


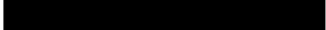
# Kupní smlouva


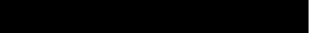
(dále jen „smlouva“)

## Smluvní strany

**Statutární město Ostrava**  
Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava  
zastoupené náměstkyní primátora  
Mgr. Kateřinou Šebestovou

**DATASYS s.r.o.**  
Jeseniova 2829/20, 130 00, Praha 3  
zastoupena prokuristou  
Ing. Markem Růžičkou

IČO: 00845451  
DIČ: CZ00845451 (plátce DPH)  
Peněžní ústav:   
Číslo účtu: 

IČO: 61249157  
DIČ: CZ61249157 (plátce DPH)  
Peněžní ústav:   
Číslo účtu:   
Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u  
Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 28862

dále jen **kupující**

dále jen **prodávající**

## Obsah smlouvy

### Čl. I. Úvodní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“).
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v záhlaví této smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé smluvní straně.
3. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.
4. Proávající prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu smlouvy.
5. Účelem této smlouvy je nákup a implementace bezpečnostního technologického řešení pro zajištění automatizace monitoringu síťového provozu na bázi datových toků a včasné detekce kybernetických útoků a abnormalit v rámci síťové infrastruktury kupujícího.
6. Proávající prohlašuje, že není nespolehlivým plátcem DPH a v případě, že by se jím v průběhu trvání smluvního vztahu stal, tuto informaci neprodleně sdělí kupujícímu.
7. Proávající prohlašuje, že si je vědom, že smlouva odkazuje na některé podmínky uvedené mimo vlastní text smlouvy, a dále prohlašuje, že vzhledem k jeho odborné způsobilosti a hospodářskému postavení a s ohledem na obsah smlouvy, zadávacích podmínek a právních předpisů mu je obsah a význam těchto podmínek, jejichž nedodržení má stejné následky jako nedodržení povinností v samotné smlouvě, znám.

## **čl. II. Předmět koupě**

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje, že dodá kupujícímu soubor technologických částí a prvků pro monitoring síťových komunikací a behaviorální analýzu specifikovaných v příloze č. 1 této smlouvy – „Specifikace předmětu plnění“ a s jejich dodáním a provozem související služby dále specifikované v odst. 2 tohoto článku smlouvy (dále také souhrnně „zboží“).
2. Součástí předmětu plnění je taktéž záruční podpora v rozsahu specifikovaném v příloze č. 1 této smlouvy a doprava zboží na místo (místa) plnění (včetně umísťování uvnitř budov do konkrétních místností určených pro umístění zboží), montáž (tj. instalace a implementace, zapojení, oživení a vyzkoušení) jednotlivých technologických částí a prvků vč. zaškolení obsluhy, kterou budou pověřené osoby kupujícího, předání provozní dokumentace a přístupů k technické dokumentaci a znalostní bázi výrobce, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.
3. Prodávající se zavazuje dodat pouze nové (ke dni předání ne starší 12 měsíců ode dne výroby), nepoužité, nerepasované a originální zboží určené pro český trh s veškerými doklady, které se k předmětu koupě vztahují, jsou potřebné k nabytí vlastnického práva a k jeho řádnému užívání. Kupující si vyhrazuje právo vyžádat od prodávajícího prohlášení výrobce o původu dodávaného zboží (včetně sériových čísel), jeho stáří a o jeho určení pro český trh a kupujícího. V databázi výrobce, pokud taková existuje, musí být kupující veden jako první uživatel zboží.
4. Prodávající se zavazuje odevzdat zboží, jež je předmětem koupě, kupujícímu a umožnit mu nabytí vlastnické právo k nim a nakládat s nimi.
5. Předmět koupě bude prodávajícím odevzdán v souladu s příslušnými právními předpisy, ustanoveními této smlouvy, podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci k této veřejné zakázce a s nabídkou podanou prodávajícím k této veřejné zakázce.
6. Kupující se zavazuje předmět koupě převzít a zaplatit za něj prodávajícímu kupní cenu.
7. Kupující nabyde vlastnické právo k předmětu koupě jeho převzetím.

## **čl. III. Kupní cena**

1. Kupní cena předmětu koupě dle článku II. této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran a činí 3.129.000,- Kč bez DPH. Podrobná specifikace ceny plnění je uvedena v příloze č. 2 této smlouvy – „Cenová kalkulace“.
2. Cena bez DPH uvedená v odst. 1. tohoto článku je dohodnuta jako nejvýše přípustná a platí po celou dobu účinnosti smlouvy.
3. Součástí sjednané ceny bez DPH jsou veškeré náklady spojené s odevzdáním zboží v místě plnění a s úplným splněním této smlouvy.
4. Smluvní strany se dohodly, že dojde-li v průběhu plnění předmětu této smlouvy ke změně zákonné sazby DPH stanovené pro příslušné plnění vyplývající z této smlouvy, je smluvní strana odpovědná za odvedení DPH povinna stanovit DPH v platné sazbě. O změně sazby není nutné uzavírat dodatek k této smlouvě.

## **čl. IV. Doba a místo plnění**

1. Prodávající se zavazuje, že uskuteční plnění předmětu této smlouvy v následujících termínech:
  - a) dodávka technického a programového vybavení (HW a SW), na místo plnění a zahájení instalace a implementace nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy,
  - b) dokončení instalace a implementace zboží a uvedení zboží do provozu (včetně dokončení realizace všech dalších činností ve smyslu čl. II. odst. 2. této smlouvy) včetně zahájení poskytování technické podpory, nejpozději do 10 kalendářních dnů od dodání zboží na místo plnění, nejpozději však do 40 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.

2. Místem plnění předmětu koupě je sídlo kupujícího Prokešovo nám. 8, 729 30 Ostrava a sídlo společnosti OVANET a.s., Hájkova 1100/13, 70200 Ostrava-Prívov.

## **čl. V. Práva a povinnosti smluvních stran, dodací podmínky, předání a převzetí zboží**

1. Prodávající je povinen,
  - a) dodat kupujícímu zboží originální, nové, nepoužité, bez vad, spolu s doklady a dokumenty, které se ke zboží vztahují. Doklady a dokumenty, které se ke zboží vztahují, jsou uvedeny dále v odst. 2. tohoto článku smlouvy,
  - b) zajistit, aby dodané zboží včetně jeho balení a ochrany pro přepravu splňovalo požadavky příslušných platných ČSN,
  - c) zajistit, aby montáž a instalaci (implementaci) zboží prováděly osoby odborně kvalifikované.
2. Prodávající se zavazuje odevzdat zboží kupujícímu a jako nedílnou součást dodávky každé položky zboží odevzdat doklady a dokumenty dle § 9 odst. 1 a § 10 zákona č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů, prohlášení o shodě ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, potvrzení o provedení příslušných revizí vyžadovaných obecně závaznými právními předpisy a technickými předpisy platnými pro daný typ zboží (je-li relevantní) a potřebnou technickou dokumentaci v českém nebo anglickém jazyce.
3. Nejpozději 2 (dva) pracovní dny před zahájením závozu zboží na místo plnění a zahájení jeho instalace, je prodávající povinen oznámit kupujícímu (resp. osobě oprávněné jednat ve věcech technických), telefonicky nebo písemně elektronickými prostředky (tj. e-mailem) datum a hodinu zahájení plnění tak, aby kupující mohl včas zajistit přístup pracovníků prodávajícího na místa plnění.
4. Nejpozději 2 (dva) pracovní dny přede dnem odevzdání zboží prodávajícím kupujícímu, ohledně něhož byly provedeny služby a práce dle čl. II. odst. 2. této smlouvy, tedy po dokončení implementace, je prodávající povinen oznámit kupujícímu (resp. osobě oprávněné jednat ve věcech technických), telefonicky nebo písemně elektronickými prostředky (tj. e-mailem) datum a hodinu zahájení odevzdání zboží kupujícímu.
5. Prodávající je povinen předat celkové množství položek zboží, ujednané touto smlouvou, včetně dokladů a dokumentů dle odst. 2. tohoto článku smlouvy a spolu s odevzdáním předloží dodací listy, ve kterých prodávající uvede počet odevzdávaného zboží, identifikaci jednotlivých kusů odevzdávaného zboží, seznam dokumentů dle odst. 2. tohoto článku smlouvy, datum a podpis osoby jednající za prodávajícího.
6. Kupující není povinen převzít částečné plnění nebo zboží s vadami, a to bez ohledu na povahu a množství těchto vad. Kupující rovněž není povinen převzít ty položky zboží, ke kterým nebyly dodány doklady a dokumenty dle odst. 2. tohoto článku smlouvy nebo dodací listy. Prodávající bere na vědomí, že odevzdání pouze části zboží nebo zboží s vadami nenaplní účel této smlouvy.
7. Při odevzdání zboží bude za účasti obou smluvních stran provedena prohlídka a kontrola plné funkčnosti zboží. Po provedené prohlídce:
  - kupující zboží převezme, je-li v souladu s touto smlouvou, nevykazuje-li zboží žádné vady, byly-li provedeny veškeré činnosti dle této smlouvy (zejména dle čl. II. odst. 2. této smlouvy) a jsou-li připojeny doklady a dokumenty dle odst. 2. tohoto článku smlouvy, dodací listy, podepsané a datované osobou oprávněnou jednat za prodávajícího a návrh akceptačního protokolu potvrzujícího řádnou implementaci zboží. Kupující převezme zboží prostřednictvím osoby oprávněné jednat ve věcech technických, která při převzetí zboží doplní na všechny výtisky dodacího listu datum, podpis a ponechá si jeden výtisk podepsaného dodacího listu a podepíše akceptační protokol stvrzující řádné dokončení implementace a dalších služeb dle čl. II. odst. 2. této smlouvy, nebo
  - kupující zboží nepřevezme, pokud zboží nebude dodáno v požadovaném množství, jakosti nebo neodpovídá-li jinak podmínkám této smlouvy, nebo má-li zboží nebo jednotlivé věci vady, nebo

nejdou provedeny činnosti dle čl. II. odst. 2. této smlouvy, nebo prodávající neodevzdá kupujícímu doklady a dokumenty, uvedené v odst. 2. tohoto článku smlouvy, a dodací listy nebo návrh akceptačního protokolu. O odmítnutí bude sepsán a podepsán oběma stranami zápis s uvedením všech důvodů nepřevzetí zboží, který je prodávající povinen podepsat.

8. Vlastnické právo a nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího převzetím zboží. Odmítne-li kupující důvodně převzetí zboží dle odst. 6. nebo 7. tohoto článku smlouvy, nepřechází na kupujícího nebezpečí škody na zboží.
9. Kupující se zavazuje prodávajícímu poskytnout technické údaje a doplňující podklady, které si prodávající vyžádá jako nezbytný předpoklad pro řádné, včasné a úplné splnění svého závazku. Požadované údaje a podklady poskytne kupující písemně nebo elektronicky v co nejkratším možném termínu, nejdéle do 5 pracovních dnů od doručení žádosti prodávajícího kupujícímu. V případě, že nebudou ve stanoveném termínu údaje a podklady poskytnuty, může prodávající prodloužit termín plnění o dobu, po kterou nemohl z uvedeného důvodu pokračovat v realizaci svého závazku.
10. Proávající se zavazuje během plnění smlouvy i po ukončení smlouvy, zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od kupujícího v souvislosti s plněním smlouvy, a to zejména, nikoliv však bezvýhradně, ve vztahu k systémové infrastruktuře kupujícího.
11. Proávající se zavazuje mít po celou dobu platnosti smlouvy sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s výkonem podnikatelské činnosti, a to s limitem pojistného plnění alespoň 4 mil Kč.

## **čl. VI. Licenční ujednání**

1. Proávající prohlašuje, že součástí zboží je i zboží, které je předmětem ochrany autorských práv (softwarové vybavení dodávaných položek). Proávající kupujícímu garantuje, že veškeré programové produkty (počítačové programy) dodané prodávajícím v rámci plnění této smlouvy jsou v souladu s příslušnými ustanoveními OZ a zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, autorskoprávně bez závad a kupující se v této souvislosti stává oprávněným uživatelem jejich rozmnoženin a vlastníkem záznamových materiálů, na kterých jsou tyto rozmnoženiny umístěny.
2. K takovému zboží prodávající jeho dodáním převádí na kupujícího licenci/podlicenci k užívání zboží všemi způsoby užití v neomezeném rozsahu, jedná se o licenci/podlicenci nevýhradní, převoditelnou, časově a místně neomezenou. Proávající prohlašuje, že cena licence/podlicence je zahrnuta v kupní ceně dle článku III. této smlouvy.
3. Proávající dále prohlašuje, že je oprávněn licenci/podlicenci dle tohoto článku na kupujícího poskytnout a v případě, že by se toto prohlášení ukázalo nepravdivým, zavazuje se uhradit veškeré škody či nároky osob, jimž svědčí autorská práva, za kupujícího, jakož i nahradit veškerou majetkovou i nemajetkovou újmu vzniklou přímo kupujícímu.
4. Smluvní strany se dohodly, že kupující není povinen licenci/podlicenci využít.

## **čl. VII. Práva z vadného plnění a záruka za jakost**

1. Práva kupujícího z vadného plnění se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
2. Zboží má vady, pokud nemá vlastnosti, které stanoví tato smlouva, nebo existují vady v dokladech a dokumentech dle čl. V. odst. 2. této smlouvy nebo zboží má právní vady. Zárukou za jakost zboží se prodávající zavazuje, že zboží bude po dobu záruční doby způsobilé k použití pro účel dle této smlouvy, jinak pro obvyklý účel, a zachová si vlastnosti a parametry vymezené touto smlouvou.
3. Záruční doba se sjednává na dobu 60 měsíců a běží od převzetí zboží kupujícími. Pokud je v technické a/nebo výrobní dokumentaci výrobce, a/nebo na obalu zboží, v dokladech a dokumentech dodaných se zbožím uvedena kratší záruční doba, smluvní strany činí nesporným, že platí ustanovení o záruční době záruky za jakost, uvedená dle první věty tohoto odst. smlouvy.

4. V případě zjištění vady na předmětu koupě v záruční době, oznámí kupující prodávajícímu její výskyt, popíše, jak se projevuje a sdělí, že požaduje zahájení bezplatného odstranění vady v místě plnění uvedeném v odst. 2. článku IV. této smlouvy. V případě, že se smluvní strany nedohodnou jinak a prodávající nebude schopen zajistit výměnu nebo opravu v místě plnění, zajistí prodávající na své náklady dopravu vadné části předmětu koupě nezbytnou k zajištění odstranění vady od kupujícího a dopravu opravené nebo vyměněné části předmětu koupě zpět kupujícímu.
5. V případě, že kupující uplatní nárok z vadného plnění nebo ze záruky na odstranění vady, je prodávající povinen odstranit vady způsobem a v režimu, jak je tento uveden v Příloze č. 1 této smlouvy.
6. Proávající prohlašuje, že na předmětu koupě nevážnou žádné dluhy, zástavní práva, jiné právní povinnosti vůči třetím osobám ani jiné závady.
7. Záruční doba běží ode dne odevzdání předmětu koupě kupujícímu. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže kupující předmět koupě řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost prodávající.
8. Na věc opravenou nebo vyměněnou v záruční době, která je součástí předmětu koupě, běží záruční doba ve stejné délce jako je sjednána v odst. 3. tohoto článku.
9. Neodstraní-li prodávající vady ve stanovené lhůtě, je kupující oprávněn pověřit odstraněním vady jiný subjekt nebo odstranit vady sám a prodávající je povinen náklady takto vynaložené kupujícímu v plné výši uhradit.
10. Pro uplatnění vad předmětu plnění neplatí § 2618 občanského zákoníku. Kupující je oprávněn uplatnit vady předmětu plnění u prodávajícího kdykoliv během záruční doby bez ohledu na to, kdy kupující takové vady zjistil nebo mohl zjistit.
11. Veškeré vady zboží je kupující povinen oznámit (reklamovat) u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to na telefonní číslo 225308250, e-mail [HelpDesk@DATASYS.cz](mailto:HelpDesk@DATASYS.cz), popřípadě formou písemného oznámení s uvedením co nejpodrobnější specifikace zjištěné vady.

## **čl. VIII. Platební podmínky**

1. Zálohy nejsou sjednány.
2. Podkladem pro úhradu smluvní ceny je vyúčtování nazvané FAKTURA (dále jen „faktura“), které bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).
3. Faktura bude vystavena do 10 dnů po podpisu akceptačního protokolu kupujícím.
4. Kromě náležitostí stanovených platnými právními předpisy pro daňový doklad musí faktura obsahovat i tyto údaje:
  - a) číslo a datum vystavení faktury,
  - b) číslo smlouvy,
  - c) předmět smlouvy a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
  - d) IČO a DIČ kupujícího a prodávajícího, jejich přesné názvy a sídlo,
  - e) označení útvaru kupujícího, který akci likviduje (odbor projektů IT služeb a outsourcingu)
  - f) dobu splatnosti faktury,
  - g) označení banky a číslo účtu, na který musí být zapláceno.
5. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost, bude-li nesprávně vyúčtována cena nebo nesprávně uvedeno DPH, sazba DPH (DPH, resp. sazba DPH se nestanoví v případě aplikace režimu přenesené daňové povinnosti) je kupující oprávněn fakturu před uplynutím doby splatnosti vrátit prodávajícímu bez zaplacení k provedení opravy. Ve vrácené faktuře vyznačí důvod vrácení. Proávající provede opravu vystavením nové faktury. Ode dne odeslání vadné faktury přestává běžet původní doba splatnosti. Celá doba splatnosti běží opět ode dne doručení nově vyhotovené faktury kupujícímu.

6. Faktura bude zpracována v souladu s vyhláškou č. 410/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro některé vybrané účetní jednotky, ve znění pozdějších předpisů. Rovněž bude ve faktuře uplatněn Pokyn Generálního finančního ředitelství k jednotnému postupu při uplatňování některých ustanovení zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, v aktuálním znění.
7. Doba splatnosti faktury činí 30 kalendářních dnů po jejím doručení kupujícímu. Pro placení jiných plateb (např. úroků z prodlení, smluvních pokut, náhrady škody aj.) si smluvní strany sjednávají 10 denní dobu splatnosti.
8. Faktura bude doručena do datové schránky kupujícího nebo na elektronickou podatelnu kupujícího [posta@ostrava.cz](mailto:posta@ostrava.cz) nebo osobně proti podpisu zástupce prodávajícího nebo jako doporučené psaní prostřednictvím držitele poštovní licence.
9. Smluvní strany se dohodly, že platba bude provedena na číslo účtu uvedené prodávajícím ve faktuře bez ohledu na číslo účtu uvedené v záhlaví této smlouvy. Musí se však jednat o číslo účtu zveřejněné způsobem umožňujícím dálkový přístup podle § 96 zákona o DPH. Zároveň se musí jednat o účet vedený v tuzemsku.
10. Prodávající prohlašuje, že není nespolehlivým plátcem DPH a pokud se stane nespolehlivým plátcem daně dle § 106a zákona o DPH, je kupující oprávněn uhradit prodávajícímu za zdanitelné plnění částku bez DPH a úhradu samotné DPH provést přímo na příslušný účet daného finančního úřadu dle § 109a zákona o DPH. Zaplacením částky ve výši daně na účet správce daně prodávajícího a zaplacením ceny bez DPH prodávajícímu je splněn závazek kupujícího uhradit sjednanou cenu.
11. V případě fakturace v režimu přenesené daňové povinnosti se odst. 10. a druhá a třetí věta odst. 9. tohoto článku neužijí.
12. Povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.

## **čl. IX. Sankční ujednání**

1. Prodávající je povinen v případě nedodržení termínů plnění dle čl. IV. odst. 1 této smlouvy zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,4 % z celkové ceny předmětu koupě bez DPH za každý i započatý den prodlení.
2. Za porušení povinnosti prodávajícího zachovávat mlčenlivost je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč, a to za každý jednotlivý případ porušení povinnosti.
3. V případě porušení povinnosti prodávajícího mít po celou dobu platnosti smlouvy sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s výkonem podnikatelské činnosti v rozsahu stanoveném touto smlouvou uhradí prodávající smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč (slovy: padesát tisíc korun českých).
4. V případě nedodržení termínu k odstranění vady, která se projevila v záruční době, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 2 000,- Kč za každý i započatý den prodlení a za každý jednotlivý případ.
5. Nebude-li faktura uhrazena v době splatnosti, je kupující povinen zaplatit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,015 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
6. V případě nesplnění jakýchkoliv dalších povinností prodávajícího vyplývajících z této smlouvy, mimo povinnosti uvedených výše v tomto článku smlouvy, je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 2.000,-Kč za každý zjištěný případ porušení smlouvy.
7. Smluvní strany se dohodly, že smluvní strana, která má právo na smluvní pokutu dle této smlouvy, má právo také na náhradu škody vzniklé z porušení povinností, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje.
8. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda, kterou lze vymáhat samostatně.
9. Smluvní pokuty je kupující oprávněn započíst proti pohledávce prodávajícího.

## **čl. X. Závěrečná ujednání**

1. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
2. Doložka platnosti právního jednání dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů: O uzavření této smlouvy rozhodla rada města usnesením č. 02555/RM1822/37 ze dne 29. 10. 2019, kterým bylo rozhodnuto o výběru dodavatele a uzavření smlouvy k podlimitní veřejné zakázce zadané ve zjednodušené podlimitním řízení a označené „Dodávka systému pro monitoring síťového provozu“, poř. č. 176/2019, zadané dle ZZVZ.
3. Dle § 1765 občanského zákoníku smluvní strany na sebe převzaly nebezpečí změny okolností. Před uzavřením smlouvy smluvní strany zvážily plně hospodářskou, ekonomickou i faktickou situaci a jsou si plně vědomy okolností smlouvy, jakož i okolností, které mohou po uzavření této smlouvy nastat.
4. Smluvní strany se dále dohodly ve smyslu § 1740 odst. 2. a 3. občanského zákoníku, že vylučují přijetí nabídky, která vyjadřuje obsah návrhu smlouvy jinými slovy, i přijetí nabídky s dodatkem nebo odchylkou, i když dodatek či odchylka podstatně nemění podmínky nabídky.
5. Smluvní strany berou na vědomí, že k nabytí účinnosti této smlouvy je vyžadováno uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Zaslání smlouvy do registru smluv zajistí kupující.
6. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků (s výjimkou ujednání čl. III odst. 4. této smlouvy), které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových zpráv.
7. Vady zboží, které jej činí neupotřebitelnými nebo pokud nemá vlastnosti, které si kupující vymínil nebo o kterých ho prodávající ujistil, se považují za podstatné porušení smlouvy a kupující může z tohoto důvodu od smlouvy okamžitě odstoupit.
8. Smluvní strany mohou ukončit smluvní vztah písemnou dohodou.
9. Smlouvu lze rovněž ukončit jednostranným odstoupením od smlouvy v případě, kdy jedna ze smluvních stran poruší smlouvu podstatným způsobem. Podstatným porušením této smlouvy se rozumí zejména
  - porušení ustanovení čl. II. odst. 3. a čl. IV. odst. 1,
  - zjištění nedodržení vlastností či parametrů prodávajícím dodaného předmětu koupě od těch, které jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy,příčemž smluvní strana, která smlouvu porušila, neprovedla nápravu ani po písemném upozornění ve lhůtě čtrnácti (14) dnů.
10. Proávající nemůže bez souhlasu kupujícího postoupit kterákoliv svá práva, ani převést kterékoliv své povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě, ani není oprávněn tuto smlouvu postoupit.
11. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze smluvních stran.
12. Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 občanského zákoníku.
13. Písemnosti se považují za doručené i v případě, že kterákoliv ze smluvních stran její doručení odmítne či jinak znemožní.
14. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podepsáním přečetly, a že s jejím obsahem souhlasí.
15. Tato smlouva je uzavřena v elektronické podobě.

**16.** Nedílnou součástí této smlouvy jsou:

- příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění
- příloha č. 2 – Cenová kalkulace

**Za kupujícího**

**Za prodávajícího**

---

**Mgr. Kateřina Šebestová**  
náměstkyně primátora  
na základě plné moci

---

**Ing. Marek Růžička**  
prokurista

„podepsáno elektronicky“

„podepsáno elektronicky“



## Specifikace předmětu plnění

Předmětem plnění je dodávka odpovídající technologie **FLOWMON českého výrobce Flowmon Networks a.s.** popsané níže, pro pokročilý monitoring datových toků v síti s detekcí anomálií a bezpečnostních hrozeb, **splňující veškeré požadavky na monitorovací systém dle ZD a uvedené v příloze této smlouvy. Naše společnost je certifikovaným Silver partnerem společnosti Flowmon Networks a.s.**

Dlouhá léta byl synonymem pro monitorování a dohled nad počítačovou sítí protokol SNMP. Současná doba, kdy na dostupnosti a správné funkcionalitě počítačové sítě závisí fungování většiny organizací, si však žádá modernější a efektivnější prostředky, které musí poskytovat detailní vhled do síťového provozu s rozlišením na jeho jednotlivé složky a zajistit odhalení vnějších i vnitřních bezpečnostních hrozeb. Přesně tuto funkcionalitu nabízí nástroje založené na sledování datových toků v síti (NetFlow), jehož implementaci nabízíme.

SNMP dotazy	Monitorování datových toků	Paketová analýza
- Kolik paketů, kolik dat	- Kdo s kým, co, jak dlouho - Operativní diagnostika - Dlouhodobé přehledy - Optimalizace sítě - Plnění SLA	- Detailní analýza paketů - Časově velice náročná - Na konkrétním místě - V konkrétním čase

Zatímco SNMP statistiky poskytují jenom souhrnné informace o provozu a neumožňují vidět, co se v síti doopravdy děje (jaké je rozložení provozu, kdo síť nejvíce zatěžuje, zda je síť terčem vnějších či vnitřních útoků), statistiky poskytované systémem FLOWMON podávají detailní informace o tom, kdo komunikoval s kým, kdy, jak dlouho, jak často, nad kterým protokolem a kolik bylo přeneseno dat. Tyto statistiky umožňují sledování vytížení sítě v reálném čase i zpětně, zvýšení bezpečnosti odhalením vnějších i vnitřních útoků, monitorování aktivit uživatelů i služeb, optimalizaci síťové infrastruktury, sledování využití internetu či prokazování bezpečnostních incidentů. Tím šetří finance vynaložené na správu počítačové sítě, usnadňují práci síťových administrátorů a zvyšují spokojenost koncových uživatelů a zákazníků. Paketové analyzátoři sice nabízí velmi detailní analýzu provozu, která je však časově velmi náročná a také je typicky prováděna pouze na určitém konkrétním místě v síti a v konkrétní okamžik. Paketová analýza tudíž není vhodná pro dlouhodobý monitoring sítě, ale pouze pro ad hoc diagnostiku problémů.

Hlavní přínosy bezpečnostního, provozního a výkonového monitoringu datových toků v síti:

- *Detailní přehled o dění v síti LAN i WAN – v reálném čase i zpětně*
- *Předcházení incidentům jako jsou zahlcení a výpadky sítě*
- *Zvýšení bezpečnosti, odhalení vnitřních i vnějších útoků*
- *Optimalizace nákupu konektivity a peering dohod*
- *Snadné plánování kapacit a optimalizací sítě*
- *Přesné, rychlé a efektivní řešení problémů*
- *Dohled nad využitím Internetu a aplikací*
- *Snadná kontrola a prokazování SLA*
- *Odhalení špatných konfigurací*
- *Účinné i pro šifrovaný provoz*

Jedná se „network-based“ řešení monitoringu – automaticky je monitorována každá koncová stanice a zařízení v síti.

Podrobný popis vlastností nástroje FLOWMON lze najít na adrese <https://www.flowmon.com/cs>.

### Popis nabízených komponent

- Flowmon sonda

Jedná se o sondy ve formě fyzického (2x) a virtuálního (14x) zařízení, která monitoruje provoz na počítačové síti, vytváří o něm statistiky v podobě IP toků a zasílá (exportuje) je k uložení a další analýze na Flowmon kolektor. Tyto statistiky umožňují monitorování provozu na síti pro zajištění její bezpečnosti a řešení provozních problémů.

2x fyzické zařízení									
P/N	Model	Výkon na port	Monitorovací porty	Flow cache	Typ disků	CPU	RAM	Vzdálená správa	Formát zařízení
IFP-4000-CU	Flowmon Probe 4000	1,48 Mp/s	4 x 10/100/1000 MbE	0,5 M	1x SATA	8	32 GB	Express	1U
14x virtuální zařízení									
P/N	Model	Výkon na port	Monitorovací porty	Flow cache	VMware ESXi	Microsoft Hyper-V	KVM	Doporučená konfigurace	
IFP-1000-VA	FlowMon Probe 1000 VA	až 0,3 Mp/s	1 x 1Gb Ethernet	0,5 M	4.1 a vyšší	2012	OpenStack Nova	2 CPU jádra, 4 GB RAM, min. 15 GB HDD	

- Flowmon kolektor

Jedná se o kolektor ve formě fyzického zařízení o uložitelné kapacitě 6TB GB pro sběr, zobrazení, analýzu a dlouhodobé uložení síťových statistik (*NetFlow v5/v9, IPFIX, sFlow, případně další kompatibilní s technologií NetFlow*). Kolektor je vybaven Flowmon Monitorovacím Centrem (FMC) – aplikací pro efektivní analýzu síťových statistik. Aplikace je optimalizovaná pro ukládání a zpracování velkého množství statistických dat. Zachycené statistiky jsou intuitivně zobrazovány v přehledných grafech a tabulkách s možností volby perspektivy a časových období. FMC navíc umožňuje nad zaznamenanými daty definovat pokročilé filtry, pomocí kterých lze rychle najít konkrétní komunikaci, incident nebo anomálii. Zachycená data ze sond a dalších zařízení ukládá FMC ve formátu definovaném aplikací NfDump, což zajišťuje kompatibilitu s celou řadou dalších aplikací pro NetFlow analýzu. Tím umožňuje tyto aplikace jednoduše kombinovat. Samozřejmostí je možnost definovat automatická upozornění na nežádoucí situace a anomálie (viry, p2p apod.).

1x fyzické zařízení									
P/N	Model	Výkon (toků/s)	Úložná kapacita	RAID	Typ disků	CPU	RAM	Vzdálená správa	Formát zařízení
IFC-R5-6000PRO	Flowmon Collector R5-6000 Pro	150 000	6 TB	HW RAID5	4x SATA Hot Swap	32	64 GB	Enterprise	1U

- Modul Flowmon ADS

Součástí kolektoru je modul Flowmon ADS (Anomaly Detection System), což je moderní systém detekce anomálií a nežádoucího chování v datové síti, založený na permanentním vyhodnocování

statistik o provozu na síti. Cílem řešení je odhalení provozních problémů a zvýšení vnější i vnitřní bezpečnosti datové sítě. Hlavní výhodou proti běžným IDS systémům či SNMP monitoringu je orientace na celkové chování zařízení na síti, což umožňuje reagovat na dosud neznámé nebo specifické hrozby. Dokáže tak detekovat i útoky, které není možné rozpoznat jinými bezpečnostními prvky v síti. Kromě bezpečnostních rizik odhaluje konfigurační nesrovnalosti. Dále je možné na události pohlížet z různých perspektiv a poskytnou tak správný pohled pro různé typy administrátorů (bezpečnostní administrátor, síťový administrátor ...).

<b>Flowmon ADS</b>		<b>Corporate FPC-ADS-C</b>
ZPRACOVÁNÍ DAT	Datové toky	NetFlow v5/v9, IPFIX, NetStream, jFlow, cflowd
	Externí datové zdroje	Reputační databáze (IP adresy, domény, hostname, URL)
	Detekční metody	Kompletní
	Detekce VoIP/SIP anomálií	ANO
REPORTOVÁNÍ UDÁLOSTÍ	Reportování a alertování	E-mail, SMS, Syslog, SNMP, spuštění zachytu paketů, spuštění skriptu
	Podpora SIEM systémů	Události v CEF (syslog), SNMP trap
VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY	Výkon (toků/s) na každou FCP instanci <sup>1</sup>	3000
	Velikost sítě (počet IP adres)	10 000
	FCP instance	3
UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ	Vizualizace události	Dashboard, Detaily, Interaktivní, Důkazy
	Agregované události	ANO
	Integrace s nástroji třetích stran	Web. odkazy, diagnostika (ping, tracer) + LDAP/AD dotazy + McAfee ePo dotazy
	Audit změn konfigurace	ANO

## Požadavky na monitorovací systém

Monitorovací systém musí umožňovat dlouhodobé detailní monitorování veškerého provozu na počítačové síti. Získané statistiky o provozu datové sítě musí umožnit v reálném čase sledovat a vyhodnocovat objemy a strukturu provozu, analyzovat příčiny provozních nebo výkonnostních problémů a odhalovat bezpečnostní hrozby. Je nezbytné, aby monitorovací systém byl zcela nezávislý na použité síťové infrastruktuře a svou funkcí monitorovanou síť neovlivňoval. Ze strany sledované sítě nesmí být monitorovací systém detekovatelný.

Uložení a zpracování statistik musí být zajištěno na k tomu určeném specializovaném zařízení – kolektor. Ten musí být vybaven SW či HW RAIDem, Kolektor musí poskytovat grafické uživatelské rozhraní a analytické nástroje pro práci se síťovými statistikami bez nutnosti instalovat jakýkoliv software na klientské stanice a dále pak poskytovat automatizované reporty i notifikace na nestandardní situace. Ukládání dat probíhá kontinuálně s dostupností bez jakékoliv ztrátové agregace. Požadována je plná customizace způsobu prezentace dat a reportů na základě cílového prostředí. Systém musí pracovat s technologií datových toků (NetFlow/IPFIX/jFlow/NetStream/cflow).

Součástí dodávky monitorovacího systému musí být i pěti letá záruční podpora zahrnující všechny updaty i upgrady, přístup k webovému zákaznickému centru, podporu telefonem a emailem v českém jazyce

<sup>1</sup> FCP instance (flow collection & processing instance) představuje počet nezávislých instancí zpracovávající flow data s možností vytvoření instance detekční metody se specifickou konfigurací.

v pracovní době (8x5), vzdálenou podporu přes SSH, konzultace síťového a bezpečnostního technika a NBD (Next Business Day) hardwarovou záruku v místě instalace.

Monitorovací systém bude kompatibilní a v případě budoucí potřeby rozšiřitelný o systém na monitorování výkonu aplikací, který bude umožňovat transparentně (bez vlivu na aplikaci a infrastrukturu) a bez instalace softwarových agentů monitorovat provoz aplikace, vyhodnocovat její výkon a reportovat/notifikovat o stavu aplikace.

Požadavky na monitorovací systém musí splňovat požadavky uvedené v tabulce.

POŽADAVEK	POPIS	ANO/NE
<b>Požadavky na monitorovací systém</b>		
Ucelený, škálovatelný NetFlow/IPFIX monitorovací systém	Ucelené škálovatelné řešení umožňující dlouhodobé monitorování sítě na bázi technologie datových toků (NetFlow, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream).	ANO
Podpora infrastruktury	Podpora IPv4, IPv6, VLAN, MPLS, Ethernet 10Mb/s až 100Gb/s.	ANO
Decentralizovaný monitoring lokalit s centrální správou	Sběr síťových statistik ze vzdálených lokalit s centrálním přístupem k reportům, incidentům a síťovým statistikám a centrální správou systému.	ANO
Nezávislost na stávající infrastruktuře	Nezávislost na stávající síťové infrastruktuře (optické či metalické datové rozvody) a použitých aktivních prvcích (typ nebo výrobce).	ANO
Zdroje NetFlow statistik (sondy)	Specializovaná dedikovaná zařízení (sondy) pro vytváření detailních statistik IP toků o dění na síti, standardizovaný protokol pro výměnu dat o IP tocích (NetFlow v5,v9, IPFIX)	ANO
Bezeztrátový sběr flow statistik z více zdrojů	Bezeztrátový sběr dat na kolektorech z různých datových zdrojů, podpora standardizovaných protokolů pro výměnu dat o IP tocích (NetFlow v5, NetFlow v9 – RFC3954, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream).	ANO
Ukládání statistik a vyhodnocování bezpečnostních hrozeb	Ukládání statistik IP toků a jejich centrální sledování a vyhodnocování bezpečnostních hrozeb v síti, prokazování bezpečnostních incidentů.	ANO
Rozhraní pro integraci nástrojů třetích stran	Otevřené rozhraní a dokumentované API s možností integrace nástrojů i třetích stran.	ANO

### **Požadavky na zdroje NetFlow/IPFIX dat (sondy)**

Pro zajištění komplexního přehledu a detailních informací o dění v síti budou využity výkonné autonomní zařízení/sondy – zdroje flow dat (NetFlow/IPFIX), které monitorují síťový provoz, vytváří o něm statistiky v podobě IP toků (NetFlow/IPFIX data) a zasilají tyto statistiky na kolektor pro uložení a další zpracování. NetFlow/IPFIX data musí obsahovat informace o tom, kdo komunikoval s kým, jak dlouho, jakým protokolem, kolik přenesl dat a další informace ze síťové (L3) a transportní (L4) vrstvy OSI modelu. Zařízení/sondy rovněž musí umožňovat analýzu aplikační vrstvy (L7), identifikaci aplikací (NBAR2) a podrobný monitoring hlavních aplikačních protokolů (např. HTTP, DNS, DHCP). Mimo objemových charakteristik provozu budou rovněž sledovat výkonové parametry datové sítě (např. RTT, SRT, jitter) pro analýzu zpoždění na síti.

Zařízení/sondy musí být nezávislé na použité síťové infrastruktuře a svou funkcí nijak neovlivňovat sledovanou síť. K síti mohou být připojeny pasivně prostřednictvím SPAN/mirroring portu nebo pomocí TAPu. Ze strany monitorovacích rozhraní připojených do sledované sítě nesmí být zařízení detekovatelné.

Zařízení/sonda bude vybavena vlastní kolektorovou aplikací umožňující lokální ukládání a analýzu vlastních NetFlow/IPFIX dat.

Specifikace na zdroje NetFlow/IPFIX dat (sondy):

- 2 ks – fyzické (hardwarové) zařízení/sonda s min. 4 monitorovacími ethernet porty (10/100/1000 Mbps)
- 14 ks - virtuální zařízení pro prostředí VMware s 1 monitorovacím ethernet portem (1Gbps )

Zařízení/sondy musí splňovat požadavky uvedené v tabulce níže

POŽADAVEK	POPIS	ANO/NE
<b>Požadavky na zdroje NetFlow/IPFIX dat (sondy)</b>		
Pasivní zapojení	Pasivní zapojení bez vlivu na monitorovanou síť (zapojení pomocí TAPů, případně v kombinaci se SPAN/mirror porty).	ANO
Instalace	Snadná instalace do stávající síťové infrastruktury – racková montáž nebo šablony pro nasazení virtuálního stroje.	ANO
Management rozhraní	Dva plnohodnotné management (administrativní) porty 10/100/1000Mb/s (UTP kabeláž) pro zabezpečenou vzdálenou správu a přenos NetFlow dat.	ANO
Zabezpečená vzdálená správa	Zabezpečená vzdálená správa, dohled a konfigurace – SSH, HTTPS.	ANO
Správa uživatelů a přístupových práv	Správa uživatelů a přístupových práv na zařízení prostřednictvím uživatelských rolí.	ANO
Nastavitelná rychlost monitorovací linky	Možnost nastavení rychlosti monitorované linky 10/100/1000Mb/s na metalických rozhraních.	ANO
Dohled	Sondu je možné integrovat do dohledového systému pro kontrolu dostupnosti a vytížení zdrojů technologií SNMP.	ANO
Vestavěný kolektor	Vestavěný kolektor pro dočasné ukládání flow statistik (zajištění redundance), který zahrnuje plnohodnotnou funkcionalitu flow kolektoru.	ANO
Časová synchronizace	Časová synchronizace zařízení proti centrálnímu zdroji času na síti.	ANO
Minimální výkon	Minimální výkon 1 milion paketů za sekundu na každém portu, možnost upgradu na verzi s wire-speed s garancí zpracování všech paketů.	ANO
Podpora příkazové řádky	Jednoduchá instalace a nastavení zařízení prostřednictvím příkazové řádky. Základní správa prostřednictvím příkazové řádky.	ANO
Sériová linka pro konfiguraci zařízení	Možnost přístupu a konfigurace hardwarových zařízení prostřednictvím sériové linky (RS-232).	ANO
DNS cache	Použití DNS cache na zařízení pro rychlejší překlad IP adres na doménová jména.	ANO
LDAP autentizace	Podpora autentizace vůči LDAP (Active Directory).	ANO
TACACS+ autentizace	Podpora autentizace vůči TACACS+	ANO
Podpora protokolů pro výměnu dat	Programové vybavení sondy musí umožnit vytváření NetFlow dat ve formátech verzi 5 a 9, IPFIX.	ANO
Podpora spolehlivého a	Zařízení umožňuje exportovat statistiky o síťovém provozu (toky)	ANO

šifrovaného exportu toků dle standardu	pomocí spolehlivého a zabezpečeného komunikačního kanálu dle standardu RFC 5153.	
Zpracování datového provozu	Zpracování datového provozu IPv4 a IPv6, VLAN, MPLS a jejich reportování na kolektor.	ANO
Analýza tunelovaného provozu	Monitorování provozu v tunelu (deenkapsulace) GRE, ESP a OTV.	ANO
Uživatelsky definované šablony	Uživatelsky definovatelné šablony pro protokoly NetFlow v9 a IPFIX.	ANO
Monitorování MAC adres	Monitorování a reportování MAC adres ve flow statistikách. Možnost použít MAC adresu jako položku klíče flow záznamu.	ANO
Detekce aplikací	Detekce aplikací dle standardu NBAR2.	ANO
Analýza zpoždění na síti	Reportování RTT, SRT, delay, jitter, retransmise, out-of-order pakety jako součást flow statistik. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování a analýza HTTP provozu	Monitorování a analýza HTTP provozu - včetně položek typu URL, hostname, stavový kód HTTP, dotazovací metoda. Pro HTTPS reportování hostname jako SNI. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Profilování zařízení v síti	Identifikace operačního systému vč. jeho verze. Identifikace internetového prohlížeče vč. jeho verze. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování VoIP	Monitorování VoIP statistik, protokol SIP – položky typu SIP URI, jitter, latence, ztrátovost paketů. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování DNS provozu	Monitorování a analýza DNS provozu - položky jako typ dotazu, dotazovaná doména, návratová hodnota, odpověď. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování SMB/CIFS provozu	Monitorování a analýza SMB/CIFS provozu – položky typu síťová cesta, název souboru, typ operace. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování DHCP provozu	Monitorování DHCP provozu – položky jako typ DHCP požadavku, originální MAC adresa. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování e-mailového provozu	Monitorování e-mailového provozu – protokolů SMTP, POP3, IMAP a položek jako uživatelské jméno, jméno odesílatele, selhání autentizace a další. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování MS SQL (TDS protokolu) provozu	Monitorování Microsoft SQL provozu (TDS protokolu) – položky jako typ dotazu, verze klienta a serveru, uživatelské jméno a další. Použití standardní technologie reportování těchto rozšiřujících statistik (šablony NetFlow v9 nebo IPFIX).	ANO
Monitorování rozšířených	Monitorování rozšířených L3/L4 informací - TTL (Time to live), TCP	ANO

L3/L4 informací	Window size, TCP SYN packet size umožňujících detekci NATů.	
Kapacita paměti současných toků	Minimální kapacita paměti současných toků na sondě 500 tisíc toků per monitorovací port.	ANO
Nastavení času pro expiraci toků	Podpora pro nastavení časů u aktivní a neaktivní expirace toků.	ANO
Vzorkování	Podpora vzorkování na úrovni paketů. Podpora vzorkování na úrovni toků.	ANO
Simultánní export NetFlow statistik	Podpora simultánního exportu flow statistik na libovolný počet cílů (redundantní kolektory v různých lokalitách, lokální uložení dat na sondě). Pro různé cíle exportu lze použít různé flow standardy (NetFlow v5, NetFlow v9, IPFIX).	ANO
Export na základě filtrování dat na sondě	Podpora filtrování dat na sondě na základě IP prefixů, VLAN, AS (pro různé cíle exportu různé statistiky).	ANO
Vyplňování identifikace AS	Podpora vyplňování AS na základě vestavěného či dodaného seznamu.	ANO
Vyplňování čísla interface	Podpora pro nastavení hodnoty interface index pro exportované flow statistiky per monitorovací port.	ANO
Záchyt provozu v plném rozsahu	Sonda umožňuje rozšíření o funkcionalitu záznamu provozu v plném rozsahu na základě uživatelem definovaného pravidla záchytu. Rozšíření je řešeno formou licence/instalace SW bez nutnosti změny HW konfigurace.	ANO

### Požadavky na kolektor pro ukládání NetFlow/IPFIX dat

Pro uložení, vizualizaci a vyhodnocení síťových statistik exportovaných NetFlow/IPFIX dat bude využitý hardwarový kolektor (dále jen „kolektor“) s minimální diskovou kapacitou dle níže uvedené specifikace. Kolektor bude podporovat flow data ve formátech jFlow, sFlow, NetStream a další kompatibilní s NetFlow a tudíž na něj bude možné exportovat flow data z různých zdrojů (routery, switche, firewally, apod.). Zobrazení uložených flow dat a jejich analýza (vyhledávání, agregace, výpisy aj.) bude probíhat na kolektoru prostřednictvím zabezpečeného webového rozhraní. Uložená data a výsledky analýz budou dostupná ve formě dlouhodobých grafů a top statistik s možností zobrazení dat až na úrovni jednotlivých komunikací (jednotlivé NetFlow/IPFIX záznamy). Kolektor musí také poskytovat funkce reportování statistik o síťovém provozu a systém notifikací v případě výskytu definované události/anomálie.

Specifikace na kolektor NetFlow dat

- 1 ks – fyzické (hardwarové) zařízení/kolektor o výkonu min. 150000 toků/s, úložné kapacitě min. 6TB, RAM min. 64 GB

Kolektor musí splňovat požadavky uvedené v tabulce níže.

POŽADAVEK	POPIS	ANO/NE
<b>Požadavky na kolektory NetFlow dat</b>		
Ukládání flow statistik	Zabezpečené ukládání flow statistik s databází pro plné uložení síťových statistik na multigigabitových linkách bez jakékoliv redukce.	ANO
Granularita vizualizace	Kolektor umožní zpracování a vizualizaci flow záznamů volitelně min. v 5-minutových nebo 30-sekundových intervalech, přičemž tuto hodnotu lze samostatně nastavit per definovaný síťový rozsah nebo definovanou množinu toků.	ANO

Podpora standardů datových toků	Podpora standardů v rozsahu: NetFlow v5, NetFlow v9, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream, sFlow, NetFlow Lite.	ANO
Hlavní funkcionalita	Možnost dohledání libovolné komunikace až na úroveň jednotlivých flow záznamů, průběžné grafy provozu, top statistiky, reporty, alerty, databáze aktivních zařízení na síti vč. identifikace zařízení.	ANO
Instalace	Instalace do stávající síťové infrastruktury – racková montáž.	ANO
Management rozhraní	Dva plnohodnotné management (administrativní) porty 10/100/1000Mb/s (UTP kabeláž) pro zabezpečenou vzdálenou správu a přenos NetFlow dat.	ANO
Zabezpečená vzdálená správa	Zabezpečená vzdálená správa, dohled a konfigurace – SSH, HTTPS.	ANO
Správa uživatelů a přístupových práv	Správa uživatelů a přístupových práv na zařízení prostřednictvím uživatelských rolí. Separace dat s omezením přístupu pro jednotlivé role/uživatele.	ANO
LDAP autentizace	Podpora autentizace vůči LDAP (Active Directory).	ANO
TACACS+ autentizace	Podpora autentizace vůči TACACS+.	ANO
Podpora HOT SWAP a RAID	Kolektor musí být vybaven HOT SWAP disky s podporou RAID včetně SMART detekce.	ANO
Dohled	Kolektor musí být možné integrovat do dohledového systému pro kontrolu dostupnosti a vytížení zdrojů technologií SNMP.	ANO
Časová synchronizace	Časová synchronizace zařízení proti centrálnímu zdroji času na síti.	ANO
Podpora příkazové řádky	Jednoduchá instalace a nastavení zařízení prostřednictvím příkazové řádky. Základní správa prostřednictvím příkazové řádky.	ANO
Sériová linka pro konfiguraci zařízení	Možnost přístupu a konfigurace hardwarových zařízení prostřednictvím sériové linky (RS-232).	ANO
DNS cache	Použití DNS cache na zařízení pro rychlejší překlad IP adres na doménová jména.	ANO
Podpora Cisco AVC	Podpora standardu Cisco AVC vč. položek HTTP hostname a URL.	ANO
Podpora dalších flow standardů	Podpora pro Cisco NEL, Cisco NSEL, Cisco NBAR2.	ANO
Podpora položek proměnlivé délky	Podpora IPFIX položek proměnlivé délky.	ANO
Podpora IPFIX rozšíření jiných výrobců	Podpora rozšíření VMware NSX.	ANO
Monitoring výkonu sítě	Sběr a analýza RTT, SRT, delay, jitter, retransmise, out-of-order pakety.	ANO
Monitoring informací z aplikační vrstvy	Podpora pro protokoly HTTP, VoIP SIP, DNS, SMB/CIFS, DHCP, SMTP, POP3, IMAP a MS SQL (TDS).	ANO
Monitorování rozšířených L3/L4 informací	Podpora pro monitorování rozšířených L3/L4 informací - TTL (Time to live), TCP Window size, TCP SYN packet size umožňujících identifikaci NATů.	ANO
Kapacita datového úložiště	Systém musí být schopen sbírat a ukládat dlouhodobě data z tisíců zdrojů flow dat. Disková kapacita datového úložiště o velikosti minimálně	ANO



	6 TB musí umožnit záznamy statistik bez jakékoliv redukce.	
Rozlišování rozdílných smplovacích poměrů pro každé rozhraní zdroje flow dat	Systém podporuje rozdílné smplovací (vzorkovací) poměry pro každé rozhraní u jednotlivých zdrojů flow dat.	ANO
Přeposílání flow vč. možnosti samplingu a převodu formátu	Možnost přeposílání přijímaných flow statistik ke zpracování na další kolektory včetně možnosti smplování na úrovni datových toků. Možnost převodu formátu (NetFlow v5/v9, IPFIX) přeposílaných flow statistik.	ANO
Spolehlivý a šifrovaný přenos IPFIX dat	Přijímání a přeposílání IPFIX dat pomocí spolehlivého TCP spojení s možností šifrování (TCP/TLS) dle standardu RFC 5153	ANO
Automatická identifikace zdroje flow statistik	Kolektor automaticky identifikuje každý zdroj flow statistik, který mu tyto statistiky zaslá ke zpracování. O daném zdroji získá základní informace jako název, počet a rychlost rozhraní. Pro každý zdroj flow statistik automaticky zobrazuje graf průběhu provozu.	ANO
Zálohování a obnova flow statistik	Flow statistiky je možné automaticky zálohovat na externí síťové úložiště z důvodu dlouhodobé archivace. Zálohované statistiky lze v případě potřeby přímo obnovit uživatelem do kolektoru, kde je možné tyto statistiky analyzovat standardními prostředky.	ANO
Podpora pro uživatelské identity	Kolektor umožňuje zobrazení přihlášeného uživatele u daného zařízení (IP adresy) včetně historie. Flow statistiky je možné filtrovat na základě loginu uživatele. Uživatelské identity jsou získávány ze systémů řízení přístupu do sítě (např. Cisco ISE) nebo Active Directory. Řešení je otevřené a schopné podporovat libovolný zdroj uživatelských identit (hlášení o úspěšné autentizaci uživatele).	ANO
Uživatelské rozhraní	Webové uživatelské rozhraní v českém jazyce. Uživatelsky definovatelný dashboard s podporou více záložek (konfigurace per uživatel).	ANO
Vizualizace statistických dat	Vytváření dlouhodobých grafů a přehledů s různými typy pohledů rozdělených do kategorií podle objemu (počet přenesených bytů, toků, paketů), IP provozu (TCP, UDP, ICMP, ostatní) nebo protokolu (HTTP, IMAP, SSH), včetně plné konfigurace grafů a pohledů uživatelem.	ANO
Vizualizace výkonnostních metrik sítě	Vizualizace výkonnostních metrik sítě v grafech provozu.	ANO
Vizualizace výkonnostních metrik sítě	Zařízení vizualizuje výkonnostní metriky sítě (např. doba zpoždění sítě RTT, doba zpoždění serveru SRT) vykreslováním křivek do průběhového grafu síťového provozu. Při označení časového intervalu jsou zobrazeny průměrné hodnoty výkonnostních metrik bez potřeby spuštění dotazu nad uloženými flow statistikami v kolektoru.	ANO
Analýza dat a ad hoc výstupy	Generování statistik a podrobných výpisů nad volitelnými časovými intervaly s volitelnými filtry. Různé formáty výstupů, minimálně PDF, CSV.	ANO
Reporting	Předdefinovaná sada reportů s možností plné konfigurace uživatelem. Koláčové i průběhové grafy. Reporty dostupné prostřednictvím webového uživatelského rozhraní, ve formátu PDF nebo CSV. Automatická distribuce reportů e-mailem. Možnost automatického ukládání reportů na externí síťové úložiště.	ANO
Řízení uživatelského přístupu	Řízení uživatelského přístupu k jednotlivým typům reportů (uživatel je oprávněn zobrazovat pouze statistiky, ke kterým mu bylo nastaveno	ANO

	oprávnění administrátorem).	
Top N statistiky	Výpis tzv. top N statistiky podle různých kritérií (počet přenesených bytů, paketů, toků, nejvyšší hodnoty RTT, průměrné hodnoty SRT, atd.) umožňující vypsát nejaktivnější či anomální počítače podílející se na síťovém provozu.	ANO
Filtrování a přizpůsobení výstupů	Systém umožňuje filtrovat s využitím libovolných atributů flow statistik vč. L7 rozšíření nebo výkonnostních parametrů sítě. Filtry je možné kombinovat prostřednictvím logických spojek AND, OR, NOT. Výstupy je možné formátovat, zejména zahrnovat do zobrazení jednotlivé atributy flow záznamů nebo používat řazení (např. dle objemu přenesených dat, dle času nebo dle výkonnostních parametrů datové komunikace).	ANO
Uživatelsky definovatelné alerty	Automatická notifikace v případě vzniku uživatelem definované situace (např. nadměrný přenos dat, překročení definované relativní nebo absolutní prahové hodnoty, atd.) prostřednictvím emailu, SNMP trapu a syslogu, možnost automatického spuštění uživatelem definovaného skriptu.	ANO
Uživatelsky definované pohledy na datový provoz	Uživateli je umožněno definovat si vlastní perzistentní pohledy na data, které budou systémem kontinuálně aktualizovány. K definici pohledu je možné použít libovolný filtr (komunikace daného síťového segmentu, download a upload na server podnikové aplikace, protokol HTTP, apod.).	ANO
Drill-down	Možnost dohledat každý jednotlivý datový tok (flow záznam).	ANO
Monitoring aktivních zařízení na síti	Monitorování zařízení připojených k datové síti, dlouhodobá historie aktivních zařízení, identifikace na základě IP adresy, MAC adresy, sledování VLAN, operačního systému, přihlášeného uživatele na daném zařízení.	ANO
Automatická podpora geolokace	Systém automaticky obohacuje přijímané flow statistiky na základě IP adresy. Provoz je možné filtrovat na základě dané geografické lokality (státu/země).	ANO
Otevřené rozhraní	Kolektor poskytuje dokumentované API pro získávání a zpracování dat. Prostřednictvím API je možné kolektor rovněž konfigurovat (např. definovat vlastní pohledy, reporty, apod.).	ANO
Aplikace pro mobilní zařízení	Aplikace pro mobilní zařízení platformy Android a iOS, pro zobrazování základních informací v podobě grafů a statistik per jednotlivý uživatel.	ANO
Monitorování dostupnosti zdroje flow dat	Monitorování dostupnosti zdroje flow dat pomocí SNMP.	ANO

## Požadavky na automatické vyhodnocování NetFlow/IPFIX dat

Systém pro automatické vyhodnocování IP toků musí umožňovat automatickou detekci bezpečnostních nebo provozních anomálií datové sítě a jejich hlášení formou událostí. Systém musí být založen na pokročilých metodách tzv. behaviorální analýze a umožňovat tak odhalovat hrozby a incidenty, které překonaly zabezpečení na perimetru nebo bezpečnostních ochranu koncových stanic, a pro které dosud není dostupná signatura pro AV nebo IPS řešení. Musí se tak jednat o systém včasné detekce a reakce na bezpečnostní incidenty, který vhodným způsobem doplňuje stávající nástroje pro předcházení kybernetickým

bezpečnostním incidentům. Detekované události musí být dále možné analyzovat, vizualizovat nebo automaticky reportovat.

Systém musí splňovat požadavky uvedené v tabulce níže

POŽADAVEK	POPIS	ANO/NE
<b>Požadavky na automatické vyhodnocování NetFlow dat</b>		
Podpora flow standardů	Podpora standardů NetFlow v5, NetFlow v9, IPFIX, jFlow, cflowd, NetStream.	ANO
Výkon	Minimálně 3000 toků/s	ANO
Velikost sítě	Minimálně 10 000 IP adres	ANO
Deduplikace	Systém umožňuje deduplikovat flow statistiky před jejich vlastní analýzou.	ANO
Korelace před a za proxy	Systém umožňuje provést korelaci flow statistik před a za proxy serverem před jejich vlastní analýzou s cílem identifikovat provoz procházející proxy serverem a tento provoz přiřadit koncovému uživateli.	ANO
Vzorkování na úrovni toků	Systém podporuje vzorkování na úrovni toků před jejich vlastním zpracováním.	ANO
Identita uživatelů	Systém zobrazuje informace o identitě uživatelů obsaženou ve flow datech jako součást události.	ANO
Persistence doménových jmen	Systém podporuje persistenci doménových jmen, tedy uložení doménové jména původce události v okamžiku zaznamenání výskytu této události.	ANO
Detekční pravidla a algoritmy	Systém obsahuje předdefinovanou sadu detekčních metod a algoritmů pro analýzu flow statistik, detekci bezpečnostních incidentů, provozních problémů a síťových anomálií.	ANO
Detekce síťových útoků	Detekce skenování portů, slovníkové útoky, útoky odepření služeb (DoS), útoky na síťové protokoly SSH, RDP, Telnet a další obdobné služby.	ANO
Detekce anomálií v síťovém provozu	Detekce anomálií v DNS, DHCP, SMTP, VoIP/SIP, multicast provozu a nestandardní komunikace.	ANO
Detekce nežádoucích aplikací	Detekce P2P sítí, a anonymizačních služeb (např. TOR)	ANO
Detekce událostí na základě „Threat intelligence“ dat	Systém umožňuje identifikovat bezpečnostní události (např. komunikaci s botnet command & control centry, přístup na phishing servery, apod.) využíváním zdrojů IP a host reputačních databází poskytovaných výrobcem a aktualizovaných nejméně každých 24 hodin. Systém umožňuje zapojit další zdroje IP a host reputačních dat pro automatickou detekci.	ANO
Detekce provozních problémů	Detekce nadměrné zátěže sítě, výpadků služeb, chybějících reverzních DNS záznamů, nových a cizích zařízení připojených k síti.	ANO
Detekce síťových anomálií	Detekce síťových anomálií na základě predikce budoucího chování sítě s využíváním znalosti historie komunikace.	ANO
Konfigurační průvodce	Systém obsahuje konfiguračního průvodce pro nastavení systému při prvním spuštění podle parametrů sítě, do kterého je systém nasazen.	ANO
Konfigurace detekčních schopností	Jednotlivé detekční schopnosti je možné konfigurovat a parametrizovat tak, aby bylo dosaženo maximální efektivity a minimálního počtu falešných poplachů. Detekční mechanismy je možné konfigurovat různým způsobem (např. s různou citlivostí) pro statistiky z různých segmentů sítě (např. LAN	ANO

	nebo DMZ).	
Definice vlastních detekčních metod	Systém umožňuje definovat vlastní detekční metody pomocí poskytnutých příkazů, které vyhledávají ve flow statistikách (včetně informací z aplikační vrstvy) specifické vzory chování. Události detekované vlastními metodami jsou zpracovávány standardně jako události z dostupných detekčních metod (notifikace, reportování, atd.).	ANO
Detekce NATů	Detekce NATů v síti s využitím rozšířených informací z L3/L4.	ANO
Správa filtrů	Systém umožňuje definovat filtry vč. komplexních filtrů složených z dílčích filtrů. Pro zjednodušení definice filtrů je možné používat operace jako inverze nebo rozdíl filtrů. Filtry je možné exportovat do formátu XML nebo z tohoto formátu importovat.	ANO
Správa falešných poplachů	Případné události, které představují falešné poplachy (false positives) je možné odstranit prostřednictvím jednoduché konfigurace pravidel pro vyloučení falešných poplachů dostupné v uživatelském rozhraní.	ANO
Definice závažnosti událostí	Předdefinované priority událostí s možností uživatelského nastavení závažnosti událostí na základě IP adresních rozsahů, typů událostí, míst výskytu nebo detailů události. Jedna událost může mít v závislosti na konfiguraci přiřazeno více priorit.	ANO
Správa uživatelů a přístupových práv	Správa uživatelů a přístupových práv k událostem prostřednictvím uživatelských rolí. Separace událostí s omezením přístupu pro jednotlivé role/uživatele.	ANO
CEF export	Události je možné automaticky exportovat ve formátu CEF protokolem Syslog. Předpokládané využití této funkcionality je integrace se systémy typu log management.	ANO
SNMP Trap	Události je možné reportovat do dohledových systémů prostřednictvím funkcionality SNMP trap.	ANO
E-mailové notifikace	Notifikace o detekovaných událostech prostřednictvím e-mailu s podporou různých formátů (HTML, incident handling systém, úsporný textový formát). Možnost připojit vzorek flow dat, na základě kterých byla událost detekována k emailovému reportu.	ANO
Záchyt provozu v plném rozsahu	Na výskytu události je možné automaticky reagovat spuštěním záchytu provozu v plném rozsahu.	ANO
Spuštění skriptu	Na výskytu události je možné automaticky reagovat spuštěním uživatelsky definovaných skriptů.	ANO
Uživatelské rozhraní	Webové uživatelské rozhraní v českém jazyce. Uživatelsky definovatelný dashboard (konfigurace per uživatel). Vizualizace průběhu provozu s vyznačením detekovaných událostí v závislosti na nastavené závažnosti událostí.	ANO
Integrace informací z jiných služeb	Systém integruje informace ze služeb DNS, WHOIS, geolokační služby. Uživatelsky definované externí služby fungující na protokolu HTTP.	ANO
Kategorie a komentáře	Události je možné přiřazovat do uživatelsky definovaných kategorií (např. vyřešeno, důležité, apod.). Událostem je možné přímo v systému pořizovat poznámky a komentáře.	ANO
Vyhledávání událostí	Systém nabízí flexibilní uživatelské rozhraní pro vyhledávání událostí dle různých parametrů (typ události, IP adrese původce události, filtr, přiřazení události do kategorie, ID události apod.). Události je možné prezentovat	ANO

	různým způsobem (prostý seznam, agregace dle zdrojů, dle cílů apod.).	
Interaktivní vizualizace událostí	Systém umožňuje interaktivní vizualizaci detekovaných událostí formou grafické reprezentace flow statistik, na základě kterých byla událost rozpoznána.	ANO
Reporting	Předdefinovaná sada reportů s možností plné konfigurace uživatelem. Reporty dostupné prostřednictvím webového uživatelského rozhraní, ve formátu PDF, včetně automatické distribuce reportů e-mailem.	ANO
CSV export	Události je možné exportovat do formátu CSV pro další zpracování.	ANO
Otevřené rozhraní	Systém detekce anomálií poskytuje dokumentované API pro získávání a zpracování událostí. Prostřednictvím API je možné systém detekce anomálií rovněž konfigurovat (např. vytvářet filtry, měnit nastavení detekčních metod, apod.).	ANO
Sledování změn konfigurace	Systém loguje veškeré změny konfigurace s cílem zajistit auditovatelnost činnosti uživatelů a provedené změny s dopadem detekci událostí. Změny konfigurace musí být možné rovněž odesílat protokolem syslog pro auditování formou externího systému typu log management.	ANO

### Požadavky na záruční podporu:

Záruční podpora bude poskytována na veškeré dodané zboží po dobu 60 měsíců, bude ověřitelná na webu výrobce a bude zahrnovat následující služby minimálně v níže uvedené specifikaci:

- zákaznická podpora v českém jazyce dodavatele (přístup k webovému zákaznickému centru, telefonická a e-mailová podpora, vzdálená podpora přes SSH a konzultace technika v režimu 8x5),
- pravidelná aktualizace a upgrade SW včetně firmware dodaného zboží a aktualizace reputačních databází,
- záruka na dodané zboží po celou dobu trvání záruční podpory (60 měsíců),
- servis certifikovaným technikem v místě instalace systému s garantovanou dobou nástupu následující pracovní den a odstraněním vady nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení vady.

## Cenová kalkulace

*Dodávky technologie Flowmon*

Položka		Cena za ks v Kč bez DPH	Počet kusů	DPH %	Cena celkem v Kč bez DPH
Dodávka technologických částí a prvků					
P/N	Položka	125 992	2	21	251 984
IFP-4000-CU	Flowmon Probe 4000				
IFP-1000-VA	Flowmon Probe 1000 VA	16 792	14	21	235 088
IFC-R5-6000PRO	Flowmon Collector R5-6000 Pro	335 464	1	21	335 464
FPC-ADS-C	Flowmon ADS Corporate	839 464	1	21	839 464
Služby – Instalace, konfigurace, implementace, dodávka dokumentace		81 000	1	21	81 000
Záruční podpora		1 386 000	1	21	1 386 000
<b>Cena celkem v Kč bez DPH:</b>					3 129 000
<b>DPH 21 % v Kč:</b>					657 090
<b>Cena celkem v Kč včetně DPH:</b>					3 786 090