

TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Rozšíření HW infrastruktury

Obsah dokumentu

1	Zkratky a pojmy	2
2	Popis současného stavu	3
3	Požadavky budoucího stavu	6
3.1	Požadavky na rozšíření infrastruktury HW	6
3.1.1	Společné požadavky na dodávku HW	6
3.1.2	Server pro posílení virtualizace	6
3.1.3	Rozšíření stávajících serverů (x3550 M4)	7
3.1.4	Diskové pole	7
3.1.5	Datacentrový switch pro propojení serveru a pole	9
3.1.6	Serverové operační systémy	9
3.1.7	Zálohovací software	10
3.1.8	Instalace do infrastruktury Zadavatele	10
3.2	Akceptační testy – předávací protokol	11

1 Zkratky a pojmy

- 1) Zkratky a pojmy užívané v Příloze P 04 – Technická specifikace jsou uvedeny v následující tabulce.
- 2) Jedná se o podpůrnou informaci, kterou Zadavatel poskytuje pro zachování jednoznačného výkladu textu dokumentu.
- 3) Zkratky a pojmy běžně užívané v oblasti informačních systémů veřejné správy a veřejné správy jako takové, vč. legislativou definovaných zkratk a pojmů zde nejsou uvedeny.

Zkratka	Význam
DIČ	Daňové identifikační číslo
FC	Fibre Channel
HTML	H yper T ext M arkup L anguage. Jazyk internetových stránek
ICT	Informační a komunikační technologie
IČ	Identifikační číslo
IS	Informační systém
ISDS	Informační systém datových schránek
ISMK	Informační systém města Krnova
Metadata	Strukturovaná popisná data
MIO	Milión
ORP	Obec s rozšířenou působností
OS	Operační systém
OVM	Orgán veřejné moci
PDF	Portable Document Format
PDF/A	Oficiální archivační verze formátu PDF definovaná standardem ISO 19005-1:2005.
RDF	Resource Description Framework.
RMS	Rack monitoring system
SFP	small form-factor pluggable
SLA	Service Level Agreement – garantovaná úroveň služeb
SOA	Service Oriented Architecture – architektura orientovaná na služby
StS	Státní správa
TC	Technologické centrum
TWIST	Twisted Pair – kroucená dvojlinka
Workflow	Definovaný pracovní postup s předem daným pořadím nebo větvením kroků.
XML	e X tensible M arkup L anguage, rozšiřitelný značkovací jazyk je obecným značkovacím jazykem pro vytváření konkrétních značkovacích jazyků pro různé účely a typy dat.
KPI	Key performance indicator Klíčové ukazatele výkonu

Tabulka 1. Zkratky a pojmy

2 Popis současného stavu

- 1) Veškeré dodávané komponenty musí respektovat stav infrastruktury Zadavatele a musí být s nimi kompatibilní.
- 2) Veškeré náklady na toto zakomponování musí být součástí ceny.
- 3) Pod pojmem back office je vnímán infrastrukturní hardware a software.
- 4) Pokrytí výpočetní technikou pro jednotlivé odbory úřadu je uvedeno v následující tabulce

Název	Počet
Celkový počet zaměstnanců	164
Celkový počet odborů	10 + MP
Celkový počet PC úřadu	174
Celkový počet serverů	6 fyzických + 16 virtuálních
Celkový počet informatiků	5

Tabulka 2. Pokrytí výpočetní technikou pro jednotlivé odbory úřadu

5) Servery

Konfigurace a účel jednotlivých serverů je uvedena v následující tabulce

Název	Konfigurace	Účel
2x IBM Systém x3550 M4 Server	• Intel Xeon CPU E5-2,6 GHz • 6CPU x 2GHZ • 1 Processor Socket • 6 Cores per Sockets • 12 logical processors • 65,5 GB Physical memory	• Server VMware 6.0
1x IBM Systém x3550 M2 Server	• Intel Xeon CPU E55530- 2,4 GHz • 8CPU x 2GHZ • 2 Processor Socket • 4 Cores per Sockets • 36,5 GB Physical memory	• Server VMware 6.0
1x IBM Server	• 1CPU 3,5 GB RAM, HD 130GB	• Testovací, pomocné, dohledové servery
Noname	• Linux Debian 32 bit, 1 CPU, 500MB RAM, HD 130 MB	• Podatelna
ZyWall USG 1000		• Firewall

Tabulka 3. Konfigurace a účel jednotlivých serverů

6) Lan Switche

Konfigurace a účel jednotlivých switchů je uvedena v následující tabulce

Název	Konfigurace	Účel
1x HP A5120	• JE072A • 48 portů	• FC k pátevní propojení budovy • Twist
1x HP A5500	• JD370A • 48 portů	• FC na HPA5120 • Twist připojení 2. patra
1x 3COM 4200G	• 3CR17661-91 • 24 portů	• Twist připojení serverů a diskového pole • Twist připojení na ostatní switche

Název	Konfigurace	Účel
1x 3COM 4250T	3C17302 48 portů	- Twist připojení serverů a diskové pole - Twist propojení na ostatní switche

Tabulka 4. Konfigurace a účel jednotlivých switchů

7) Data

Konfigurace a účel jednotlivých diskových polí je uvedena v následující tabulce

Diskové pole	Kapacita
NetApp FAS 2020 + expanzní box	12x1TB SATA - 4.15TB (free 1,4TB) + 14x 300GB 15k FC - 2,44TB (free 900GB) - konektivita - ethernet 2x1Gbit – hlavní pole 2.rok v provozu
NetApp FAS 2020 8x300k SAS	1,33TB (free 5GB) – určeno pro interní zálohování, konektivita ethernet 1x1Gbit – starší 6let, výpadky disků
IBM xSeries 345	Testovací 6x148,6 GB – výpadky disků
IOmega NAS	6x2TB v RAID5+spare = 8TB, primární uložště - zálohování TSM, konektivita ethernet 1x1Gbit

Tabulka 5. Konfigurace a účel jednotlivých diskových polí

8) Lokální technické prostředky

Správa lokálních technických prostředků je uvedena v následující tabulce

Název	Popis
Operační systém	Windows 7, update distribuován přes ZCM11
Správa lokálních stanic	- Je vzdálený přístup k pracovní stanici při podpoře uživatelů - Je řešena centrální správa politik (nastavení práv lokálních uživatelů k operačnímu systému pracovní stanice) prostředky ZCM11 - Ochrana proti malware není centralizovaná, pravidelné aktualizace probíhají na stanicích včetně systémových záplat lokálně
Správa periferií	- Není řešena centralizovaná distribuce tiskových prostředků - Není řešena centrální správa tiskáren

Tabulka 6. Správa lokálních technických prostředků

9) Infrastrukturní SW

Používaný infrastrukturní SW je uveden v následující tabulce

Název	Popis
Zálohování	- Zálohování je řešeno IBM Tivoli storage manager ver. 6.2.2.30 instalovaném na zálohovacím serveru, kde se primárně zálohuje do diskového systému vytvořeného na NAS Iomega px6-300d (konfigurace v předcházejícím bodu) - následně se provádí archivace na pásky pomocí knihovny IBM TS3100 (pro 24 pasek) osazené 1 mechanikou Ultrium 4 (800/1600GB na pásku) připojené pomocí SAS rozhraní k zálohovacímu serveru
Pošta	Novell GroupWise 12.0.0
Virtualizace	VMWare 6.0
Operační systémy	Síťový OS - Novell OES 11

Název	Popis
	- Podpora aplikací a databází: 6x MS WinServer 2003 1x MS WinServer 2008 1x MS WinServer 2012
Databáze	- Oracle 11 (3 Schemas GIS, FLUX, Docházka) - MySQL (datové schránky) - FireBird (DB firmy YAMACO, Inisoft, Kvasar, Eskon)
Antivir	Eset NOD32 Antivirus 4
Konfigurace stanic	ZenWorks Central Management 11.2.2 pro Microsoft Windows 7
Identity manager	eDirectory, LDAP

Tabulka 7. Používaný infrastrukturní SW

10) Bezpečnostní prvky

Používané bezpečnostní prvky jsou uvedeny v následující tabulce

Prvek	Popis
ZyWall USG 1000	Ochrana bezpečnosti a oddělení vnitřní sítě je realizováno pomocí HW firewallu, který je spravován interním IT.

Tabulka 8. Používané bezpečnostní prvky

11) Serverovna

Popis parametrů serverovny je uveden v následující tabulce

Položka	Splněno
Teplota prostředí se pohybuje v rozmezí od 18°C do 24°C, relativní vlhkost v rozmezí 35%-65%.	ANO
V místnostech datových center jsou instalována požární čidla kouře a teploty.	ANO
Tyto prostory jsou napojeny na systém elektronické zabezpečovací signalizace.	NE
V prostorách je zajištěn rozvod elektrické energie 240/50V s „bezvýpadkovým“ zálohováním, samostatně jištěný pro rozvaděč nebo prostor a jsou rovněž zajištěny diesel agregáty.	ANO
Vnější ochrana budovy vlastníkem, nebo bezpečnostní službou 24 hodin denně a 7 dní v týdnu.	ANO
prostory, v nichž se datová centra nacházejí, leží mimo zátopovou oblast tzv. stoleté vody.	ANO

Tabulka 9. Popis parametrů serverovny

3 Požadavky budoucího stavu

3.1 Požadavky na rozšíření infrastruktury HW

a s ním související SW.

- 1) Zadavatel požaduje rozšíření stávajícího HW a s tím souvisejícího SW Města Krnov a to v následujícím rozsahu.
- 2) Případné názvy a popisy v zadávací dokumentaci odkazující na jednotlivá obchodní jména a označení výrobků či obchodních názvů materiálů popisují a specifikují podmínky požadovaného plnění s tím, že zadavatel připouští i jiná kvalitativně a technicky obdobná řešení za podmínky, že nesmí dojít ke zhoršení požadovaných parametrů technického řešení. Musí být zachována kompatibilita s používanými zařízeními, která budou v provozu paralelně s novým systémem.

3.1.1 Společné požadavky na dodávku HW

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Původ	• Dodavatel musí být certifikovaným partnerem výrobce nabízeného HW ◦ Tuto skutečnost doloží potvrzením lokálního zastoupení výrobce nebo distributora nabízeného HW. • Všechna zařízení jsou určena pro prodej v České republice a pochází z oficiálního distribučního kanálu • Veškeré dodané zboží bude nové, repasované nebo jinak použité zboží se nepřipouští.
02	Kompatibilita	• Všechny dodané komponenty budou plně kompatibilní se současným řešením
03	Provedení	• Všechna zařízení budou v provedení do racku 19 palců (rack nebude součástí dodávky)
05	Dokumentace řešení	• Součástí nabídky řešení Uchazeče bude podrobný popis použitých prvků řešení, se zdůrazněním toho, jak plní požadované technické parametry s odkazem na www stránky výrobce jednotlivých komponent a přehledné schéma navrženého řešení

Tabulka 10. Společné požadavky

3.1.2 Server pro posílení virtualizace

- 1) **Předmětem dodávky je jeden server**, který se zapojí do stávajícího clusteru. Celkem tedy budou 3 hosty, které si navzájem zajistí i vysokou dostupnosti aplikací v případě výpadku jednoho z nich.
- 2) Minimální požadavky na **Servery pro posílení virtualizace** jsou uvedeny v následující tabulce

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Provedení	• rack mount, velikost 1U, pro přístup ke všem komponentám serveru bez použití nářadí • rackové ližiny a rameno na kabeláž na zadní straně serveru
02	CPU	• 1x fyzické CPU, min. 8 jader, s výkonem jednoho procesoru minimálně 12.800 bodů v testu Passmark CPU Mark uvedený na internetu http://www.cpubenchmark.net
03	RAM	• 24 slotů pro RAM osazené 128GB RDIMM, 1866 MHz (min. 16GB moduly) • 64-bit architektura
04	Odolnost chybám	• prediktivní detekce chyb pro CPU, RAM, HDD, napájení a ventilátory • karta pro vzdálenou správu s možností vzdáleného převzetí plné správy serveru
06	Diskový	• 1x HDD min. 300GB pro hypervisor s rozšiřitelností na minimálně

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
	subsystém	12x2,5"HDD • řadič diskového pole s podporou RAID 0, 1, 10 • 4 šachty pro Hot-swap HDD, SAS, SATA, SSD
07	Rozšiřující sloty	• 6x PCIe 3.0 sloty
08	Porty	• 1x dual port FC HBA 8Gb • 4x NIC 1Gb • 1xUSB
09	Management	• management serveru nezávislý na operačním systému • diagnostický panel umožňující okamžité určení vadné komponenty i při odpojení serveru od napájení
10	Ostatní požadavky	• 2x 550W redundantní napájecí zdroj s minimální účinností 94 % vyměnitelný za provozu • 2x napájecí kabel na připojení k UPS • kompletní příslušenství pro umístění do rozvaděče a tzv. cable management • certifikace HW serveru pro serverovou i diskovou vizualizaci • podpora nejrozšířenějších operačních systémů (Windows, Linux)
11	Záruka	• minimální požadovaná doba záruky 3 roky v režimu minimálně 24x7 reakce 4 hodiny

Tabulka 11. Minimální požadavky na Server pro posílení virtualizace

3.1.3 Rozšíření stávajících serverů (x3550 M4)

1) Pro zajištění rovnováhy řešení Uchazeč **povýší současné dva servery** (x3550 M4) o následující požadavky

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
08	Porty	• 2x dual port FC HBA 8Gb
03	RAM	• 8x 16 GB RAM PC3L-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz LP RDIMM – originál
11	Záruka	• 2x prodloužení záruky na 2 roky v režimu minimálně 5x9 reakce 4 hodiny

Tabulka 12. Rozšíření stávajících serverů (x3550 M4)

3.1.4 Diskové pole

1) **Předmětem dodávky je jedno diskové pole**

2) Minimální požadavky na **Disková pole** jsou uvedeny v následující tabulce

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Architektura	• modulární, dvouřadičové diskové pole založené na 6Gbit SAS 2.1 architektuře • řešení musí být koncipováno jako HW, SW a FW od jednoho výrobce
02	Rozšiřitelnost, podporované HDD	• celková velikost cache/RAM v řadičích musí být minimálně 16GB s možností rozšíření na dvojnásobek. • celková rozšiřitelnost na min. 460 disků • podpora 2,5" a 3,5" disků min. SAS 10/15tis. ot. a SSD disků enterprise úrovně • podpora min. následujících režimů RAID - 0, 1, 5, 6, 10

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
03	Redundantní řadiče	min. dva řadiče v režimu active-active (ne ALUA)
04	Konektivita k hostitelským serverům (front-end)	diskové pole musí být vybaveno následující porty pro komunikaci k hostitelským serverům – min. 4x 1Gbit iSCSI a min. 8x 8Gbit FC
05	Požadované funkcionality diskového řešení	- vytváření virtuálních disků - transparentní migrace dat mezi diskovými prostory - thin provisioning (plus zero detect space reclamation) - klony virtuálních disků, vícenasobné kaskádované inkrementální snapshoty/klony, reverzní snapshoty - ochrana virtualizovaných dat RAID1 (zdvojení dat virtuálního disku do různých storage poolů) - upgrade software a hardware u řadičů musí být proveditelné za chodu a bez ztráty přístupu hostitelských serverů k datům - QoS tzn. min. možnost nastavení horních limitů pro jednotlivé hostitelské servery a logické disky v hodnotách IOPS nebo MB/s (propustnost) - diskové pole musí podporovat HW transparentní migraci dat ze stávajícího diskového pole - tzn. připojení externího diskového pole a jeho virtualizace. - snížení spotřeby elektrické energie snížením otáček disků (Drive Spin Down, Idle) - možnost mixování SAS 15k, 10k, NL-SAS a SSD v rámci jednoho expanzního boxu - zrcadlení diskového pole na synchronní a asynchronní úrovni do vzdálené lokality pomocí FC a iSCSI replikace včetně možnosti nativního zrcadlení s diskovým polem vyššího segmentu - plná VAAI podpora
06	Typ přístupu k datům	blokový, standard FCP a iSCSI
07	Počet hostitelských serverů připojovaných k diskovému poli	řešení musí obsahovat licence na neomezený počet připojení hostitelských serverů
08	Požadovaná hrubá kapacita	- Minimálně 2x200GB na SSD discích, - minimálně 9x600GB na SAS discích 10.000 otáček, - minimálně 13x1TB na SAS discích 7.200 otáček,
09	Požadované softwarové funkcionality a licence zahrnuté v ceně celého řešení	- licence na vytváření snapshotů a klonů v následujících režimech: - snapshot se po určité době může automaticky stát klonem - inkrementální snapshoty tzn. kopírují se jen rozdílová data mezi dvěma okamžiky iniciace klonu - reverzní snapshoty - lze provést zpětné přesunutí dat z klonu do původního originálního Volume - lze udržovat až 4 inkrementálně pořizované klony z jednoho originálu (s možností reverzních snapshotů) - transparentní migrace (tzn. možnost zdarma migrovat data ze stávajícího/jiného diskového pole na nové diskové úložiště) - licence na neomezené používání thin provisioning technologie: - pro vytváření virtuálních disků s použitím Thin provisioning technologie - pro vytváření snapshotů s použitím Thin provisioning technologie - Remote Service (call home)

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
		• Microsoft VSS support • interní/externí zrcadlení logického (virtuálního) disku z jednoho zdroje do dvou cílů pro zvýšení dostupnosti v případě výpadku jednoho cíle • SW pro redundantní datové cesty • automatický tiering mezi minimálně třemi typy disků • licence na tiering musí být na celou kapacitu diskového pole • garantované rovnoměrné využití všech disků v logickém oddíle • schopnost externě řídit a spravovat další připojené diskové pole prostřednictvím FC protokolu, využití všech funkcionalit pole i pro další připojené systémy a možnost online migrace dat.
10	Management virtualizačního controleru, další požadavky	• SW pro plnohodnotnou správu diskového pole a diskových subsystémů s možností ovládání přes CLI, GUI (ze std. web browseru) • Příkazy prováděné v GUI budou uchovávány v tzv. "AuditLogu" v podobě standardních CLI příkazů, které lze později snadno zkopírovat a aplikovat při programování uživatelských scriptů např. pro podporu automatizace zálohování a disaster recovery
11	Záruka	• 5 let v režimu 24x7 ,odstranění závady do 24 hodin

Tabulka 13. Minimální požadavky na Disková pole

3.1.5 Datacentrový switch pro propojení serveru a pole

- 1) Předmětem dodávky jsou dva datacentrové switche pro propojení serveru a pole.
- 2) Minimální požadavky na Datacentrový switch pro propojení serveru jsou uvedeny v následující tabulce

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Parametry, vlastnosti	• LAN Switch min. L3– 48x10/100/1000 gb + 4x SFP sloty, switch musí mít kompatibilní správu a konfiguraci se stávajícími prvky HP (řada 5xxx) • 1x seriový konzolový port • Propustnost minimálně 77 Mpps • Maximální přenosová rychlost 104 Gbit/s • Paměť 128MB/128MB RAM/Flash
02	Záruka	• doživotní

Tabulka 14. Minimální požadavky na Datacentrový ho switch pro propojení serveru

3.1.6 Serverové operační systémy

- 1) Předmětem dodávky jsou dva serverové operační systémy
- 2) Minimální požadavky na Serverové operační systémy jsou uvedeny v následující tabulce

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Parametry, vlastnosti	• podpora až 640 logických procesorů ve fyzickém serveru • 64-bit architektura • podpora min. 4TB operační paměti • zajištění vysoké dostupnosti pro min. 32 serverů v klastru • licence musí být pro neomezený počet virtuálních instancí • vestavěná technologie serverové i desktopové virtualizace • v operačním systému musí být spustitelné programové soubory (.EXE) bez emulace běhového prostředí

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
02	Záruka	3 roky

Tabulka 15. Serverové operační systémy

3.1.7 Zálohovací software

- 1) Předmětem dodávky je rozšíření licence zálohovacího systému uvedeného v kapitole 2, bodě 9 tak, aby bylo pokryto rozšíření infrastruktury HW
- 2) Minimální požadavky na Rozšíření zálohovacího systému jsou uvedeny v následující tabulce

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Parametry, vlastnosti	70 x D56FULL - IBM TIVOLI STORAGE MANAGER 10 PROCESSOR VALUE UNITS (PVUS) LICENSE - SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS
02	Záruka	1 rok

Tabulka 16. Serverové operační systémy

3.1.8 Instalace do infrastruktury Zadavatele

- 1) Předmětem dodávky je instalace zařízení a implementace HW a SW uvedeného v čl. 3.1.2 až 3.1.7.
- 2) Uchazeč vypracuje dokumentaci realizovaného řešení zahrnující instalační protokoly a instalační postupy
- 3) Přesný postup implementace a rozsah požadovaných prací bude specifikován v implementačním plánu, který bude sestaven na základě vzájemné domluvy Zadavatele s vítězem výběrového řízení
- 4) Minimální požadavky na Instalaci jsou uvedeny v následující tabulce

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
01	Zachování funkčnosti stávajícího řešení	Nové HW a SW prvky zachovají plnou funkčnost stávajícího virtualizačního řešení
02	Rackové řešení HW	Veškerý HW bude v provedení pro montáž do standardního 19" RACKu
03	Místo instalace	Veškerý HW bude nainstalován v sídle Zadavatele v hlavní serverovně-místnosti č. 246
04	LAN switch	- Nové LAN switche nahradí 3COM switche 3COM switche se vyřadí z provozu
05	Virtualizace	- Servery využijí k propojení sloty nových LAN switchů - Nový server bude začleněn jako host do prostředí VMware spolu se dvěma servery IBM Systém x3550 M4 - Virtualizační vrstva bude migroavána se všemi současnými virtuálními servery na tyto 3 hosty
06	Správa virtualiace	Správa virtualiace bude prováděna pomocí SW „vCenter“, který bude instalován jako „appliance“ řešení na samostatném serveru IBM Systém x3550 M2
07	Diskové pole	- Diskové pole bude zapojeno do stávající infrastruktury přes sloty nových LAN switchů - Nové diskové pole nahradí stávající hlavní diskové pole „NetApp FAS 2020“ - Veškerá data stávajícího hlavního diskového pole „NetApp FAS 2020“ budou migrována na nové diskové pole - Stávající hlavní diskové pole „NetApp FAS 2020“ nahradí staré diskové pole „NetApp FAS 2020 8x300k

Číslo	Požadavek	Popis požadavku
		SAS“ • Veškerá data z pole „NetApp FAS 2020 8x300k SAS“ budou migrována na původní hlavní diskové pole „NetApp FAS 2020“ • Staré diskové pole „FAS 2020 8x300k SAS“ se vyřadí z provozu
08	Zálohovací SW	• Implementace rozšířené licence „TIVOLI STORAGE MANAGER“
09	Záruka	• Uchazeč poskytne na vady řešení záruku 3 roky

Tabulka 17. Minimální požadavky na instalaci do infrastruktury Zadavatele

3.2 Akceptační testy – předávací protokol

- 1) Instalace, konfigurace a migrace celého řešení bude ukončena testovacím provozem, během kterého budou provedeny akceptační testy a tento provoz bude ukončen předávacím protokolem.
- 2) Minimální požadavky na akceptační testy

Číslo	Test	Splnění testu
01	• Postupně se vypne 1 host zbylé 2 hosty budou v provozu (provede se postupně se všemi hosty) • Vypnou se postupně 2 hosty, provoz bude zajišťovat 1 host (provede se postupně se všemi hosty)	• Z libovolné stanice se lze jako uživatel „správce“ přihlásit do systému Novell, přistupovat k souborovému systému na novellovských volumech a dále číst a odesílat e-mailovou poštu
02	• Vypne se přívod el. energie do UPS	• Všechny hosty a virtuální servery musí bez poškození dat ukončit provoz
03	• Obnoví se přívod el. energie do UPS	• Všechny hosty a virtuální servery musí plně obnovit svůj provoz
04	• Vypnou se všechny hosty, vypne se přívod el. energie z UPS (simulace dlouhodobého výpadku) a následně se přívod el. energie obnoví	• Všechny hosty a virtuální servery musí plně obnovit svůj provoz

Tabulka 18. Minimální požadavky na akceptační testy

- 3) O akceptačním testu bude vyhotoven protokol, který musí obsahovat

Číslo	Položka
01	• Jméno technika Uchazeče, který akceptační testy provedl
02	• Jméno pracovníka Zadavatele, který kontrolovat akceptační testy
03	• Datum a čas prováděných testů
04	• Název jednotlivého akceptačního testu
05	• Popis výsledku jednotlivého akceptačního testu s případným popisem závad
06	• Závěr jednotlivého akceptačního testu, kde pracovník Zadavatele uvede „SPLŇENO“ nebo „NESPLŇENO“
07	• V případě nesplnění akceptačního testu návrh termínu odstranění závady technikem Uchazeče
08	• Protokol bude vyhotoven ve 2 vydáních, přičemž po jedné kopii dostane technik Uchazeče a pracovník Zadavatele

Tabulka 19. Minimální požadavky na protokol akceptačních testů

- 4) V případě splnění všech akceptačních testů vyhotoví Uchazeč předávací protokol, který musí minimálně obsahovat

Číslo	Položka
-------	---------

Číslo	Položka
01	• Identifikaci Uchazeč
02	• Jméno pracovníka Uchazeče, který protokol předává
03	• Jméno pracovníka Zadavatele, který protokol přebírá
04	• Datum a čas vyhotovení předávacího protokolu
05	• Větu „Zadavatel přebírá dílo „Rozšíření infrastruktury HW“ bez závad“
06	• Podpis technika Uchazeče, který protokol předává
07	• Podpis pracovníka Zadavatele, který protokol přebírá
08	• Protokol bude vyhotoven ve 2 vydáních, přičemž po jedné kopii dostane technik Uchazeče a pracovník Zadavatele

Tabulka 20. Minimální požadavky na předávací protokol