# **Technická a servisní specifikace**

Předmětem plnění veřejné zakázky (VZ) je dodávka a kompletní implementace Nástrojů pro analýzu a monitoring síťového provozu, spočívající v nasazení řešení pro provozní, výkonnostní a bezpečnostní monitoring síťového provozu v hybridním prostředí s pokročilými analytickými funkcemi.

**Plnění VZ bude obsahovat tyto základní komponenty s následujícími parametry:**

* 1 ks monitorovací sonda s minimální kapacitou 2x10Gbps (rozhraní SFP+) ve formě hardware appliance.
* 1ks kolektor s minimální diskovou kapacitou 6TB a výkonem až 150 000 flows/s ve formě hardware appliance.

**Požadavky na dodávku:**

* Všechny dodávané komponenty budou dodány včetně veškerého software a licencí potřebných k jejich provozu.
* Podléhají-li některé z dodávaných komponent či software časově omezenému licencování, musí být dodáno jeho předplatné v délce trvání min. 60 měsíců.
* Nabízený a dodaný hardware musí být zcela nový, nepoužitý, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).

**Požadavky na implementaci a školení:**

* Implementaci provádí Dodavatel na základě akceptovaného prováděcího projektu.
* Dodavatel poskytne Objednateli součinnost při předimplementační analýze rizik z pohledu požadavků ZKB a prováděcí vyhlášky a zohlední relevantní výstupy z této předimplementační analýzy v rámci prováděcího projektu.
* Součástí dodávky bude kompletní nastavení, implementace a instalace dodávaných komponent a software do stávající infrastruktury Objednatele.
* Po nasazení řešení proběhne zkušební provoz, jehož parametry a délku popíše Dodavatel v prováděcím projektu.
* Po ověření ve zkušebním provozu bude řešení přepnuto do ostrého provozu – způsob převodu do ostrého provozu bude popsán též v prováděcím projektu.
* Dodavatele poskytne Objednateli v rámci implementace zaškolení obsluhy v rozsahu minimálně 5 MD.

**Požadavky na projektové řízení, prováděcí projekt a harmonogram:**

* Zajištění kompletního projektového řízení realizace předmětu plnění ze strany Dodavatele a jeho případných poddodavatelů, zejména pak zajištění kapacit na realizaci projektu, definování a zajišťování součinnosti s Objednatelem, případně třetími stranami, plánování a organizaci schůzek s Objednatelem, organizaci schůzek s případnými poddodavateli, zpracování zápisů ze všech schůzek, organizaci akceptačního řízení včetně vyhovení akceptačních protokolů a zajištění jejich podpisů, organizaci školení, vyhotovení dokumentace vyplývající ze Smlouvy, zajištění/vyhotovení dokumentů/zápisů vyžadovaných orgánem poskytujícím dotaci (které souvisí s předmětem plnění a jejichž vyhotovení je schopen Objednatel zajistit) a další související činnosti, které s řízením projektu souvisí.
* Dodavatel poskytne Objednateli předmět plnění na základě písemného projektu (prováděcí projekt), který bude vycházet z popisu řešení předloženého v rámci nabídky Dodavatele podané na veřejnou zakázku, a bude obsahovat minimálně popis stávajícího stavu, popis cílového stavu, architekturu dodávaného řešení a jeho zapojení do infrastruktury Objednatele, samotný popis dodávaného řešení, implementační postup, rizika spojená s implementací projektu a způsoby jejich mitigace, scénáře návratu do původního stavu (roll back plány) – pokud budou relevantní, dále organizaci, způsob, technické a personální zajištění při poskytování záruky za jakost a technické podpory (poskytované jak v době záruky, tak v době po uplynutí záruky), definice požadavků na součinnost Objednatele včetně období pro poskytnutí takové součinnosti apod.
* Dodavatel předloží Objednateli ve stanovené lhůtě harmonogram prací v definované granularitě (podrobnosti).

**Požadavky na záruku, záruční a pozáruční Technickou podporu:**

* Součástí dodávaného řešení bude **Záruka za jakost** na všechny dodávané komponenty, včetně veškerého dodávaného potřebného software po dobu 24 měsíců od data akceptace dodaného předmětu plnění.
* V době záruky poskytne Dodavatel Objednateli **Záruční technickou podporu**, která bude mimo jiné obsahovat garantované lhůty pro reakce a řešení požadavků Objednatele.
* Součástí dodávaného řešení je i následná 3 letá **Pozáruční technická podpora**.
* Požadované parametry Záruky za jakost, Záruční technické podpory a Pozáruční technické podpory jsou uvedeny v závěru Přílohy č.1 – Technická a servisní specifikace (celková doba trvání Záruční + Pozáruční technické podpory minimálně 60 měsíců).

Pro jednotlivé funkční vlastnosti a technické parametry požaduje Objednatel jejich doložení odkazy do příslušných dokumentů (technická specifikace, datový list, uživatelská dokumentace). Uchazeč předloží, jako součást nabídky, tuto dokumentaci ve **formátu PDF** pro aktuálně na trhu dostupnou verzi nabízeného řešení. Uchazeč v následujících tabulkách u každého požadovaného parametru odkáže na příslušné kapitoly technické specifikace (datasheetu) nebo uživatelské dokumentace pro doložení požadovaných vlastností, které umožní Objednateli posoudit, zda a jakým způsobem, nabízené řešení požadavky splňuje. V případě nejasností si Objednatel vyhrazuje právo vyžádat si písemného doplnění a vysvětlení (potvrzení), jak jsou požadované parametry splněny.

**Požadavky na funkční vlastnosti a technické parametry dodávaných zařízení**

**Funkční vlastnosti**

Následující tabulka specifikuje požadované funkční vlastnosti poptávaného řešení. Funkční vlastnosti se vztahují na systém jako celek, tedy ***dané vlastnosti musí splňovat jak sondy, tak kolektor***.

*Uchazeč vyplní u všech položek v následujících tabulkách, zda jeho nabízené řešení splňuje Objednatelem požadované parametry (****zapsáním ANO, nebo NE****) a dále vyplní (dle konkrétních položek v tabulce), jakým konkrétním způsobem požadované parametry naplňuje (****Skutečná hodnota, popis splnění požadavku****) nebo uvede odkaz na dokumentaci dodávaného zařízení, ze které bude zřejmé, jak dodané zařízení požadavky splňuje (****Dokumentace odkaz****).*

*Uvedené funkční parametry jsou minimální a uchazeč může nabídnout zařízení se shodnými nebo lepšími parametry.*

**Tabulka požadavků na funkční vlastnosti**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Požadované parametry** | **Splněno (ANO/NE)** | **Hodnota / Popis / Dokumentace (odkaz)** |
| Podpora standardů NetFlow v5, NetFlow v9, IPFIX pro export i příjem statistik o síťovém provozu v souladu s příslušnými RFC pro dané standardy. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Introduction.html>  |
| Podpora pro spolehlivý a bezpečný přenos dat ve formátu IPFIX mezi sondami a kolektorem v souladu s RFC 7011. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Monitoring-ports.html> <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html>  |
| Podpora pro nastavení času aktivní a neaktivní expirace toků (RFC 3954).  | ANO | Podpora pro nastavení času aktivní a neaktivní expirace toků (RFC 3954).  |
| Monitorování v pasivním režimu (SPAN) a aktivním režimu (GRE/ERSPAN). | ANO | Monitorování v pasivním režimu (SPAN) a aktivním režimu (GRE/ERSPAN).<https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Setup-and-Configuration.html> <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html>  |
| Deduplikace paketů na úrovni monitorovacích portů. | ANO | Deduplikace paketů na úrovni monitorovacích portů.<https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html>  |
| Monitorování MAC adres. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html>  |
| Monitorování VLAN tagů. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html>  |
| Monitorování výkonnostních parametrů sítě:* round trip time,
* server response time,
* TCP retransmise.
 | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html>  |
| Monitorování odezvy aplikací pro protokoly HTTP, HTTPS (s možností dešifrování provozu na základě privátního klíče), MS SQL, PostgreSQL a MySQL. V rámci monitorování odezvy aplikací jsou k dispozici následující metriky:* network transport time (doba přenosu požadavku a odpovědi),
* application response time (odezva aplikační transakce).
 | ANO | Pomocí Flowmon APM Modulu<https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-apm-6-1/page/topics/apm-user-guide/Introduction.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-apm-6-1/page/topics/apm-user-guide/Monitoring-results.html>  |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu HTTP. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html>  |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu SSL/TLS vč. TLS 1.3. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html> <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Flow-Database-Fields.html>  |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu DNS. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html> |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu DHCP. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html> |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu Samba. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html> |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu SMTP. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html> |
| Identifikace a extrakce metadat z aplikačního protokolu QUIC. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html>  |
| Uživatelsky definované šablony pro export statistik o síťovém provozu ve formátu IPFIX, pomocí kterých je možné definovat exportované atributy. Uchazeč předloží přehled všech podporovaných atributů (tzv. IPFIX Enterprise Extensions). Objednatel požaduje možnost exportovat v IPFIX výkonnostní parametry sítě i metadata z aplikačních protokolů. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html> <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Settings.html> |
| Systém umožní vizualizaci statistik o provozu datové sítě v 5 minutových, 1 minutových nebo 30 sekundových intervalech, přičemž tuto hodnotu lze samostatně nastavit per definovaný síťový rozsah nebo definovanou množinu datových toků.  | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Analysis.html> |
| Systém zobrazuje výkonnostní metriky v grafech provozu společně s volumetrickými statistikami a to vykreslováním křivek do průběhového grafu síťového provozu. Při označení časového intervalu jsou zobrazeny průměrné hodnoty volumetrických i výkonnostních metrik.  | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Analysis.html> |
| Systém umožňuje zpracovávat dotazy na dlouhé časové intervaly s délkou minimálně 1 měsíc bez nutnosti dotaz rozdělit dotaz na menší časové intervaly. Spuštění a vykonání dotazu není limitováno délkou časového intervalu nebo maximální dobou vykonávání dotazu. Dotazy, které se vykonávají dlouhou dobu, běží na pozadí a výsledky si uživatel může zobrazit, jakmile je dotaz dokončen a výsledky jsou dostupné.  | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Analysis.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Advanced-Analysis-of-Selected-Data.html> |
| Systém umožňuje filtrovat s využitím libovolných atributů flow statistik včetně aplikačních metadat nebo výkonnostních parametrů sítě. Filtry je možné kombinovat prostřednictvím logických spojek AND, OR, NOT. Výstupy je možné formátovat, zejména zahrnout do zobrazení jednotlivé atributy flow záznamů nebo používat řazení (např. dle objemu přenesených dat, dle času nebo dle výkonnostních parametrů datové komunikace).  | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Filter-Syntax.html> |
| Systém umožňuje agregovat síťové statistiky podle libovolných atributů a sumarizovat podle různých kritérií (počet přenesených bajtů, paketů, toků, nejvyšší hodnoty RTT, průměrné hodnoty SRT, atd.).  | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Types-of-Analysis.html> |
| Systém nabízí konfigurační šablony pro typické scénáře použití, například monitorování SaaS aplikací, analýza aplikačních protokolů apod. Tyto konfigurační šablony jsou vestavěné, poskytované výrobcem a pravidelně aktualizované. Jejich aplikace provede nastavení systému pro dané scénář použití. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Presets.html> |
| Systém automaticky rozpozná každý zdroj flow dat, který mu tato data zasílá ke zpracování. O daném zdroji získá základní informace jako název, počet a rychlost rozhraní. Pro každý zdroj flow dat automaticky zobrazuje graf průběhu provozu a umožňuje následně automaticky identifikovat ztrátu nebo významný pokles dat z daného zdroje. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html> |
| Systém podporuje obohacování statistik o síťovém provozu o uživatelské identity z externích zdrojů. Jako transportní protokol slouží syslog, který do systému doručuje informace o identitě uživatele pro danou IP adresu. Systém následně obohacuje každý jednotlivý datový tok o identitu uživatele pro zdrojovou i cílovou adresu, pokud je tato informace dostupná. Současně je možné zpracovávat uživatelské identity z více zdrojů, v systému je možné uživatelsky definovat parsovací pravidla pro syslog zprávy pro rozšiřování podporovaných zdrojů uživatelských identit. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Syslog-Server.html> |
| Systém nabízí funkcionalitu detekce útoků, bezpečnostních incidentů a anomálií kombinací tradičního IDS pro identifikaci známých útoků a hrozeb základě signatur s moderní behaviorální analýzou pro detekci neznámých/nových útoků na základě analýzy chování. Detekčních schopnosti pokrývají jednotlivé taktiky dle MITRE ATT&CK framework (uvedeny anglicky): Reconnaissance, Initial Access, Execution, Credential Access, Discovery, Lateral Movement, Collection, Command and Control, Exfiltration, Impact. Před detekcí anomálií na základě behaviorální analýzy je možné aktivovat deduplikaci datových toků pro zpřesnění detekce v případě, že síťový provoz prochází větším počtem měřících bodů. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Introduction.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Features-and-Capabilities.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/By-MITRE-ATT-CK.html> |
| Součástí událostí jsou relevantní artefakty (síťová komunikace na základě, které byla událost detekována ve formě datových toků i záchytu provozu v plném rozsahu - PCAP) s možností podrobnější analýzy a související události. K jednotlivým externím IP adresám jsou dostupné odvozené informace minimálně v rozsahu geolokace a identifikace SaaS aplikace nebo platformy, jejíž je aplikace součástí. Systém automaticky rozpoznává minimálně 1000 nejběžnějších SasS aplikací a platforem. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Blacklists.html> |
| Systém pomáhá prioritizovat práci bezpečnostního analytika a poskytuje mu souhrnné informace o nejvýznamnějších událostech, nových incidentech (nebyly zaznamenány v předchozím období), rizikových stanicích a trendech. Předpokládá se využití prostředků umělé inteligence a asistované analýzy, nikoliv prostou prioritizaci událostí na základě severity. Systém automaticky provádí scoring jednotlivých zařízení v síti z hlediska jejich chování a sestavuje přehled zařízení seřazených podle dosaženého score. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Widgets.html> |
| Výrobce poskytuje automatické, pravidelné aktualizace databáze známých indikátorů kompromitace (tzv. threat intelligence) a databáze signatur. Aktualizace probíhají minimálně jednou denně. Uživatel může nad rámec indikátorů kompromitace poskytovaných výrobcem doplnit vlastní indikátory kompromitace bez nutnosti použití specializovaných datových formátů, tj. prostřednictvím CSV nebo TXT souborů. Indikátory kompromitace je možné získávat automaticky ze systému MISP bez nutnost skriptování (nativní vlastnost produktu). | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Blacklists.html> |
| Události je možné automaticky exportovat do systémů typu log management nebo SIEM prostřednictvím protokolu syslog ve standardizovaném formátu CEF. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Custom-Actions.html> |
| Na základě události je možné automaticky spustit záchyt provozu v plném rozsahu jehož výsledkem je soubor ve formátu PCAP. Záchyt provozu je cílený (pouze provoz přímo související s událostí) a nabízí krátkodobý paměťový buffer pro získání provozu, který bezprostředně předcházel detekci události. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Custom-Actions.html> |
| Systém podporuje pokročilé dashboardy s libovolným počtem pohledů na data. Uživatel může sdílet dashboard s dalšími uživateli nebo uživatelskými rolemi, kteří si mohou sdílený dashboard zobrazit (případně i editovat). Existují předdefinované dashboardy od výrobce pro typické scénáře použití, seznam předdefinovaných dashboardů je možné uživatelsky rozšiřovat. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Flowmon-Dashboard-and-Reports.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Widgets.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Report-Chapters.html> |
| Systém nabízí předdefinovanou sadu reportů s možností plné konfigurace uživatelem. Reporty jsou obsahově ekvivalentní s dashboardy a umožňují zobrazit veškeré informace, které je možné zobrazit na dashboardu. Reporty jsou dostupné prostřednictvím webového uživatelského rozhraní, ve formátu PDF nebo CSV. Automatická distribuce reportů e-mailem. Možnost automatického ukládání reportů na externí síťové úložiště.  | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Flowmon-Dashboard-and-Reports.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Widgets.html><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Report-Chapters.html> |
| Systém nabízí REST API, které pokrývá přístup k datům i konfiguraci. REST API je plnohodnotně dokumentované a oficiálně podporované výrobcem. | ANO | <https://demo.flowmon.com/restapi-doc/ads/><https://demo.flowmon.com/restapi-doc/fos/><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Session-control.html> |
| Systém nabízí management aktivních relací (uživatelů připojených k systému) prostřednictvím grafického uživatelského rozhraní, REST API a konzole SSH. Administrátor systémů může jednotlivé relace ukončit. V rámci nastavení bezpečnostní politiky je možné konfigurovat session timeout pro grafické uživatelské rozhraní a REST API nezávisle na sobě. | ANO | <https://demo.flowmon.com/restapi-doc/ads/><https://demo.flowmon.com/restapi-doc/fos/><https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Session-control.html> |
| Systém nabízí integraci LDAP/AD pro autentizaci a autorizaci uživatelů. V rámci konfigurace je možné prostřednictvím uživatelského rozhraní manuálně mapovat skupiny v rámci LDAP/AD na role v systému. | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/LDAP.html> |

**Technické a výkonnostní parametry dodávaných zařízení**

*Uvedené technické parametry jsou pro každou dodávanou komponentu (každý kus) minimální a uchazeč může nabídnout zařízení se shodnými nebo lepšími parametry.*

*U dodávaných komponent vyplní uchazeč v tabulkách* ***navíc konkrétní nabízený typ komponenty*** *(včetně označení případného software nutného pro provoz komponenty)* ***a výrobce komponenty****.*

## Monitorovací sonda (hardware appliance)

Objednatel požaduje monitorovací sondu ve formě ***hardware appliance***, specializované zařízení v provedení tzv. rack-mount serveru vybavené síťovými rozhraními pro příjem kopie síťového provozu z tzv. mirror portů musí umožňovat generování metadat o síťovém provozu a jejich odesílání na tzv. kolektor.

**Tabulka požadavků na Monitorovací sondu (hardware appliance)**

|  |  |
| --- | --- |
| Konkrétní typové označení a název nabízené komponenty | **FM-PRB-HW-STD-20000-SFP+, Flowmon Probe 20000 SFP+** |
| Výrobce nabízené komponenty | **Progress Software Corporation** |
| **Požadované parametry** | **Požadovaná hodnota (minimálně)** | **Splněno (ANO/NE)** | **Skutečná hodnota** | **Popis / Dokumentace (odkaz)** |
| Monitorovací port s propustností min. 10Gbps a rozhraním SFP+ | 2 | ANO | 2 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |
| Výkon v milionech paketů za vteřinu na 1 monitorovací port | 1,48 | ANO | 1,5 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |
| Výkon v milionech paketů za vteřinu na celé zařízení | 2,96 | ANO | 3 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |
| Počet souběžných spojení na síťové/transportní vrstvě na 1 monitorovací port v milionech | 1 | ANO | 2 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |
| Počet souběžných spojení na síťové/transportní vrstvě na celé zařízení v milionech | 2 | ANO | 4 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |
| Export dat ve formátu IPFIX na více cílů současně | 5 | ANO | Není omezeno | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/Monitoring-ports.html> |
| Paměťový buffer až do minut | 10 | ANO | Není omezeno | Doporučeno max. 15minut<https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_packet_investigator_specification.pdf?sfvrsn=a74a8f26_43> |
| Paměťový buffer až do počet paketů per tok | 20 | ANO | Není omezeno | Doporučeno max. 100<https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_packet_investigator_specification.pdf?sfvrsn=a74a8f26_43> |
| Velikost zařízení/provedení | 1U | ANO | 1U | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |
| Napájení | 1x230V | ANO | 1x230V | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_probe_specification5ffde2e5499f47b7b43b857fc80c9e83.pdf?sfvrsn=b7d1fab4_102> |

## \*Jedná se o hodnotu „Flow Cache“ v dokumentu MS\_P, počet souběžných spojení odpovídá až dvojnásobnému počtu záznamů ve flow cache.

## Kolektor

Objednatel požaduje kolektor ve formě ***hardware appliance,*** specializované zařízení v provedení tzv. rack-mount serveru vybavené dostatečnou diskovou kapacitou pro dlouhodobé uložení metadat o síťovém provozu ve formátu NetFlow/IPFIX a kompatibilních. Kolektor musí zajišťovat normalizaci, uložení, zpracování, vizualizaci a konsolidovaný reporting agregovaných informací o monitorovaném síťovém provozu z libovolného počtu sond, routerů a dalších zařízení, která metadata o síťovém provozu poskytují.

**Tabulka požadavků na Kolektor**

|  |  |
| --- | --- |
| Konkrétní typové označení a název nabízené komponenty | **FM-COL-HW-PRO-6000-R5, Flowmon Collector R5-6000 Pro** |
| Výrobce nabízené komponenty | **Progress Software Corporation** |
| **Požadované parametry** | **Požadovaná hodnota (minimálně – tam, kde j to relevantní)** | **Splněno (ANO/NE)** | **Skutečná hodnota** | **Popis / Dokumentace odkaz** |
| Disková kapacita v TB | 6 | ANO | 6 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_collector_specification.pdf?sfvrsn=90711628_92> |
| Maximální výkon (zatížení) v flows/s až do | 150 000 | ANO | 150000 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_collector_specification.pdf?sfvrsn=90711628_92>  |
| Běžný výkon (zatížení) v flows/s až do | 80 000 | ANO | 80000 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_collector_specification.pdf?sfvrsn=90711628_92> |
| Zpracování flows/s pro detekci anomálií a incidentů až do | 5 000 | ANO | 5000 | Flowmon ADS<https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_ads_specification.pdf?sfvrsn=5c9c19c4_48>FM-ADS-SW-B |
| Oddělené zpracování dat pro detekci anomálií včetně konfigurace detekčních algoritmů, vlastních pravidel a base lines | 5 | ANO | 5 | Flowmon ADS<https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_ads_specification.pdf?sfvrsn=5c9c19c4_48>FM-ADS-SW-B |
| Cílů exportu událostí protokolem syslog s možností exportovat různé události na různé cíle | 10 | ANO | Není omezeno | Flowmon ADS<https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Custom-Actions.html> |
| Záznam provozu ve formátu PCAP na disk až do Mbps | 400 | ANO | 500 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_packet_investigator_specification.pdf?sfvrsn=a74a8f26_43> |
| Monitorování výkonu a odezvy aplikací, počet transakcí za minutu | 15 000 | ANO | 15000 | Flowmon APM FM-APM-SW-B<https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_apm_specification.pdf?sfvrsn=120c2c3a_41>Při změně licence až 120 000 |
| Ochrana dat při selhání disku, minimálně | RAID 5 | ANO | RAID 5 | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_collector_specification.pdf?sfvrsn=90711628_92> |
| Velikost zařízení/provedení | 1U | ANO | 1U | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_collector_specification.pdf?sfvrsn=90711628_92> |
| Napájení (vč. hot swap) | 2x230V | ANO | 2x230V | <https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/flowmon-resources/2024-12-flowmon_collector_specification.pdf?sfvrsn=90711628_92> |

**Požadavky na vybrané příklady použití**

Následující příklady použití navazují na výše požadované funkční a technické vlastnosti jednotlivých komponent a podrobně specifikují, jakým způsobem plánuje Objednatel poptávaný systém využít jako celek.

Příklady použití jsou popsány podrobně tak, aby bylo možné vyhodnotit soulad nabízeného řešení se záměrem Objednatele. Uchazeč posoudí každý jednotlivý případ použití systému jako celku a do tabulky uvede “ANO” nebo “NE” tak, aby bylo zřejmé, že jeho nabízené řešení splňuje požadavky na jednotlivé příklady použití.

Hodnota “ANO” pro daný příklad použití znamená, že daný případ použití je splněn úplně a bezvýhradně ve všech uvedených bodech. Uchazeč dále doloží soulad pro každý případ použití odkazem do technické specifikace / datasheetu / uživatelské dokumentace.

**Zálohování a obnova logů o aktivitě na síti**

Zákon o kybernetické bezpečnosti ukládá povinným subjektům uchovávat logy po dobu až 18 měsíců. Za účelem archivace logů o síťové komunikaci je požadována následující funkcionalita nabízeného řešení:

* K řešení je možné připojit standardizované datové úložiště (např. Samba, NFS, S3).
* Objem zálohovaných dat není licenčně omezen a je limitován pouze kapacitou úložiště.
* Data, která jsou předmětem zálohování je možné definovat pomocí libovolné kombinace atributů záznamů o síťovém provozu. Takových definic je možné vytvořit větší počet, bez explicitního omezení.
* Zálohování dat probíhá pravidelně, minimálně jednou za 24 hodin.
* Zálohovaná data je možné v případě potřeby obnovit tak, aby tato data bylo možné analyzovat standardními prostředky řešení identicky jako data, která jsou standardně v systému dostupná.
* Při obnově dat je možné zvolit, která data a za jaký časový interval (minimálně s denní granularitou), budou obnovena.

Výše specifikovaná funkcionalita je standardně dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní produktu, nevyžaduje použití produktu třetí strany, nevyžaduje použití příkazové řádky ani dodatečného skriptování.

**Podpora pro tzv. FlowLogs**

Nabízené řešení musí být připravené na monitoring datového provozu v prostředí AWS nebo Azure s využitím technologie tzv. FlowLogs. Požadována je nativní podpora pro VPC FlowLogs v případě AWS a NSG FlowLogs v případě Azure. Požadované vlastnosti:

* Řešení podporuje nativní API AWS a Azure pro získávání příslušných FlowLogs z prostředí public cloud, která jsou periodicky (minimálně jednou za 5 minut) získávána z prostředí public cloud.
* Získávaná data ve formátu FlowLogs jsou normalizována a zpracována stejným způsobem jako statistiky o síťovém provozu ve formátu NetFlow/IPFIX s jednotným způsobem vizualizace, reportingu a manuální analýzy.
* Automaticky identifikuje zdroje dat z prostředí AWS a Azure a tyto zdroje pojmenuje podle příslušného pojmenování v prostředí AWS, resp. Azure bez nutnosti manuální konfigurace.
* Neexistují žádná omezení na místo nasazení (on-premise, public cloud) nebo omezení na kombinace zdrojů dat, řešení podporuje současně sběr dat z AWS, Azure, vlastních senzorů i flow dat z aktivních prvků.
* Výše specifikovaná funkcionalita je standardně dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní produktu, nevyžaduje použití příkazové řádky ani dodatečného skriptování.

Výše specifikovaná funkcionalita je standardní součástí produktu a nevyžaduje nasazení dalšího software, virtuální nebo fyzické appliance např. pro konverzi dat.

**Pokročilé zpracování flow dat**

Nabízené řešení umožní přijímat data ve formátu NetFlow/IPFIX nejen z vlastních senzorů, ale i ze systémů třetích stran. Tato data je následně možné předávat do systémů třetích stran včetně duplikace, filtrování a konverze formátu. Požadované vlastnosti:

* Přijímaná data ve formátu NetFlow/IPFIX je možné duplikovat na libovolný počet cílů.
* Přijímaná data ve formátu NetFlow/IPFIX je možné pro konkrétní cíl libovolně konvertovat mezi formáty, konkrétně NetFlow verze 5, NetFlow verze 9, IPFIX.
* Přijímaná data ve formátu NetFlow/IPFIX je možné pro konkrétní cíl filtrovat, minimálně na základě zdrojových a cílových IP adres nebo sítí, VLAN tagů a L4 protokolů.
* Výše specifikovaná funkcionalita je standardně dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní produktu, nevyžaduje použití příkazové řádky ani dodatečného skriptování.

Výše specifikovaná funkcionalita je standardní součástí produktu a nevyžaduje nasazení dalšího software, virtuální nebo fyzické appliance.

**Monitorování výkonu a odezvy aplikací proti definovanému SLA**

Nabízené řešení umožní monitorovat skutečnou odezvu aplikací z pohledu uživatele, tj. monitorovat transakce jednotlivých uživatelů v reálném čase bez nutnosti instalovat softwarové agenty na servery nebo koncové stanice. Požadované vlastnosti:

* Podpora webových (HTTP) a databázových aplikací (MSSQL, PostgreSQL, MySQL).
* Systém umožňuje pro každou aplikaci, resp. i její část definovat SLA pro dobu odezvy. Systém kontinuálně vyhodnocuje všechny uživatelské transakce a stanovuje celkový index výkonu aplikace na základě plnění SLA.
* Systém reportuje pro definované aplikace a každou uživatelskou transakci realizovanou nad aplikací dobu odezvy aplikace a čas na transportní vrstvě. Díky tomu je možné odlišit zpoždění sítě od zpoždění aplikace.
* Systém nabízí flexibilní možnosti definice aplikace pro monitoring. Minimálně v rozsahu IP adresy, porty, host, URL, název databáze, vč. regulárních výrazů pro jejich definici.
* Pro každou webovou transakci jsou dostupné detaily minimálně v rozsahu URL, parametry, user agenty, objem přenesených dat, návratová hodnota, cookie.
* Pro každou transakci jsou dostupné detaily minimálně v rozsahu SQL dotazu v plném rozsahu, velikost dotazu a odpovědi, typ SQL dotazu, čas vzniku dotazu i odpovědi a doba odezvy.
* Systém umožňuje filtrovat nad seznamem agregovaných transakcí pomocí kritérií (např. výkonnostní index aplikace, počet chyb, celkový objem přenesených dat a další). Díky tomu lze získat informace o tom, jaké části aplikace jsou nejpomalejší, vykazují nejvíce chyb atd.
* Systém umožňuje filtrovat nad seznamem jednotlivých transakcí pomocí různých kritérií (např. IP adresa uživatele, doba odezvy, SLA, uživatelské jméno, začátek a konec transakce a další). Díky tomu lze získat informace o tom, jaká skupina uživatelů komunikovala s aplikací, jaká byla odezva aplikace, pro jaké uživatele a transakce byla aplikace nedostupná atd.

Systém automaticky reportuje přehled transakcí, které mají největší negativní dopad na výkon aplikace jako celku a jejichž zlepšení by zvýšilo odezvu aplikace. Tento přehled je možné získat formou reportu nebo zobrazení na dashboardu.

**Modelování topologie**

Nabízené řešení umožní vytvářet libovolné logické nebo fyzické topologie a na tyto topologie mapovat síťový provoz, resp. libovolně filtrovaný síťový provoz. Účelem je modelovat a vizualizovat prostředí datové sítě, význačné systémy a zobrazovat jejich síťový provoz a vytížení. Požadované vlastnosti:

* Uživatel může vytvořit prostřednictvím integrovaného grafického editoru libovolný počet topologií, které se skládají z uzlů reprezentujících routery, switche, servery nebo služby a tyto uzly jsou propojené hranami, které reprezentují datový provoz mezi definovanými uzly.
* Na hrany je možné mapovat libovolný datový provoz nebo jakoukoliv jeho podmnožinu určenou filtrem. Filtrovat provoz je možné na základě jakéhokoliv parametru statistik o síťovém provozu.
* Pro každou hranu je možné stanovit libovolnou propustnost (kapacitu) a to v režimu symetrické datové linky nebo asymetrické datové linky. Pro každou hranu je možné stanovit způsob výpočtu utilizace průměrem nebo 95-percentilem.
* Pro každou topologii je možné stanovit barevnou škálu utilizace a citlivosti, tj. od jaké utilizace systém signalizuje zvýšené zatížení.

Topologii je možné vizualizovat v podobě grafu nebo tabulky, kde jsou jednotlivé hrany seřazené podle utilizace. Obě formy vizualizace je možné kombinovat na dashboardu a v reportech.

**Záchyt provozu s krátkodobým bufferem**

Nabízené řešení umožňuje selektivní záznam datového provozu v plném rozsahu ve formátu PCAP pro následnou analýzu. Zároveň je k dispozici krátkodobá paměť pro datový provoz, který bezprostředně předcházel spuštění záchytu provozu. Záchyt je integrován se systémem detekce anomálií a umožňuje v případě signifikantní detekce provoz automaticky zaznamenat. Požadované vlastnosti:

* Centrální řízení záchytu na všech monitorovací sondách, selektivní výběr záchytu pouze na vybraných sodnách a vybraných monitorovacích rozhraní.
* Filtrování provozu pro záchyt na základě IP adres, portů, protokolu, MAC adres, VLAN tagů a jejich libovolné kombinace pomocí logických spojek ANO, OR, NOT (negace).
* Záchyt provozu je možné spustit okamžitě nebo načasovat na definovanou dobu.
* Krátkodobý buffer umožní uchovat v paměti po dobu minimálně 600 sekund nejméně 20 paketů z každého spojení. Tato data jsou k dispozici při spuštění záchytu provozu s datem zahájení v minulosti.
* Výsledné soubory ve formátu PCAP jsou uchovány v systému a jsou rotovány při dosažení definované velikosti a při dosažení definovaného stáří ve dnech.
* Záchyt provozu je možné automaticky spustit ze systému detekce anomálií na základě definovaných pravidel. V rámci pravidla je možné definovat typ události, zdroj dat, filtr pro IP adresy, které jsou původcem události a filtr pro IP adresy, které jsou cílem události. Zároveň je možné omezit maximální počet záchytů, tak byl nemohlo dojít k přetížení systému v případě špatné konfigurace.

Výše specifikovaná funkcionalita je standardně dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní produktu, nevyžaduje použití produktu třetí strany, nevyžaduje použití příkazové řádky ani dodatečného skriptování.

**Automatická analýza záchytů provozu ve formátu PCAP**

Nabízené řešení umožňuje automaticky analyzovat obsah záchytu provozu ve formátu PCAP s cílem identifikovat příčiny provozních a výkonnostních problémů bez nutnosti manuální analýzy v nástroji typu Wireshark a bez specifických znalostí v oblasti paketové analýzy. Požadované vlastnosti:

* Analýza je k dispozici jak pro PCAP pořízené přímo systémem, tak pro PCAPy pořízené externě a uploadované do systému.
* Analýza pokrývá minimálně následující protokoly: ARP, IP, TCP, ICMP, DHCP, DNS, NTP, SMTP, SAMBA, SSL/TLS.
* Systém musí identifikovat minimálně následující situace.
* Následuje přehled požadované minimální funkcionality automatické analýzy pro jednotlivé protokoly:
	+ ARP: gratuitous ARP, ARP sweep, duplicitní ARP adresa.
	+ DHCP: chybějící iniciální DHCP paket, chybějící DHCP ACK, velký počet DHCP requestů od jediného klienta, velký počet DHCP discover paketů, DHCP server neposkytuje konfigurační parametry, chybějící DHCP request, chybějící DHCP ACK nebo DHCP NACK.
	+ DNS: chybějící odpověď DNS serveru, chybná odpověď DNS serveru, zvýšená doba odezvy pro DNS překlad, nekonzistentní odpovědi DNS serveru na stejný dotaz různým klientům.
	+ ICMP: překročení TTL, cílový host nebo síť není dostupná, vyžadována fragmentace, cílový port není dostupný.
	+ IP: duplicitní IP adresa, použití link local IP adresy.
	+ NTP: chybějící odpověď NTP serveru, nevyžádané odpovědi NTP serveru, chybná autentizace klienta k NTP serveru, neočekávaná hodnota "stratum", chybný čas nebo časová zóna.
	+ SAMBA: Samba spojení nebylo korektně vytvořeno, Samba server odmítl připojení ke stromu, pokus o negociaci Samba verze 1, Samba server odmítl připojení k prostředku.
	+ SMTP: SMTP server neodpověděl klientovi, SMTP server není připraven pro příjem požadavků, chybějící EHLO/HELO, slabá autentizace klienta k serveru, neúspěšná autentizace, klient se nepokusil odeslat žádný email, chyba při přenosu emailu.
	+ TCP: odmítnutí TCP spojení, pomalá relace díky retransmisím, pomalá relace díky plnému přijímacímu bufferu, pomalá relace díky malému MSS, pomalá relace díky ztrátám segmentů.
	+ SSL/TLS: šifrování nebylo korektně navázáno.
* Výsledkem analýzy je přehledná struktura obsahu PCAP s vyznačenými nálezy, které obsahují vysvětlení a doporučení pro řešení problému. Nálezy jsou minimálně dvou úrovní – varování a chyba.
* Protokoly nejsou analyzovány izolovaně, systém rozumí jejich vzájemným vazbám, například situace, kdy klient není schopen odeslat email protokolem SMTP může souviset s nefunkčním překladem DNS jména na IP adresu. Systém musí tuto situaci rozeznat a správně vyhodnotit.
* Požadovanou funkcionalitu není možné splnit konstatováním, že informace z výše uvedených protokolů jsou k dispozici v monitorovaných datech. Systém musí provádět automatickou analýzu souborů ve formátu PCAP a uživateli prezentovat výsledky analýzy.

Výše specifikovaná funkcionalita je standardně dostupná prostřednictvím uživatelského rozhraní produktu, nevyžaduje použití produktu třetí strany, nevyžaduje použití příkazové řádky ani dodatečného skriptování.

**Tabulka požadavků na vybrané příklady použití**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Odpovídající případ použití** | **Splněno****(ANO/NE)** | **Popis / Dokumentace odkaz** |
| Zálohování a obnova logů o aktivitě na síti | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-4/page/topics/user-guide/External-Data-Storage.html> |
| Podpora pro tzv. FlowLogs | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-5/page/topics/user-guide/FMC-Configuration.html> |
| Pokročilé zpracování flow dat | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-5/page/topics/user-guide/Analysis.html> |
| Monitorování výkonu a odezvy aplikací proti definovanému SLA | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-apm-6-1/page/topics/apm-user-guide/Introduction.html> |
| Modelování topologie | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-os-12-5/page/topics/user-guide/Topologies.html> |
| Záchyt provozu s krátkodobým bufferem | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-fpi-12-3/page/topics/fpi-user-guide/Probe-Configuration.html> |
| Automatická analýza záchytů provozu ve formátu PCAP | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-fpi-12-3/page/topics/fpi-user-guide/Analysis.html> |

**Požadavky na Záruku za jakost, Záruční technickou podporu poskytovanou v záruční době a Pozáruční technickou podporu poskytovanou po skončení záruční doby**

**Tabulka požadavků na Záruku za jakost (bude poskytována minimálně po dobu 24 měsíců od akceptace)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadované parametry** | **Splněno****(ANO/NE)** | **Skutečná / nabízená hodnota** | **Popis splnění požadavku** |
| Záruka za jakost 24 měsíců | ANO | 24 | Záruka za jakost 24 měsíců |
| Zahájení poskytování záručního servisu od data akceptace předmětu plnění.  | ANO | ANO | Zahájení poskytování záručního servisu od data akceptace předmětu plnění. |
| Záruka je poskytována přímo výrobcem (není podmínkou) | ANO | ANO | Záruka je poskytována výrobcem |
| Režim poskytování záruky minimálně 5x8 | ANO | 5x8 | Režim poskytování záruky 5x8 |
| Nárok na bezplatnou výměnu vadného zařízení/komponenty | ANO | ANO | <https://www.progress.com/support/flowmon-support-plans> |
| Po dobu platnosti záruky možnost bezplatného stažení pravidelných aktualizací a upgrade dodaných produktů (HW i SW) | ANO | ANO | <https://www.progress.com/support/flowmon-support-plans><https://community.progress.com/s/products/flowmon/product-downloads> |
| Přístup do reputační databáze | ANO | ANO | <https://docs.progress.com/cs-CZ/bundle/progress-flowmon-ads-12-4/page/topics/user-guide/Blacklists.html> |
| Součástí záruky musí být přímý přístup Objednatele k technické podpoře výrobce zařízení = Objednateli bude umožněno zakládat požadavky na záruční opravy/podporu přímo u výrobce | ANO | ANO | Vytváření skrze účet, nebo telefonickou podporu. |
| Komunikace v českém jazyce (není nutnou podmínkou) | ANO | ANO | Support je lokalizován v ČR, komunikace v češtině. |
| Kontakt na technickou podporu výrobce (www, telefon v mezinárodním formátu, email) –způsoby/komunikační kanály na technickou podporu výrobce. | ANO | ANO | <https://community.progress.com/s/products/flowmon><https://community.progress.com/s/products/flowmon/phone-assistance> |
|  |  |  |  |

**Tabulka požadavků na Záruční technickou podporu poskytovanou Dodavatelem po dobu záruky (bude poskytována minimálně po dobu 24 měsíců od akceptace)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadované parametry** | **Splněno****(ANO/NE)** | **Skutečná / nabízená hodnota** | **Popis splnění požadavku** |
| Délka poskytování Záruční technické podpory v období záruky 24 měsíců | **ANO** | **24** | **Záruka a záruční podpora všech dodávaných komponentů na 24 měsíců** |
| Režim poskytování Záruční technické podpory minimálně 5x8 | **ANO** | **5x8** | **Záruka a záruční podpora výrobce všech dodávaných komponentů na úrovni 8x5xNBD** |
| Možnost zadávání požadavku na Záruční technickou podporu Dodavatele v režimu 7x24 | **ANO** | **24 x 7** | **Zadávaní požadavků na záruční technickou podporu Dodavatele 24 x 7.**  |
| Telefonická Záruční technická podpora Dodavatele v režimu 7x24 (není nutnou podmínkou) | **ANO** | **24 x 7** | **Telefonická Záruční technická podpora Dodavatele v režimu 7x24** |
| Doba reakce na kritickou závadu – 4 hodiny | **ANO** | **Reakce 4 hodiny** | **Doba reakce na kritickou závadu – 4 hodiny** |
| Technik na místě – Next Business Day | **ANO** | **NBD on-site** | **Technik na místě – Next Business Day** |
| Dokončení opravy = odstranění závady – do 7 kalendářních dnů od nahlášení | **ANO** | **Do 7 kalendářních dnů dnů** | **Odstranění závady – do 7 kalendářních dnů od nahlášení** |
| Komunikace v českém jazyce  | **ANO** | **ANO** | **Komunikace v českém jazyce** |
| Kontakt na technickou podporu Dodavatele (www, telefon, email) – Dodavatel uvede všechny způsoby/komunikační kanály na Technickou podporu Dodavatele. | **ANO** | **ANO** | Tel.: **(+420) 513 034 400****Email: hotline@dpdc.cz** |
| Ponechání vadného disku/média Objednateli nebo zajištění protokolu o bezpečné likvidaci vadného disku/média. | **ANO** | **ANO** | **Dle požadavků zadavatele** |
|  |  |  |  |

**Tabulka požadavků na Pozáruční technickou podporu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadované parametry** | **Splněno****(ANO/NE)** | **Skutečná / nabízená hodnota** | **Popis splnění požadavku** |
| Délka Pozáruční technické podpory min. 36 měsíců | ANO | 36 měsíců | Pozáruční technické podpora 36 měsíců |
| Zahájení poskytování Pozáruční technické podpory od data ukončení poskytování záruky za jakost a Záruční technické podpory poskytované v době záruky. | ANO | ANO | Zahájení poskytování Pozáruční technické podpory od data ukončení poskytování záruky za jakost a Záruční technické podpory poskytované v době záruky. |
| Režim poskytování Pozáruční technické podpory minimálně 5x8 | ANO | 5 x 8 | Režim poskytování Pozáruční technické podpory minimálně 5x8 |
| Možnost zadávání požadavku na Pozáruční technickou podporu v režimu 7x24 | ANO | 7 x 24 | Možnost zadávání požadavku na Pozáruční technickou podporu v režimu 7x24 |
| Telefonická Pozáruční technická podpora Dodavatele v režimu 7x24 (není nutnou podmínkou) | ANO | 7 x 24 | Telefonická Pozáruční technická podpora Dodavatele v režimu 7x24  |
| Bezplatná výměna vadného zařízení/komponenty | ANO | ANO | [Dle](https://community.progress.com/s/products/flowmon/phone-assistance) požadavků zadavatele  |
| Doba reakce na kritickou závadu – 4 hodiny | ANO | 4 hodiny | Doba reakce na kritickou závadu – 4 hodiny |
| Technik na místě – Next Business Day | ANO | NBD | Technik na místě – Next Business Day |
| Dokončení opravy = odstranění závady – do 7 kalendářních dnů od nahlášení | ANO | Do 7 pracovních dnů | Odstranění závady – do 7 kalendářních dnů od nahlášení |
| Komunikace v českém jazyce | ANO | ANO | Komunikace v českém jazyce |
| Součástí Pozáruční Technické podpory musí být přímý přístup Objednatele k technické podpoře výrobce zařízení = Objednateli bude umožněno i v rámci Pozáruční technické podpory zakládat požadavky vyplývající z maintenance přímo u výrobce. | ANO | ANO | Dle požadavků zadavatele |
| Kontakt na technickou podporu Dodavatele (www, telefon, email) – Dodavatel uvede všechny způsoby/komunikační kanály na technickou podporu Dodavatele. | ANO | ANO | Tel.: **(+420) 513 034 400****Email: hotline@dpdc.cz** |
| Přístup do reputační databáze | ANO | ANO | Přístup do reputační databáze |
| V rámci Pozáruční technické podpory možnost bezplatného stažení pravidelných aktualizací a upgrade dodaných produktů (HW i SW) | ANO | ANO | V rámci Pozáruční technické podpory možnost bezplatného stažení pravidelných aktualizací a upgrade dodaných produktů (HW i SW) |
| Ponechání vadného disku/média Objednateli nebo zajištění protokolu o bezpečné likvidaci vadného disku/média. | ANO | ANO | [Dle](https://www.progress.com/support/flowmon-support-plans) požadavků zadavatele |

**Tabulka požadavků na ostatní služby**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Požadované parametry** | **Splněno****(ANO/NE)** | **Popis splnění požadavku** |
| Zaškolení obsluhy - v rozsahu minimálně 5MD | ANO | Zaškolení obsluhy v rozsahu 5 MD |