Príloha P6 Opis požiadaviek na implementačné práce

1. Popis funkčných blokov infraštruktúry obstarávateľa

Z hľadiska migrácie na nové riešenie je infraštruktúru obstarávateľa možné rozdeliť do nasledujúcich samostatných funkčných blokov:

* DC – Frontend
* DC – Backend
* DC – Frontend BBX
* AWAN
* TWAN
* IBS
* OOB
* EVPN
* CONSOLE

V rámci implementácie riešenia, ktoré je predmetom tohoto obstarávania, sa očakáva nasadenie nového riešenia do každého z vyššie uvedených funkčných blokov. Architektúru organizácie jednotlivých funkčných blokov je možné nájsť v dokumente Priloha-P3-Popis-sucasneho-stavu.docx

1. Podmienky a obmedzenia pre migráciu funkčného bloku na nové riešenie

V rámci pracovného postupu migrácie technológie daného funkčného bloku je potrebné dbať na dodržanie nasledujúcich podmienok a obmedzení:

* Pokiaľ je to technicky možné, migrácia a s ňou spojený prípadný výpadok zariadení v jednom funkčnom bloku nesmie ovplyvniť činnosť ostatných funkčných blokov
* V prípade, že v rámci migrácie daného funkčného bloku nie je možné ovplyvnenie činnosti iných blokov vylúčiť, je potrebné riziko ovplyvnenia pomenovať a uviesť ho do dokumentu popisujúcom návrh migrácie opísanom v kapitole 4 tejto prílohy
* Práce spojené s prípravou na migráciu jednotlivých funkčných blokov môžu byť realizované paralelne.
* V prípade, že je s migráciou daného funkčného bloku spojené riziko výpadku dostupnosti systémov a služieb, do dokumentu popisujúcom návrh migrácie, je nutné uviesť najdlhšie očakávané časové trvanie nedostupnosti služieb daného funkčného bloku. Dokument popisujúci návrh migrácie je opísaný v kapitole 4 tejto prílohy.
* V prípade, že je s migráciou daného funkčného bloku spojené riziko výpadku dostupnosti systémov a služieb, do dokumentu popisujúcom návrh migrácie, je nutné uviesť postup pre obnovu pôvodného stavu siete pre prípad, že účel migrácie nebude možné z technických alebo iných príčin naplniť (tzv. rollback plán). Dokument popisujúci návrh migrácie je opísaný v kapitole 4 tejto prílohy.
* Najdlhšie prípustné časové okno pre nedostupnosť služieb daného funkčného bloku v dôsledku migrácie je 60 minút v prípade kritických funkčných blokov a v prípade menej kritických je to 240 minút.
* Migráciu na nové riešenie je potrebné zrealizovať nad existujúcou infraštruktúrou obstarávateľa tak, aby nové riešenie zastúpilo činnosť existujúceho riešenia a tiež tak, aby po ukončení migrácie ostali ostatné časti infraštruktúry v pôvodnom stave. Migrácia nového riešenia formou nasadenia do kompletné nového prostredia sa nepripúšťa, s výnimkou funkčného bloku EVPN popísaného v kapitole 3.8.

Z technického hľadiska je za návrh postupu migrácie zodpovedný dodávateľ riešenia, pričom pred realizáciou migrácie v danom funkčnom bloku zodpovedným osobám na strane obstarávateľa predstaví dokument popisujúci návrh migrácie.

Migráciu daného funkčného bloku je možne zrealizovať v prípade naplnenia všetkých nasledujúcich podmienok:

* Po predložení a odsúhlasení migračného postupu daného funkčného bloku. Dokument popisujúci návrh migrácie je opísaný v kapitole 4 tejto prílohy.
* Po zrealizovaní a akceptácií všetkých funkčných a výkonnostných testov nového riešenia. Rozsah požiadaviek pre realizáciu testovania nového riešenia je opísaný v kapitole 5 tejto prílohy.
* Po schválení časového okna odstávky dotknutých alebo potencionálne dotknutých systémov a služieb
  1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku Datacentrum – Frontend

Nakoľko sa vo funkčnom bloku Datacentrum - Frontend nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 60 minút.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku Datacentrum – Frontend je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku Datacentrum – Backend

Nakoľko sa vo funkčnom bloku Datacentrum – Backend nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 60 minút.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku Datacentrum – Backend je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku Datacentrum – Frontend BBX

Nakoľko sa vo funkčnom bloku Datacentrum – Frontend BBX nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 60 minut.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku Datacentrum – Frontend BBX je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku AWAN

Nakoľko sa vo funkčnom bloku AWAN nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 240 minút.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku AWAN je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku TWAN

Nakoľko sa vo funkčnom bloku TWAN sa nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 60 minút.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku TWAN je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku IBS

Nakoľko sa vo funkčnom bloku IBS sa nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 240 minút.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku IBS je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku OOB

Pre migráciu funkčného bloku OOB platí dodatočné obmedzenie, že prípravu na migráciu na nové riešenie nie je možné realizovať paralelne s prípravou na migráciou iného funkčného bloku, nakoľko hrozí obmedzenie možnosti realizovať plány na návrat siete do pôvodného stavu. Sieť OOB je možné migrovať až po úspešnej migrácii všetkých ostatných funkčných blokov.

Nakoľko sa vo funkčnom bloku OOB sa nachádzajú služby, ktoré majú zákonom stanovenú lehotu dostupnosti SLA, tak sa v prípade rizika výpadku dostupnosti služieb v tomto funkčnom bloku pripúšťa časové okno najviac v rozsahu 60 minút.

Z dôvodu organizácie infraštruktúry vo funkčnom bloku OOB je potrebné migráciu zrealizovať so zachovaním interného adresného rozsahu tohoto funkčného bloku.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku EVPN

Funkčný blok externá VPN sieť je možné pripraviť na migráciu na nových sieťových rozsahoch tz. Je možné pripraviť infraštruktúru paralelne a migráciu vykonať po funkčnom otestovaní. Samostatný výpadok služby sa teda nepredpokladá.

* 1. Podmienky a obmedzenia migrácie funkčného bloku CONSOLE

Funkčný blok CONSOLE je nový prvok a bude teda implementovaný na nových sieťových rozsahoch tz. Je možné pripraviť infraštruktúru a následne vykonať funkčnené otestovanie. Samostatný výpadok služby sa teda nepredpokladá.

1. Požiadavky na obsah dokumentu s popisom migrácie daného funkčného celku

V zmysle požiadaviek na migráciu uvedených v predchádzajúcich častiach tejto prílohy je pred realizáciou migrácie daného funkčného bloku potrebné obstarávateľovi písomne predložiť dokument v elektronickej podobe obsahujúci podrobnosti ohľadne návrhu činností spojných s migráciou daného funkčného bloku.

Tento dokument sa pre každý funkčný blok predkladá samostatne a musí obsahovať aspoň nasledujúce informácie:

* Návrh **chronologického postupu** prác spojených s **prípravou** na migráciou daného funkčného bloku, vrátane činností ako sú fyzická inštalácia nových zariadení, konfigurácia, testovanie a iné
* **Zoznam rizík** spojených s každou fázou migrácie, a to najmä z hľadiska dočasného ovplyvnenia funkčnosti daného funkčného bloku po dobu trvania danej fázy migrácie
* Požiadavky na **súčinnosť personálu obstarávateľa** pri jednotlivých fázach migrácie
* Detailný návrh **chronologického postupu prác** spojených s **migráciou** daného funkčného bloku. Detailnosť postupu sa očakáva napr. na úrovni popisu zmien vo fyzickej kabeláže či popisu konkrétneho príkazu pre dané zariadenie
* Detailný návrh **chronologického postupu prác** pre **obnovu pôvodného stavu** siete v prípade, že účel migrácie nebude možné z technických alebo iných možných príčin naplniť. Detailnosť postupu sa očakáva napr. na úrovni popisu zmien vo fyzickej kabeláže či popisu konkrétneho príkazu pre dané zariadenie
* Detailné návrhy činnosti budú označené tak, aby bolo jednoznačne určená osoba zodpovedná za realizáciu daného kroku

1. Požiadavky na rozsah testovania nového riešenia daného funkčného celku

Pre účely overenia súladu s požiadavkami obstarávania a korektnosti nasadenia obstarávateľ pred migráciou každého funkčného celku požaduje realizáciu funkčných a výkonnostných testov podľa návrhu dodávateľa.

Návrh testovania sa predkladá ako súčasť dokumentu s popisom návrhu migrácie opísanom v kapitole 4 tejto prílohy. Výsledky testovania daného funkčného bloku sa v rámci činnosti na projekte realizujú zápisom do **dokumentácie**.

V rámci funkčného testovania nového riešenia sa požaduje, aby návrh testov overil aspoň:

* Schopnosť prevádzky každého dodaného zariadenia z iba jednej vetvy napájania
* Schopnosť prevádzky sieťovej komunikácie virtuálneho sieťového portu (vytvoreného spojením fyzických rozhraní prostredníctvom mechanizmu 802.3ad) tak, aby daný virtuálny port ostal funkčný aj pri prevádzke z ľubovoľného fyzického rozhrania daného virtuálneho portu
* Schopnosť prevádzky riešenia v režime vysokej dostupnosti s detekciou výpadku na úrovni zariadenia (preklopenie na standby pri výpadku zariadenia)
* Schopnosť prevádzky riešenia v režime vysokej dostupnosti s detekciou výpadku na úrovni siete (preklopenie na standby pri výpadku konektivity)
* Schopnosť obnovy prevádzkového stavu zariadenia zo zálohy
* Iné funkčné testy na základe odporučení dodávateľa

V rámci výkonnostného testovania nového riešenia sa požaduje, aby návrh testov overil aspoň:

* Zhodu deklarovaných prietokových parametrov z datasheetu výrobcu zariadenia s prevádzkovým stavom (test sa realizuje po dobu 30 dní po nasadení riešenia do produkcie)
* Iné výkonnostné testy na základe odporučení dodávateľa

1. Požiadavky na dokumentáciu nového riešenia daného funkčného bloku

Súčasťou procesu odovzdania funkčného bloku do prevádzky je aj odovzdanie dokumentácie popisujúcej cieľový stav infraštruktúry daného funkčného bloku, rozsahu zmien zrealizovaných v rámci migrácie a špecifiká konfigurácie nového riešenia.

Dokumentácia po dokončení migrácie sa odovzdáva v elektronickej podobe do interného dokumentačného Wiki systému - Confluence obstarávateľa v Slovenskom jazyku.

Súčasťou dokumentácie nového riešenia sú aj práce spojené s naplnením internej CMDB databázy obstarávateľa, do ktorej po ukončení migrácie daného funkčného bloku dodávateľ doplní informácie o prvkoch nového riešenia v rozsahu aspoň:

* Typ zariadenia, produktové označenie
* Sériové číslo
* HW vybavenie vrátane počtu a typu osadených transcieverov
* Dátum začiatku, konca a rozsahu hardvérovej podpory zariadenia od výrobcu
* Dátum začiatku, konca a rozsahu licencií spárovaných so zariadením
* Dátum začiatku, konca a rozsahu technickej podpory zariadenia od dodávateľa