad rámec požadavků výběrového řízení byly odsouhlaseny a zdokumentovány a provedeny tak, že nenarušili plánovaný harmonogram.

Všechny systémy procházejí testovacím režimem, a následně ve zkušebním režimu se systémem pracují vybraní nebo všichni uživatelé.

Provoz aplikací je realizován dvěma výkonnými fyzickými servery s virtualizací prostřednictvím technologie Microsoft Hyper-V. Pro potřeby práce s daty je instalována dvojice výkonných externích diskových polí, v součtu s celkem čtyřmi RAID řadiči. Fyzické servery i disková pole jsou instalována ve dvou oddělených lokalitách, v každé vždy po jednom fyzickém serveru a jednom diskovém poli, přičemž obě lokality jsou propojeny výkonným 10GbE spojením.

Fyzické servery byly propojeny do tzv. virtuálního clusteru, který zajistil vysokou dostupnost virtuálních serverů (při selhání jednoho fyzického serveru tak mohou být

všechny virtuální servery automaticky spuštěny na zbývajícím funkčním fyzickém serveru). Disková pole jsou rovněž zapojena v režimu clusteru, kdy na každém z dvojice diskových polí jsou v synchronním režimu ukládána shodná data.

Management diskových polí je zajišťován produktem Datacore SAN Symphony-V (selhání jednoho z dvojice diskových polí tak nepřerušuje provoz IT a nezpůsobí nedostupnost aplikací/dat). Jedná se o mimořádně výkonné řešení využívající 10GbE spojení s aktivními prvky pro nejvyšší možný datový tok, převyšující zásadním způsobem rámce původního zadání VŘ. Řešení samozřejmě také umožňuje zajistit a garantovat vysokou dostupnost IT jako celku, a to i v případě nepředvídatelné události.

Další, v pořadí již třetí fyzický server, byl pořízen pro potřeby managementu a zálohování dat. Tento server není virtualizován. Je umístěn v samostatné lokalitě a data ukládá na vyhrazené NAS úložiště.

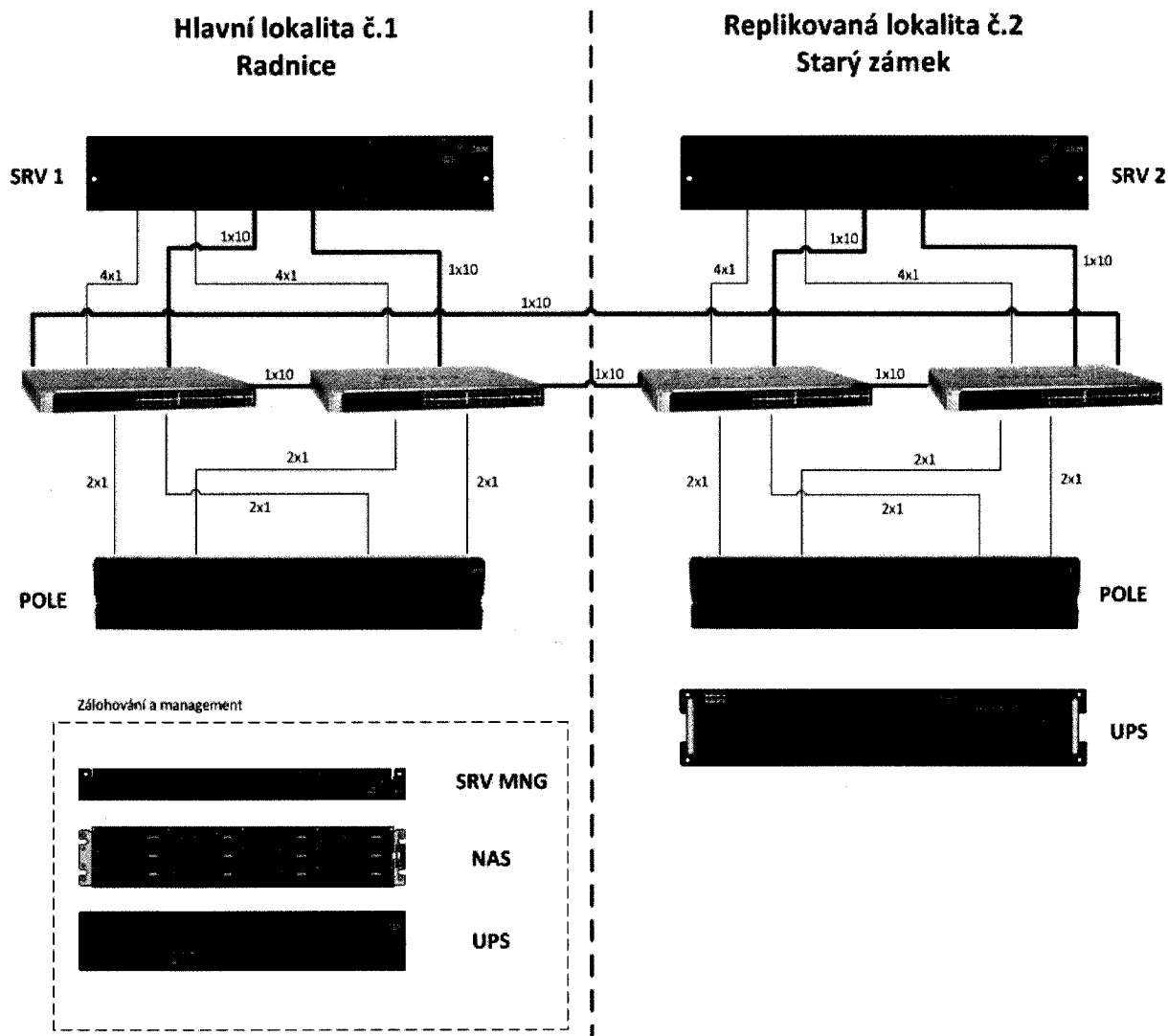
Každý ze dvojice virtualizovaných fyzických serverů disponuje potřebným počtem licencí MS Windows 2012 Server Datacenter Edition, což umožňuje nasazení neomezeného počtu virtualizovaných serverů. Třetí fyzický server, určený pro management a backup, disponuje licencí MS Windows 2012 Server Standard Edition. Pro přístup na servery je zajištěna licence pro celkem 85 pracovišť uživatelů. Uživatelé dále získali možnost využívat služeb nového mailového serveru MS Exchange 2012 Server Standard Edition. Všechny virtuální servery a existující data jsou zálohována produktem Veeam Essentials Enterprise Edition.

Město zřízením nové IT infrastruktury získalo moderní hardwarové i softwarové technologie s garantovanou podporou ze strany výrobců, které zajistí naplnění potřeb IT města na několik příštích let.

Výše popsaná ideální scéna vychází ze záměru inovace IT infrastruktury a vytvoření datového centra postaveného na využití profesionálních technologií společnosti IBM v hlavních částech dodávky – servery, disková pole a na zkušenostech naší společnosti, která se serverovými technologiemi zabývá po celou svoji dvacetiletou existenci.

Na následujících stranách jsou uvedena schémata vztahující se k architektuře řešení.

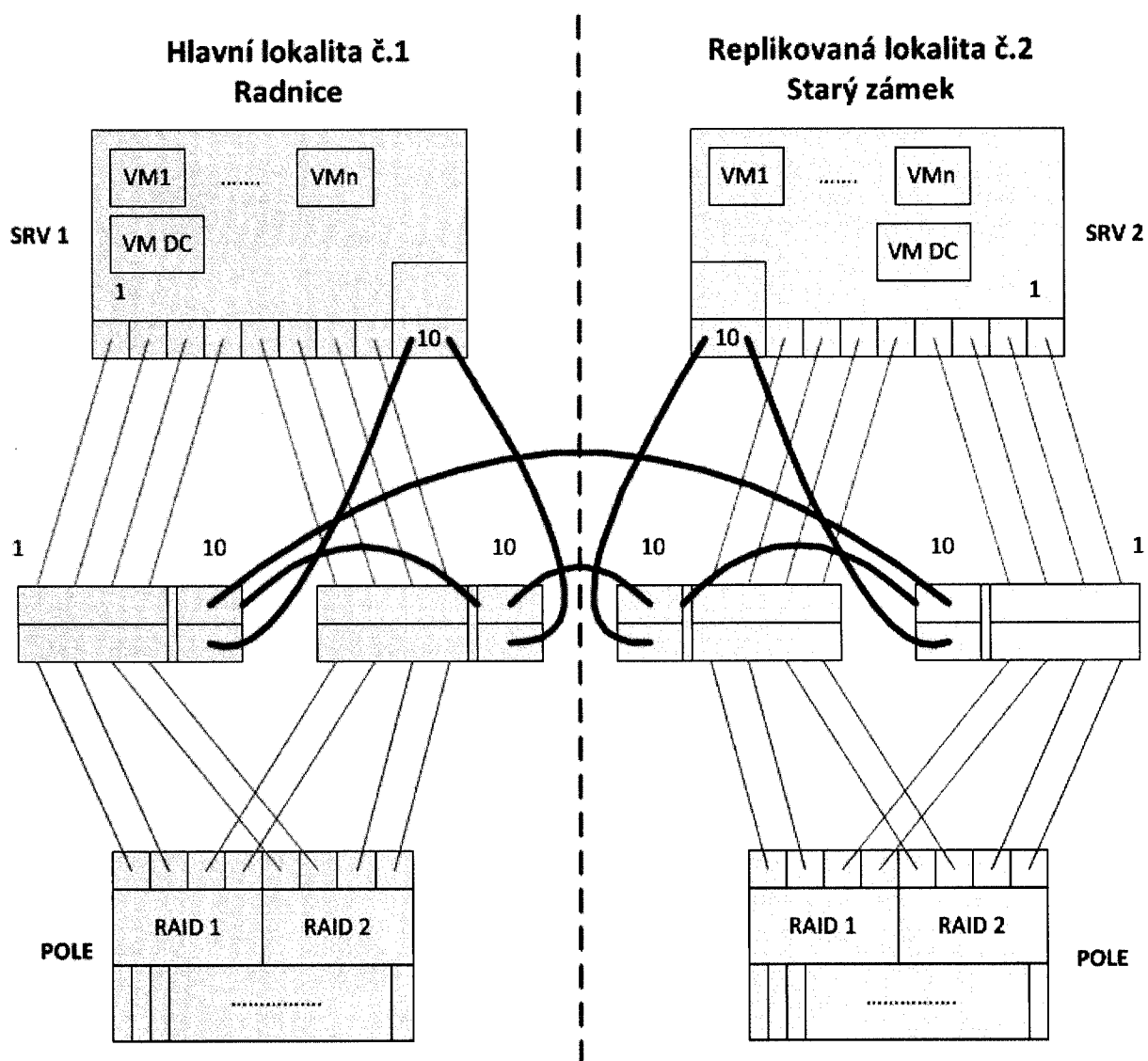
Orientační schéma řešení zapojení všech lokalit včetně hlavních komponent.



**Legenda:**

- 4x1 označuje propojení prostřednictvím čtyř linek 1 Gb
- 2x1 označuje propojení prostřednictvím dvou linek 1 Gb
- 1x10 označuje propojení prostřednictvím jedné linky 10 Gb
- — LAN
- — SAN
- celek „Zálohování a management“ může být v budoucnu přesunut do jiné lokality, bude připojen prostřednictvím 2x1Gb Ethernet

Detailní schéma navrhovaného zapojení hlavních technologií je uvedeno zde.



**Legenda:**

- 1 označuje propojení prostřednictvím linky 1 Gb
- 10 označuje propojení prostřednictvím linky 10 Gb
- — LAN
- — SAN

## 3.2 Detailní popis vlastností jednotlivých technologických celků

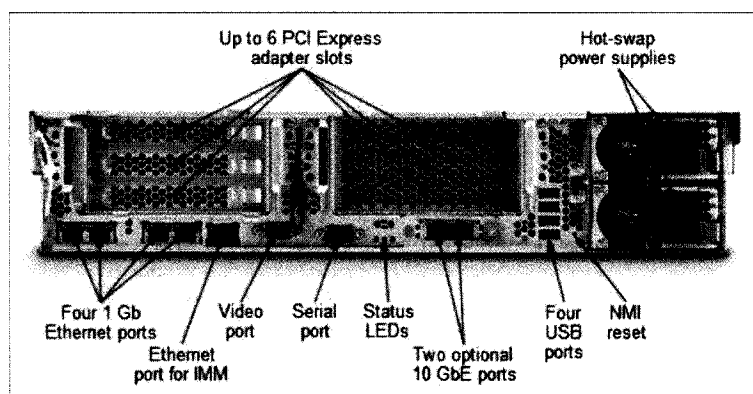
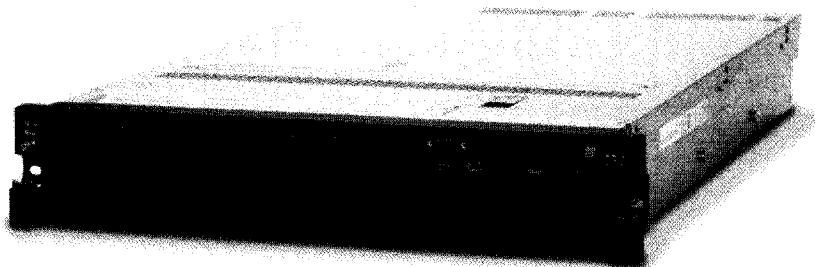
### 3.2.1 2x Hlavní server

Navrhované řešení splňuje v plném rozsahu požadavky zadávací dokumentace. Je postaveno na dodávce dvou serverů technologie **IBM x3650 M4**. Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů pro každý z obou hlavních serverů.

Požadované vlastnosti	Splnění Ano/Ne
<b>x</b> <b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	
Dvousocketový systém osazený min. dvěma čtyřjádrovými procesory (8 jader celkem), L3 cache alespoň 10MB, nominální takt alespoň 2,4 GHz	Ano
<b>x</b> Server IBM x3650 M4 se dvěma čtyřjádrovými procesory Xeon 4C E5-2609 80W 2.4GHz/1066MHz/10MB	
64bitová architektura	Ano
Paměť min. 64 GB rozšiřitelná až na min. 512 GB typu DDR3 provozována minimálně na 1333 MHz; podpora rozšířené ECC ochrany proti více bitové chybě, všechny osazené paměťové moduly musí mít stejnou velikost a rychlost; na každý procesor musí být instalován stejný počet; jejich počet musí být takový, aby byla dosažena optimální rychlost těchto modulů; z důvodu jednoduché rozšiřitelnosti musí být k dispozici (volných) min. 1/3 celkového počtu slotů;	Ano
<b>x</b> Navržena čtyřikrát paměť 16GB (1x16GB, 2Rx4, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz LP RDIMM, celkem k dispozici 24 paměťových slotů, obsazeny jsou 4 sloty	
Možnost osazení větším počtem interních disků, min. 8mi	Ano
Disky vybaveny jakýmkoliv indikátorem proti vytažení nesprávného disku v poli RAID (pod pojmem „nesprávný disk“ je myšleno označení disků, které patří do RAID skupiny s vadným diskem (např. vadný disk označen červené, zbylé zelené). Je to funkční vlastnost, která je pro správu zařízení výhodou (eliminuje omyl obsluhy).	Ano
Každý server virtualizace požadujeme osadit min. dvěma hot-plug disky 146 GB, SAS, 15k RPM pro běh operačního systému Hypervisoru.	Ano
<b>x</b> Osazeny dva disky IBM 146GB 2.5in SFF 15K 6Gbps HS SAS HDD	
Možnost konektoru pro interní USB klíč nebo slot pro SD kartu pro instalaci Hypervisoru.	Ano
<b>x</b> Konektor pro interní USB klíč	
Diskový řadič typu RAID pro interní disky, zálohovaná cache min. 1 GB, podpora hot-plug disků SAS, SATA, SSD, podpora min. RAID 0,1, 5,10, 50, možná rozšiřitelnost na RAID 6, 60	Ano
<b>x</b> IBM ServeRAID M5110e + ServeRAID M5100 Series 1GB Flash/RAID 5/50 Upgrade for IBM System x	
Možnost zapnutí náhradního disku a zahájení obnovy parity pole ještě dříve, než dojde reálné k závadě na interním diskovém poli.	Ano
Interní optická mechanika DVD typu SATA	Ano

x Využití komponenty IBM UltraSlim Enhanced SATA DVD-ROM	
Min. 2x USB3.0 portů s podporou USB 2.0	Ano
U každého serveru min. 2x 4ks gigabit ethernet portů s podporou TOE (TCP/IP Offload Engine) pro připojení k lokální síti x 4 x 1Gb Ethernet port onboard + 1 x Intel Ethernet Quad Port Server Adapter I340-T4 (celkem 8 x 1 Gb LAN)	Ano
Dále min. 2ks ethernet portů s podporou iSCSI offload bez nutnosti instalace do PCIe slotu pro připojení k diskovému úložišti x 1 x Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III for IBM System x (celkem 2 x 10 Gb iSCSI)	Ano
U každého serveru min. 1x 2ks gigabit ethernet portů pro komunikaci mezi jednotlivými servery clusteru x 1 x Intel Ethernet Dual Port Server Adapter I340-T2 (celkem 2 x 1 Gb LAN)	Ano
Instalované min. 2 za provozu vyměnitelné redundantní napájecí zdroje, dostatečný výkon pro provoz daného serveru v případě výpadku druhého zdroje; redundantní ventilátory x Základní zdroj 550W p/s je doplněn druhým zdrojem, komponentou IBM System x 550W High Efficiency Platinum AC Power Supply	Ano
Management serveru nezávislý na operačním systému poskytující následující management funkce a vlastnosti: - web GUI a dedikovaná IP adresa, SSH/SSL - samostatný LAN port - sledování hardwarových senzorů (teplota, napětí, stav, chybové senzory) - error alerty (server reset, kritické sensorové hodnoty, atd.) - IPMI ver. 2.0, KVM (grafická konzola) a remote media funkcionalita - server reset, reboot, power-on/off/cycle - možnost řídit HW i virtualizační platformu z jedné konzole MS System Center x Dostupnost všech požadovaných funkcí managementu je zajištěna komponentou IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade	Ano
Certifikace výrobce pro nabízenou diskovou a serverovou virtualizaci, navrhovaný server musí být uveden na HCL (Hardware Compatibility List) navrhovaného systému virtualizace	Ano
Výrobce podporovány systémy (a naopak) jako MS Windows Server, Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Suse Linux Enterprise Server (SLES), VMware, Cyrix XenServer,	Ano
Max. 2U, možnost zástavby do 19" racku, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné speciální nářadí	Ano
Servery musí obsahovat veškeré příslušenství pro umístění do rozvaděče a tzv. cable management	Ano
Záruka min. 5 let se zahájením opravy následující pracovní den, oprava v místě	Ano

instalace serveru, jedno kontaktní místo pro nahlášení poruch v celé ČR



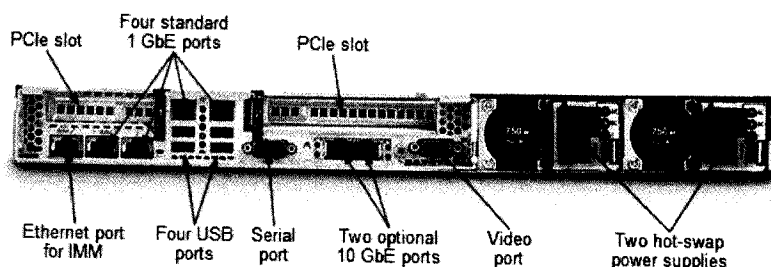
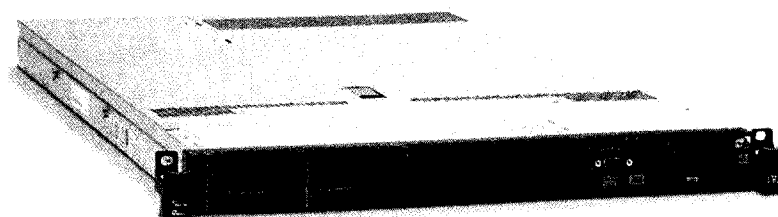
### 3.2.2 Server pro zálohování a management virtuálního prostředí

#### Server

Navrhované řešení splňuje v plném rozsahu požadavky zadávací dokumentace. Je postaveno na dodávce serveru technologie **IBM x3550 M4**. Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů serveru pro běh systému zálohování a správu virtuálního prostředí.

Požadované vlastnosti	Splnění Ano/Ne
<b>x</b> <b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	
Typ serveru – rack, 2xCPU min. 4 jádra 2,4GHz <b>x</b> Server IBM x3550 M4 se dvěma čtyřjádrovými procesory Xeon 4C E5-2609 80W 2.4GHz/1066MHz/10MB	Ano
Min. 16GB RAM <b>x</b> 2 x paměť 8GB (1x8GB, 2Rx4, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz LP RDIMM	Ano
Disky min. 2x300GB SAS 10k s možností rozšíření na min. osm disků <b>x</b> Navrženo 2 x IBM 300GB 2.5in SFF G2HS 10K 6Gbps SAS HDD	Ano
Připojení k síti LAN prostřednictvím dvou síťových karet	Ano

Odpovídající licence OS (dále viz serverové licence) x Licence Microsoft Windows Server 2012, viz níže odst. 3.2.6	Ano
Rozšíření serveru o redundantní zdroj x Server osazen 2 x 550W High Efficiency Platinum AC Power Supply	Ano
Možnost redundantního ventilátoru	Ano
Záruka	Ano
Vzdálená správa serveru stejná jako u hlavních serverů x Dostupnost všech požadovaných funkcí managementu je zajištěna komponentou IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade	Ano
Příslušenství pro umístění do rozvaděče a tzv. cable management jako u hlavních serverů	Ano

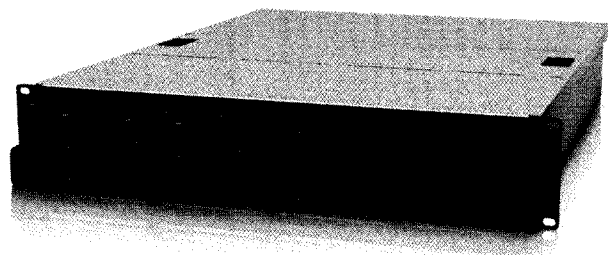


### Úložiště NAS

Navrhované řešení splňuje v plném rozsahu požadavky zadávací dokumentace. Je postaveno na dodávce zařízení **Synology NAS RS2414+**.  
Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů.

Požadované vlastnosti x <b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	Splnění Ano/Ne
Kapacita min. 12TB s možností rozšiřitelnosti až na 36TB x Navrženo 4 x 3TB HDD, možnost škálování až 96 TB	Ano
Provedení max. 2U do rozvaděče o max. hloubce 600mm	Ano
Možnosti RAID: RAID 0,1,10, 5, a 5+1 (hot spare)	Ano
Min. 2x RJ45 10/100/1000Mbps (GbE) ethernet ports; LAN standardy: IEEE 802.3, IEEE	Ano

802.3u	
Připojení k LAN min. dvěma ethernet porty 10/100/1000 Mbps max. 256 x LUN iSCSI LUNs x Zařízení je vybaveno čtyřmi rozhraními LAN	Ano
Možnost replikace ze zařízení do zařízení a podpora záložních zdrojů UPS	Ano



### UPS pro NAS

Navrhované řešení splňuje v plném rozsahu požadavky zadávací dokumentace a je postaveno na dodávce zařízení **Sentinel Dual SDH 1000VA**. Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů.

Požadované vlastnosti x Technické parametry nabízeného řešení	Splnění Ano/Ne
UPS zajistí provoz NAS po dobu minimálně 20 minut, toto garantuje Dodavatel po celou dobu platnosti smlouvy	Ano
Jmenovité výstupní napětí 230V	Ano
Zkreslení výstupního napětí méně než 5 % při plném zatížení	Ano
Výstupní kmitočet (synchr. se sítí) 47 - 53 Hz, nominální frekvence 50 Hz, 57 - 63 Hz druh průběhu Sinusoida	Ano
Připojení výstupu (6) IEC 320 C13, (2) IEC Jumpers	Ano
Jmenovité vstupní napětí 230V	Ano
Vstupní kmitočet 50/60 Hz +/- 3 Hz (autodetekce)	Ano
Typ připojení vstupu IEC-320 C14	Ano
Délka přívodního kabelu min. 1.83 metrů	Ano
Port rozhraní-USB	Ano
Množství rozhraní USB šachet - min. 1	Ano
Řídící panel Multifunkční LCD stavová a kontrolní konzola	Ano
Zvukové upozornění na stav, kdy je systém napájen z baterie: zřetelné upozornění na nízkou kapacitu baterie: nastavitelná doba	Ano
Volitelně nouzové vypínání	Ano
Přepěťová ochrana a filtrace Energie rázu	Ano
Provedení záložního zdroje - rackmount, zástavba do 19" rozvaděče, max. velikost 2U	Ano

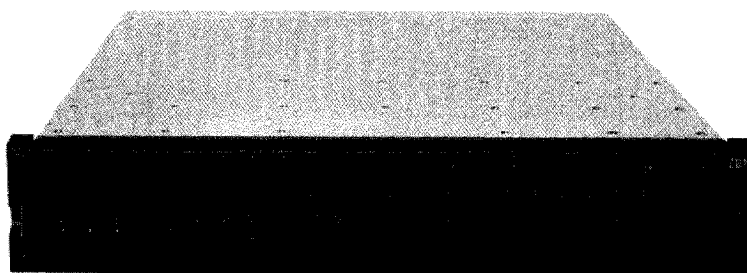
Součástí je i prodloužení záruky na 5let, včetně profylaktických prohlídek.

### 3.2.3 Diskové pole

Navrhované řešení splňuje v plném rozsahu požadavky zadávací dokumentace a je postaveno na dodávce dvou zařízení **IBM Storwize V3700**. Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů.

Požadované vlastnosti	Splnění Ano/Ne
<b>x</b> <b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	
Dodávka musí splňovat následující funkcionalitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduchá obsluha s jednotným managementem pro celé storage řešení, kompletní management/GUI a command líne. Grafické rozhraní pro správu musí být intuitivní a jednoduše ovladatelně, dostupně minimálně pro OS MS Windows</li> <li>- konzistentní snapshot</li> <li>- podpora thin provisioning pro efektivní využití diskového prostoru s možností přepínat za chodu thin-provisioning disky na full-provisioning a naopak</li> <li>- synchronní zápis dat do dvou lokalit (synchronní mirror mezi lokalitami)</li> <li>- asynchronní replikace do jiné lokality (např. přes WAN linky)</li> <li>- veškeré potřebné licence budou dodány pro neomezenou kapacitu. Z hlediska efektivity nasazení dodavatel garantuje, že nebude v případě rozšíření kapacity diskového pole, zvýšení počtu připojených serverů, volumů, počtu snapshotů, klonů a podobně, vyžadovat nákup dodatečných licencí na tyto funkce</li> </ul> <b>x</b> Zajištění požadované funkcionality navrhujeme postavit na využití dvou diskových polí IBM Storwize V3700 SFF Dual Control Enclosure a SW SANsymphony-V pro orchestraci synchronního zápisu. Podrobněji viz návrh implementace v kapitole 3.1. Popis a schéma architektury řešení a specifikace SW licencí v kap. 3.2.6	Ano
Diskové pole musí umožňovat rozdělení řadičů a kapacity do dvou lokalit <b>x</b> Návrh implementace diskového pole viz kapitola 3.1. Popis a schéma architektury řešení	Ano
Minimálně dva řadiče v každé ze dvou lokalit	Ano
Výpadek jednoho řadiče nesmí způsobit výpadek celého diskového pole	Ano
Data ukládaná do diskového pole musí být synchronně zapsána do obou lokalit vzdálených max. 500m	Ano
V případě výpadku jedné lokality musí být data okamžitě a automaticky dostupná z druhé lokality.	Ano
iSCSI konektivita s minimálně 4 x 1 Gbps na řadič <b>x</b> Pro jedno pole je navrženo využití dvou komponent 1Gb iSCSI 4 Port Host Interface Card	Ano
Min. 2GB read/write zálohovaná cache na řadič	Ano
Hrubá disková kapacita SAS min. 7,2TB, při použití disků o rychlosti min. 10k RPM z důvodu pokrytí předpokládané spotřeby IOPS zdrojů <b>x</b> Pro jedno pole navrženo využití čtyř disků 900GB 2.5In 10K RPM 6Gb SAS HDD	Ano

Hrubá disková kapacita SAS min. 16TB, při použití disků o rychlosti min. 7,2k RPM z důvodu pokrytí předpokládané spotřeby IOPS zdrojů x Pro jedno pole navrženo využití osmi disků 1TB 2.5In 7.2K RPM 6Gb SAS NL HDD	Ano
HW a SW (vč. firmware), který je součástí diskového pole, musí být od jednoho výrobce, pro orchestraci synchronního zápisu lze však využít software jiného renomovaného výrobce (tzv. failover management) x Viz návrh implementace v kapitole 3.1. Popis a schéma architektury řešení	Ano
Zadavatel požaduje možnost v budoucnu rozšířit kapacitu diskového pole přidáním disků a výkon diskového pole přidáním dalších řadičů alespoň do celkového počtu 4x2 tj. 8 řadičů. Přidání dalšího řadiče musí být možné provést online bez odstávky běžících aplikací x Jedno pole umožňuje využití max. 24 x 2.5 In disků	Ano
Upgrade firmwaru pole (řadičů) musí být možné realizovat bez odstávky běhu aplikací	Ano
Podpora RAID min. 5, 6,10 x Standardně pole podporuje RAID 0, 1, 5, 6 a 10	Ano
Všechny storage nody musí být z důvodu bezpečnosti zápisu dat sobě rovnocenné x Viz návrh implementace v kapitole 3.1. Popis a schéma architektury řešení	Ano
Nastavení zabezpečení a snapshotů bez nutnosti použití skriptů	Ano
Je požadována redundance napájecích zdrojů diskového pole a redundantní ventilátory (pokud se u polí implementují)	Ano
Pevné disky, napájecí zdroje a řadiče diskového pole výměnné za chodu	Ano
Diskové pole musí umožňovat zástavbu do standardního 19" racku	Ano
Podpora běžných operačních systémů jako Citrix XenServer, Microsoft Windows 2003 a vyšší, Red Hat Linux, SUSE Linux, VMware	Ano
Podpora groupware a portal řešení jako MS Exchange a MS Sharepoint	Ano
Zaručená vzájemná kompatibilita s nabízenou serverovou virtualizací	Ano
Podpora běžných databází jako Oracle, SQL, Informix	Ano
Vyžadována podpora multipathing a Microsoft MPIO DSM	Ano
Možnost vytváření skriptů v CLI rozhraní pro účely automatizace správy diskového pole	Ano
Podrobné sledování výkonu na úrovni storage (propustnost v MBps, počet IOPs)	Ano
Diskové pole musí být provozované přímo na fyzickém HW bez použití hypervisoru	Ano
Bezplatný upgrade firmware po dobu záruky	Ano
Záruka min. 5 let oprava v místě instalace diskového pole, reakce stejné jako u serverů x 5 let záruky zajištěno využitím služby 5 Year Onsite Repair 9x5 Same Business Day	Ano



### 3.2.4 Síťové prvky

V souladu s technickou specifikací zadávací dokumentace jsou do navrhovaného řešení zařazeny čtyři modulární switche **M5300-52G3** zapojené tak, aby zajistili výkon požadovaných parametrů.

Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů jednoho zařízení.

Požadované vlastnosti x Technické parametry nabízeného řešení	Splnění Ano/Ne
Gigabitový řízený min. L2/L3/L4 přepínač podnikové třídy (požadavek na oddělení VLAN např. iSCSI a přístup uživatelů na jednotlivých portech)	Ano
Min. 48 portů 10/100/1000Base-T a 4 porty s podporou SFP pro každý prvek	Ano
Propustnost > 107 mil. pps (packet per second), přepínání/routování > 143 Gbps (gigabit per second)	Ano
Velikost routovací tabulky min. 2000 položek (IPv4)	Ano
Virtuální šasi (přepínače se chovají jako jeden vysoce dostupný přepínač - z pohledu managementu i připojených zařízení), load balancing	Ano
Tyto prvky budou propojeny technologií 10GbE do jednoho virtuálního celku se společnou L2 a L3 tabulkou	Ano
Všechny porty line rate	Ano
Automatická detekce rychlosti a polaroty na všech portech	Ano
Možnost dynamicky (LACP - 802.3ad) vytvářet agregované kanály z několika paralelně vedených segmentů	Ano
Přepínání v L3 (IPv4 a IPv6)	Ano
Bezpečnostní filtrace provozu podle L2/3/4 atributů. Seznamy pravidel musí být aplikovatelné na L2 port, virtuální LAN, fyzicky nebo virtuální (VLAN) L3 port	Ano
Počet L3 VLAN rozhraní min. 8	Ano
Diferencovaná obsluha (QoS) podle L2/3/4 atributů	Ano
Hardwarová podpora monitorování paketů protokolu IGMP a inteligentního přepínání multicastového provozu podle IGMP ver. 2, resp. 3 požadavků z jednotlivých portů (IGMP snooping)	Ano
Na L2 je požadována podpora protokolů IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree)	Ano
Prostředky ochrany před rámcí BPDU s nižší prioritou, než má předpokládaný kořenový přepínač sítě Spanning Tree domény (Root Guard)	Ano

Podpora Jumbo paketů min. 9000 B	Ano
Plná podpora Network Login 802.1X (požadováno ověření pro každý systém registrovaný na portu se zapnutý 802.1X individuálně - registrace svázaná s MAC adresou, nikoliv fyzickým portem přepínače)	Ano
Řízení přístupu správce zařízení pomocí RADIUS	Ano
Podpora SSH v2, SNMP v3	Ano
Podpora hlasových VLAN - automatické přiřazení VLAN a priority pro IP telefony na základě vendor MAC adres Master - Slave linky s překlopením do 50ms	Ano
Rychlá změna routovací cesty do 50ms	Ano
Schopnost vytváření vysoce dostupných virtuálních přepínačů ze dvou a více fyzických přepínačů poskytujících přepínací služby na L2 vrstvě a routing na L3 vrstvě. Jednotlivé nody fungují autonomně a je požadavek na jejich provozování ve vzdálených lokalitách.	Ano
Rack provedení do 19" rozvaděče	Ano
Podpora prioritizace paketů např. pro VoIP	Ano
Konfigurace v ceně řešení	Ano
Bezplatné aktualizace firmware po dobu záruky	Ano
Záruka po dobu 5 let, dodání náhradního prvku do následujícího pracovního dne vč. odpovídající konfigurace před stavem výpadku	Ano

### 3.2.5 Racky pro 2 lokality a další příslušenství

Navrhované řešení splňuje v plném rozsahu požadavky zadávací dokumentace.

#### Rozvaděč pro hlavní lokalitu

Bude dodán datový rozvaděč 19" stojanový rozvaděč **LC-05+42U** 800x1000 BK skládaný, s vysokou nosností, kompatibilní se všemi nabízenými komponentami v rack provedení.

Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů tohoto zařízení.

Požadované vlastnosti X	Splnění Ano/Ne
<b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	
1ks Serverový rozvaděč min. 42U, o velikosti min. Š800 H1000	Ano
10ks kabelových ok	Ano
2ks 19"vyvazovací panel 1U	Ano
2ks Patch panel 24x CAT6	Ano
2ks PDU (Power Distribution Unit) o počtu min. 13x230V,LS,19"; počet zásuvek navrhne dodavatel s 1/3 volných (rezerva); možnost dálkového spínání	Ano
Monitoring prostředí <ul style="list-style-type: none"> <li>monitorovací jednotka pro montáž do 19" rozvaděče, výška 1U. Rozšiřující vestavný modul pro GSM komunikaci. Vstupy (minimálně): 1x analogový pro připojení čidla, 2x digitální, (pro max. 16 čidel), přístupová čtečka, 1x USB (kamera). Programovatelné filtry pro zasílání alarmů. Podporované protokoly DHCP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SSL, FTP, Syslog, CAN, SMS (při použití GSM modemu). Konfigurace přes web rozhraní</li> </ul>	Ano

x Rack monitoring systém (RMS) bude zajištěn použitím technologie Poseidon 4002. Jedná se o ucelené řešení pro dohled provozních podmínek a bezpečnosti pro Datová centra. Lze připojit čidla teploty, kouře, zaplavení, vlhkosti, průsaku vody, průtoku vzduchu, detektor vibrace atd. Technologie bude doplněna o GSM Modem TC55i	
Monitorovací systém musí umožňovat monitorování následujících parametrů prostředí: Teplota, Vlhkost, Kouř, Vibrace, Kontrola přístupu, Čtečky přístupových karet/čipů. Pohyb, Napájení; z těchto parametrů jsou vyžadovány: teplota, vlhkost, kouř.	Ano

### Rozvaděč pro replikovanou lokalitu

Bude dodán datový rozvaděč 19" stojanový rozvaděč **LC-05+24U** 800x1000 skládaný, s vysokou nosností, kompatibilní se všemi nabízenými komponentami v rack provedení.

Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů tohoto zařízení.

Požadované vlastnosti	Splnění Ano/Ne
<b>x</b> <b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	
1ks Serverový rozvaděč min. 24U, Š800 H1000	Ano
10ks kabelových ok	Ano
2ks 19"vyvazovací panel 1U	Ano
2ks Patch panel 24x CAT5E	Ano
2ks PDU 13x230V,LS,19"	Ano
Usazení rozvaděče na kolečka pro případné otočení či přesunutí racku	Ano
Monitoring prostředí ve stejné konfiguraci a se stejnými parametry, jako v lokalitě „radnice“.	Ano

### UPS pro replikovanou lokalitu

Pro řešení UPS replikované lokality navrhujeme použití zařízení UPS **Sentinel Dual SDH 3000VA**. Následující tabulka upřesňuje splnění požadovaných parametrů.

Požadované vlastnosti	Splnění Ano/Ne
<b>x</b> <b>Technické parametry nabízeného řešení</b>	
Účinnost > 94%	Ano
Min. 2 napájecí zátěžové segmenty (oddělené řízení napájení serverů a ostatních prvků). Zátěžovými segmenty se míní funkcionalita, kdy je potřeba odděleně řídit napájení / vypínání / odstavení / nabíhání důležitých a méně důležitých prvků tj. zařízení dané IT infrastruktury.	Ano
Vzdálené ovládání zátěžových segmentů (webové rozhraní). Možnost nastavení časové posloupnosti nabíhání a optimalizace doby zálohování odstavením nekritických systémů	Ano
Konektor/kontakt na pro dálkové zapnutí/ vypnutí a nouzové odstavení	Ano
Záložní zdroj musí být schopen eliminovat přepětí i krátkodobá podpětí	Ano
Součástí zdroje bude SNMP/WEB modul pro správu UPS pomocí LAN. Modul musí být	Ano

schopen řízení nabízené serverové virtualizace (korektní shutdown)	
Doba běhu dodaných technologií na baterie je požadována min. 20 minut s garancí Dodavatele po celou dobu trvání Smlouvy x Navýšení standardní výdrže baterií na požadovanou dobu rozšířením o battery pack Riello Sentinel Dual BB SDH 72-A3	Ano
Přehledná indikace provozního stavu (např. LED indikátory)	Ano
Baterie vyměnitelné za provozu	Ano
Možnost doplnění environmentální sondy (min. teplota, vlhkost) podporované dodaným SNMP modulem	Ano
Možnost připojení dalších baterií pro zvýšení kapacity	Ano
Záruka 5 let, servis v místě instalace x Navržena prodloužená záruka 5 let – včetně profylaktických prohlídek.	Ano
Provedení záložního zdroje - rackmount, max. velikost 2U, instalace do 19" rozvaděče	Ano

### Další příslušenství

Rozvod napájení v rozvaděčích v obou lokalitách (**PDU**) bude realizován technologiemi, které zajišťují splnění požadavků zadávací dokumentace v plném rozsahu. Jedná se o technologii složenou z těchto komponent:

Položka	Počet
APC AP8958EU3 Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, IEC309->(7) C13 & (1) C19, IEC309 Cord	1
APC Rack PDU 2G, Switched, ZeroU, 16A, C20->(21) C13 & (3) C19	1
APC Basic Rack PDU Zero U Rack PDU, Basic, Zero U, 32A, 230V, (20)C13 & (4)C19	2

## 3.2.6 Softwarové licence

V souladu s požadavky zadávací dokumentace navrhujeme pro jednotlivé oblasti využití následujících SW licencí. Navržené licence v plném rozsahu splňují požadavky zadávací dokumentace.

### Serverové operační systémy

2 x Windows Server Datacenter 2012 x64 Czech 1pk OEM DVD 2 CPU  
1 x Windows Server Standard 2012 x64 CZE 1pk OEM DVD 2CPU/2VM  
85 x Microsoft Windows Server 2012 - Licence - licence klientského přístupu (CAL) pro 1 zařízení - OEM - čeština

Pozn.:

Využití OEM licencí umožní zadávací dokumentací požadované správné licencování při využívání virtuálního prostředí a zároveň přenositelnost mezi různými typy hardware (např. při upgrade procesorů apod.).

### Serverová virtualizace

Pro serverovou virtualizaci budou využity technologie **Microsoft Hyper-V** dostupné v uvažovaných licencích Windows Server 2012 Datacenter edition. Umožňují využití neomezeného počtu virtuálních instancí.

Navržená technologie splňuje všechny následující požadavky definované zadávací dokumentací:

- je vyžadována stoprocentní kompatibilita se stávajícím prostředím úřadu (serverové operační systémy, databázové systémy, aplikace atd.). Stávajícím prostředím se rozumí provoz na Windows Serveru 2003 a vyšší. Používáme Windows Server 2003 a 2008 a běžné databáze jako MSDE, FireBird, SQL, Oracle,
- je požadováno české prostředí (možnost instalace CZ jazykové sady)
- funkcionality, která automaticky nastartuje virtuální stroje při výpadku fyzického serveru na jiném produkčním serveru ze společného zrcadleného diskového úložiště
- funkcionality, která umožní provádět diskovou zálohu a jednoduchou obnovu na úrovni image virtuálních strojů nebo jednotlivých souborů
- migrace virtuálních strojů za provozu zajišťující tak plynulou správu a údržbu IT
- zajištění vysoké dostupnosti pro min. 32 serverů v clusteru
- podpora neomezeného počtu virtuálních instancí
- vestavěná technologie serverové i desktopové virtualizace
- neomezený počet paralelních migrací virtuálních serverů a jejich úložišť za provozu
- nativní podpora virtualizace sítí
- plná podpora klastrování virtuálních počítačů
- umístění kompletního prostředí včetně OS a aplikací do virtuálních strojů bez závislosti na provozovaném hardware
- podpora clusteru s až 64 uzly
- možnost využití technologie Virtual Fiber Channel
- podpora disků virtuálních serverů až do velikosti 64TB
- převádění zátěže na hardware
- možnost provádění replikací virtuálních serverů bez nutnosti instalace programového vybavení třetích stran

Předpokládáme, že při implementaci bude vytvořeno 10 základních virtuálních serverů (v souladu s ideovým schématem uvedeným v zadávací dokumentaci). Mezi obě lokality budou rozděleny virtuální servery, u kterých předpokládáme nejvyšší zátěž. Jedná se o databázový server, groupwareový server, Sharepoint a terminálový server. Rozdělení ostatních virtuálních serverů bude upřesněno v implementačním projektu a také na základě vyhodnocení provozního testování.

### **Groupwareový systém**

Jako groupwareový systém navrhujeme využití licencí **Microsoft Exchange Server** v následujících edicích:

1 x ExchgSvrStd 2013 OLP NL Gov  
85 x ExchgStdCAL 2013 OLP NL Gov DvcCAL

Navržený systém splňuje všechny následující požadavky definované zadávací dokumentací:

- a) odesílání a přijímání elektronické pošty
- b) sdílení kalendářů, kontaktů a úkolů
- c) přístup přes http a https k informacím
- d) synchronizace PDA zařízení a SmartPhone
- e) při ztrátě PDA zařízení umožňuje vzdálené vymazání dat na zařízení uživatelem nebo administrátorem
- f) adresářovou službou pro groupware systém je active directory
- g) ochrana elektronické pošty proti virům a spamu
- h) automatická konfigurace klientů při použití verzí poštovního klienta novějšího než outlook 2007
- i) možnost offline práce klienta
- j) podpora protokolů MAPI, POP, IMAP, SMTP

- k) možnost konfigurace groupware pro zajištění vysoké dostupnosti
- l) škálovatelnost systémů od desítek po tisíce poštovních schránek
- m) poštovní schránky typicky o velikosti 10GB, kde velikost schránky je omezena jen dostupným diskovým prostorem
- n) možnost použití levných SATA disků pro provoz groupwareového systému
- o) integrovaný archivační systém pro poštovní systém
- p) zabezpečená komunikace na bázi SSL a PKI
- q) šifrování e-mailových zpráv
- r) ochrana dokumentů implementací transportních pravidel a DRM
- s) ochrana informací a správa mobilních zařízení přistupujících k informacím
- t) integrovaný monitoring poštovního provozu
- u) podpora pro BlackBerry zařízení
- v) centralizovaná správa
- w) správa jak pomocí grafického rozhraní, tak i prostřednictvím příkazové řádky a skriptů
- x) průvodci pro řešení problému, nástroje pro analýzu stavu systému
- y) delegace oprávnění pro určité oblasti správy
- z) prostředky pro řízení zdrojů (místnosti, projektory, automobily,...)
- aa) dynamické distribuční skupiny
- bb) globální i specificky zaměřené adresáře
- cc) možnost napojení na IP telefonii a integrace hlasových služeb spolu s dalšími prostředky komunikace v jednom klientském rozhraní

### Software pro kompletní zálohování

Pro zajištění zálohování navrhuje využití SW **Veeam** v edici (v balíčku) pro dvě procesorové patice. Budou využity dvě licence (pro oba hlavní servery).

2 x Veeam Backup Essentials Enterprise 2 socket bundle for Hyper-V - Public Sector

Navržený systém splňuje všechny následující požadavky definované zadávací dokumentací:

- zálohování a replikace dat včetně celých virtuálních serverů s technologií, která umožňuje ověřit zálohu virtuálního systému a informovat o případné nekonzistenci
- zálohování včetně deduplikace a komprese
- možnost replikace virtuálních strojů na jiného virtuálního hostitele
- správa souborů
- granularní obnova libovolné virtualizované aplikace, zejména Active Directory, systémových souborů, MS SQL a MS Exchange
- kompatibilní s HYPER-V a VMware
- podpora Windows 2000 a vyšší, Linux, FreeBSD, podpora běžných typů databází
- možnost spuštění virtuálního stroje přímo ze zálohy bez nutnosti obnovy virtuálního stroje
- zálohování on-line - bez zastavení virtuálního stroje
- čtení dat z úložišť musí probíhat po SAN (tzv. serverless backup)
- zálohování min. na NAS a lokální disky, možnost plánování inkrementálních záloh, funkce automatického zálohování apod.
- záruka konzistentní zálohy a obnovy
- maintenance min. na jeden rok

### Software pro správu diskových úložišť (failover management)

Pro zajištění správy a zabezpečení vysoké dostupnosti diskového pole je v řešení doplněn software SANsymphony-V společnosti DataCore.

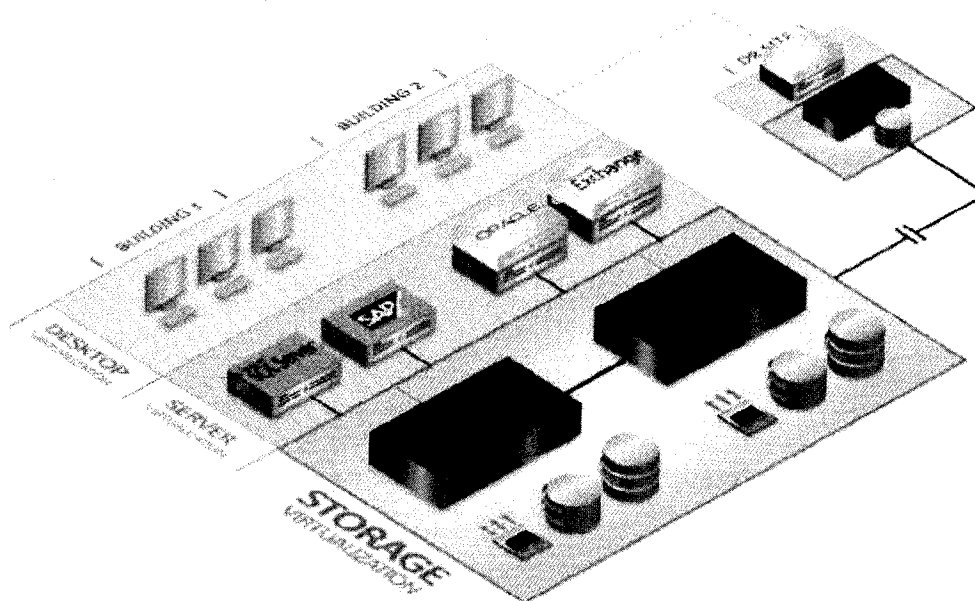
Položka	Počet
SANsymphony-V vL3 Storage Virtualization Software for 1 node (with 8TB)	2
SANsymphony-V Annual Support - vL3 Storage Virtualization Software for 1	2

node (with 8TB)	
SANSymphony-V 1 TB Capacity License when buying more than 10 TBs	11

Software SANSymphony-V pomáhá při řešení složitých problémů, které se vyskytují v prostředí virtualizace serverů, osobních počítačů a počítačových cloudů. Dále umožňuje snadné rozšiřování, zabezpečení vysoké dostupnosti nebo rychlé obnovení úložišť po nehodě. Software vytvoří aktivní a transparentní virtuální vrstvu pro všechna disková úložiště. Díky tomu maximalizuje dostupnost, výkon a využití malých i velkých datových center.

S využitím virtualizace lze snadno vytvářet virtuální disková prostředí nezávisle na výrobci disků či diskových polí. Jedná se o komplexní, přesto hardwarově nezávislé řešení, které zásadně mění ekonomickou stránku poskytování, replikaci a ochranu úložišť pro malé, středně velké i velké organizace.

Bohatá sada integrovaných a centrálně spravovaných funkcí, zejména ochrana dat, dynamické přidělování zdrojů, využívání vyrovnávací paměti, replikace a migrace, umožňuje vzájemné propojení diskových polí od různých výrobců, stejně tak i rozšíření prostředí o nové zařízení bez vlivu na chod. SANSymphony-V je tedy schopný urychlit výkon aplikací, zajistit nepřetržitý přístup k datům a prodloužit životnost vícevrstevných datových center.



### **3.3 Seznam požadavků na součinnost ze strany zadavatele**

Zadavatel poskytne uchazeči při realizaci projektu a během záruky zejména následující součinnost:

- Součinnost ve spojitosti s realizovaným projektem po celou dobu plnění díla.
- Poskytování relevantních informací a na písemné vyžádání zhotovitele jím konkretizované materiály potřebné k zajištění předmětu plnění, pokud je má zadavatel k dispozici, pokud je zhotovitel nemůže získat jiným způsobem a zákonné důvody nebrání jejich poskytnutí.
- Příprava prostor umístění nové IT infrastruktury v rozsahu specifikovaném v implementačním projektu.
- Zajištění přístupu do všech míst plnění v pracovní době a v případě potřeby po dohodě i mimo pracovní dobu.
- Zajištění součinnosti se všemi odbory městského úřadu dle aktuálních potřeb zhotovitele.
- V případě potřeby zajištění součinnosti s ostatními dodavateli HW a SW pro MěÚ.

## **Příloha č. 2 – Odpovědné osoby**

### **Oprávněnými a odpovědnými osobami za Objednatele jsou:**

Ing. Vlastimil Štěpán, starosta města	statutární zástupce, zástupce ve věcech smluvních
Ing. Karel Macků, tajemník MěÚ	ve věcech technických
Ing. Marcel Kadmožka, informatik	vedoucí projektu, ve věcech technických
Roman Krafka, informatik	ve věcech technických

### **Oprávněnými a odpovědnými osobami za Zhotovitele jsou:**

Ing. Tomáš Knettig, jednatel.	statutární zástupce
Ing. Jaroslav Prokop	ve věcech realizace zakázky
Mgr. Michal Štourač	ve věcech smluvních

## POLOŽKOVÝ ROZPOČET

INOVAČE SERVEROVÉ A SÍŤOVÉ INFRASTRUKTURY MĚÚ DAČICE

položka dle přílohy č. 1 ZD (Technická specifikace)	položka	celkem bez DPH v Kč	sazba DPH v %	výše DPH v Kč	celkem s DPH v Kč
1.2 - serverová infrastruktura	HW - servery vč. záruky, NBD	161 570,00 Kč	21%	33 929,70 Kč	195 499,70 Kč
	HW - management server vč. diskového pole NAS	116 065,00 Kč	21%	24 373,65 Kč	140 438,65 Kč
1.3 - diskové pole	HW - diskové pole vč. záruky, NBD	802 923,00 Kč	21%	168 613,83 Kč	971 536,83 Kč
1.4 - síťové prvky	HW - aktivní prvky sítě vč. záruky, NBD	176 336,00 Kč	21%	37 030,56 Kč	213 366,56 Kč
1.5 - racky pro hlavní a záložní lokalitu a příslušenství	HW - racky hlavní a replikované lokality	116 117,00 Kč	21%	24 384,57 Kč	140 501,57 Kč
	HW - racková UPS v replikované lokalitě vč. záruk a příslušenství	51 831,00 Kč	21%	10 884,51 Kč	62 715,51 Kč
	SW - licence pro servery - operační systém	186 992,00 Kč	21%	39 268,32 Kč	226 260,32 Kč
	SW - licence pro servery - virtualizace	- Kč	21%	- Kč	- Kč
	SW - licence pro servery - groupwarový systém	14 012,00 Kč	21%	2 942,52 Kč	16 954,52 Kč
1.6 - softwarové licence	SW - licence pro servery - zálohovací systém	60 944,00 Kč	21%	12 798,24 Kč	73 742,24 Kč
	SW - licence pro uživatele/zařízení - operační systém	44 714,00 Kč	21%	9 389,94 Kč	54 103,94 Kč
	SW - licence pro uživatele/zařízení - groupwarový systém	113 523,00 Kč	21%	23 839,83 Kč	137 362,83 Kč
	SW - licence pro uživatele/zařízení - zálohovací systém	- Kč	21%	- Kč	- Kč
1.7 - Implementace, záruka, servis a harmonogram	Veškeré práce - instalace, implementace, konfigurace.	85 800,00 Kč	21%	18 018,00 Kč	103 818,00 Kč
	Servisní podpora po dobu 5 let	60 000,00 Kč	21%	12 600,00 Kč	72 600,00 Kč
	<b>CELKEM</b>	<b>1 990 827,00 Kč</b>		<b>418 073,67 Kč</b>	<b>2 408 900,67 Kč</b>

## Příloha č. 4 – Popis služby HelpDesk

Služba HelpDesk bude realizována využitím standardních procesů zavedených a používaných u Zhotovitele pro zajištění podpory projektů a služeb i u dalších zákazníků. Služba HelpDesk má podobu standardního produktu s pevně definovanými procesy a parametry. Je poskytována na základě uzavření smlouvy o poskytování technické podpory. Součástí smlouvy jsou přílohy upřesňující rozsah služby, místa a způsob komunikace, ceny služeb atd.

Společnost K-net je certifikována na normu ISO 20000-1:2012 (Systém managementu služeb informačních technologií), což zajišťuje vysokou kvalitu poskytovaných služeb.

### Způsob fungování HelpDesku

#### Komunikace a zodpovědné osoby

- Pro komunikaci je určen u Objednatele jeden odpovědný pracovník.
- Pro komunikaci na straně Zhotovitele je určen obchodní (Manažer zakázky) a technický kontakt (Vedoucí zakázky).
- Minimálně 1x za měsíc je stanoven kontrolní den, kde se vyhodnotí fungování IT a řešené úlohy. Kontrolního dne se zúčastní odpovědný pracovník ze strany Objednatele a obchodní, případně technický kontakt ze strany Zhotovitele.

#### Zadávání požadavků (ticketů) a dohled

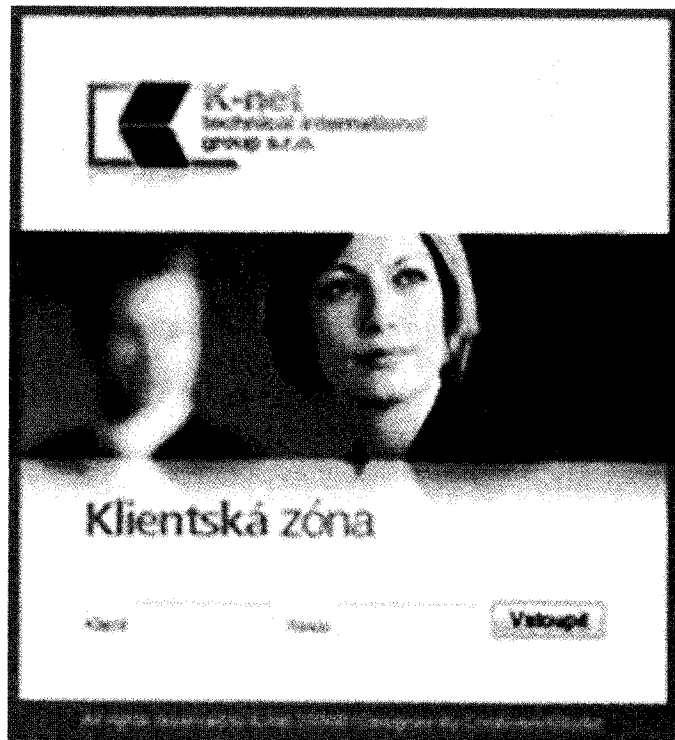
- Na straně Objednatele jsou všechny potřeby a informace vedeny přes helpdeskové pracoviště, kde každá součást projektu je vedena pod jedinečným číslem úlohy.
- Informace na helpdesk jsou zadávány přes mail ([helpdesk@k-net.cz](mailto:helpdesk@k-net.cz)), telefonicky, nebo přes webové rozhraní (<http://klientzone.k-net.cz>) určenými osobami ze strany Objednatele.
- Dohledové centrum dohlíží na funkčnost systémů a internetovou konektivitu. V případě zjištěného problému je ihned založena úloha a předána řešiteli.
- O každé zadané úloze je odpovědný pracovník a Objednatele informován emailem, který obsahuje – jméno řešitele, očekávaný počátek řešení a odhadovanou časovou náročnost.

#### Zpracování požadavků (ticketů)

- Úlohy na helpdesku jsou členěny do čtyř kategorií, dle kterých jsou nastavovány priority a předávány řešitelům – **Havárie, Servis, Údržba a Změna**.
- O každé činnosti či zásahu na místě je proveden zápis do protokolu o technickém zásahu a podepsán provádějícím pracovníkem Zhotovitele a odpovědnou osobou Objednatele.
- O každé činnosti či zásahu vzdáleně je proveden zápis do helpdesku a Objednatel s odpovědnou osobou je informován e-mailem.

#### Vyúčtování a výkaznictví

- 1x za měsíc je odpovědnému pracovníkovi na straně Objednatele zaslán seznam všech řešených úloh.
- Dle dohody jsou případně zasílány i statistiky z fungování helpdesku.



Přihlašovací formulář klientské zóny pro zadávání a kontrolu požadavků

**K-net**  
technická informatická  
group s.r.o.

Uživatel: Ing. Petr Kopycký  
Datum a čas posledního přihlášení: 08.04.2008 13:10  
Celkový počet dat v systému: 28922  
Počet stránek v systému: 3551  
Počet všech otevřených souborů: 25  
Odešlat: [button]

### Klientská zóna

- Informace
  - Aktuality
  - Obchodní podmínky
  - Ceník
  - Časopis Login
  - Speciální akce
  - Dokumenty ke stažení
  - Kontrolní dny
- Úlohy
  - Přehled úloh
  - Delivuce úlohy
- Protokoly
  - Přehled protokolů
- Data klienta
  - Změna hesla
  - Zákazník
  - Hřivatník - místa komunikace

#### Přehled protokolů

Směrování	Období	Stav	[odeslat]		
SMLOUPEK@knetgroup.cz	květen 2008	nový	[button]		
<b>Počet hodin v práci</b>			<b>30</b>		
<b>Zbývá v práci</b>			<b>0</b>		
<b>Základní úlohy</b>			<b>4 hodiny</b>		
<b>Vedoucí zakázky</b>			<b>Kedron</b>		
<b>Manažer zakázky</b>			<b>Nepoužit</b>		
<b>Garant zakázky</b>			<b>Kovring</b>		
Číslo protokolu	Číslo úlohy	Dotazem	Účt. hodiny	Stav	
AB03908	23446	07.05.2008	1.2	nový	Potvrdit
AB04114	29479	14.05.2008	0.3	nový	Potvrdit
AB04108	37530	15.05.2008	0.8	nový	Potvrdit
AB03804	20266	03.05.2008	1.8	nový	Potvrdit
AB03915	30370	07.05.2008	1.8	nový	Potvrdit

Uživatelské prostředí klientské zóny s přehledem řešených požadavků

## Příklad řešení úlohy v kategorii „Havárie“

Postup při řešení havárie zaznamenané automatickými dohledovými prostředky provozovanými v infrastruktuře zákazníka nebo v dohledovém centru Zhotovitele.

- Automatické dohledové prostředky nahlásí havárii serveru.
- Operátor Helpdesku požadavek okamžitě předá technikovi.
- Havarijní Technik
  - ověří v databázi typ a konfiguraci zařízení,
  - zahájí opravu vzdáleným přístupem.
- V případě, že závadu nelze odstranit vzdáleně
  - převede provoz na náhradní zařízení (pokud je k dispozici) a ověří funkčnost infrastruktury,
  - kontaktuje partnera, který vyjíždí na místo, kde provede opravu fyzického zařízení,
  - po opravě původního zařízení technik po dohodě s odpovědnou osobou Objednatele převede provoz na původní zařízení.
- Technik zaznamená do databáze opravu, spotřebovaný čas a jiné prostředky. V případě výměny HW aktualizuje dokumentaci Asset Management.
- Je prováděno pravidelné vyhodnocování záznamů z databáze oprav
  - mohou být předloženy návrhy, jak do budoucna závadám předcházet.

## Základní komunikační kanály

Definice základních komunikačních kanálů při poskytování služby:

<b>Provozovna:</b> v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00 tel.: <b>548 220 150</b> mail: Olomoucká 170, 627 00 Brno Číslo účtu: 107603514/0600 REP: <a href="mailto:k-net@rep.cpost.cz">k-net@rep.cpost.cz</a>
<b>Dispečink (Helpdesk):</b> v pracovní dny v době od 8:00 do 17:00 tel.: <b>800 100 278</b> e-mail: <a href="mailto:helpdesk@k-net.cz">helpdesk@k-net.cz</a> web: <a href="http://klientzone.k-net.cz">klientzone.k-net.cz</a>
<b>Havarijní servis:</b> SMLTP, SMLTD v době od 17:00 do 20:00 = 5x12 SMLZP, SMLTA, SMLTD (r.+4h) - nonstop = 24x7 tel. <b>601 507 555</b>