

Název projektu: Kybernetická bezpečnost - SŠTO Dačice

Registrační číslo projektu: CZ.31.2.0/0.0/0.0/23\_092/0009146

Reforma/investice: Investice 3: Kybernetická bezpečnost

Milník/cíl: Počet informačních systémů, jejichž kybernetická bezpečnost byla posílena v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti (T24)

## **Produktový rozpad**

### **Rozpad projektu na hlavní produkty**

| <i><b>I. Hlavní produkt</b></i>                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZÁKLADNÍ INFORMACE</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Název produktu:                                           | <b>Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b>                                                                                                                                                                                   |
| Počet posílených IS:                                      | <b>9</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Názvy posílených IS:                                      | IS BAKALÁŘI<br>IS GORDIC<br>IS WINDOWS SERVER<br>IS ZONER<br>IS AUTODESK<br>IS POHODA<br>IS PROGRAMOVÁNÍ CNC<br>IS DOCHÁZKA<br>IS IP TELEFONIE                                                                                                  |
| Předpokládané zahájení realizace produktu (dd. mm. rrrr): | <b>1.1.2025</b><br>Předpokládané zahájení I. Hlavního produktu bude 1.1.2025. Samotné zahájení realizace projektu je stanoveno již k 1. 1. 2024 vzhledem k tomu, že proběhly přípravné práce již před zahájením realizace I. Hlavního produktu. |
| Předpokládané ukončení realizace produktu (dd. mm. rrrr): | <b>31.12.2025</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| Celkové výdaje produktu bez DPH (Kč):                     | <b>8 600 000,- Kč</b>                                                                                                                                                                                                                           |
| Vazba na VZ:                                              | <b>1. Kybernetická bezpečnost - SŠTO Dačice</b>                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uvedte, na jaký monitorovací indikátor produkt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Seznam informačních systémů vybraných v souladu s požadavky zákona č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti, jejichž kybernetická bezpečnost bude posílena. |
| Popis produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                               |
| <p>Předmětem realizace celého projektu je modernizace a rozšíření stávajícího HW a SW vybavení SŠTO Dačice, příspěvkové organizace. Projekt bude mít kladný vliv na zvýšení efektivnosti a dynamičnosti poskytovaných služeb v rámci agendy školy. Dojde k doplnění informačního systému o nové dílčí subsystemy k vytvoření celistvé platformy pro komunikační systém, aby bylo zajištěno komplexní řešení s centrální správou, jež umožní nasadit bezpečnostní polity jednoduchým a rychlým způsobem. Kde toto pomůže zvýšení dostupnosti všech IS a další přínos bude zajištění navýšení kybernetické bezpečnosti organizace.</p> <p>Realizace projektu bude mít přímý vliv na fungování informačního systému školy. Tím, že bude zajištěna vysoká dostupnost v rámci HW pro běh IS a core KS.</p> <p>Popis k podproduktům:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IS BAKALÁŘI – školní matrika - škola disponuje IS Bakaláři, který má ale na vlastním serveru. Nevyužívá IS Bakaláři formou cloudu.</li> <li>• IS GORDIC – účetní a hospodářská správa.</li> <li>• IS WINDOWS SERVER – IS řízení informací síťové infrastruktury a všech softwarových činností IS včetně přístupů ke cloudovému využívání Microsoft 365. Společné sdílené lokální výukové složky, které jsou také předmětem bezpečnosti dat (mat. otázky, otázky závěrečných zkoušek, ŠVP apod.)</li> <li>• IS ZONER - aplikační IS - síťová aplikace pro uživatele běžící na serveru s možností přístupů např. přes VPN síť.</li> <li>• IS AUTODESK - aplikační IS - síťová aplikace pro uživatele běžící na serveru s možností přístupů např. přes VPN síť.</li> <li>• IS POHODA - aplikační IS - síťová aplikace pro uživatele běžící na serveru s možností přístupů např. přes VPN síť.</li> <li>• IS PROGRAMOVÁNÍ CNC - síťová aplikace pro uživatele běžící na serveru s možností přístupů např. přes VPN síť.</li> <li>• IS DOCHÁZKA - monitoring a řízení vstupu do objektů školy - včetně čipů na ISIC kartách apod. a informace o přístupech.</li> <li>• IS IP TELEFONIE – řízení a bezpečná hlasová komunikace uvnitř sítě.</li> </ul> |                                                                                                                                                               |
| Způsob prokázání dokončení produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Dokument (seznam IS)</b>                                                                                                                                   |

| <b>II. Hlavní produkt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZÁKLADNÍ INFORMACE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |
| Název produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Zajištění finálního nezávislého auditu ověřujícího naplnění kybernetických požadavků, a to prostřednictvím certifikovaného auditora</b> |
| Předpokládané zahájení realizace produktu (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.9.2025                                                                                                                                   |
| Předpokládané ukončení realizace produktu (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 31.12.2025                                                                                                                                 |
| Celkové výdaje produktu bez DPH (Kč):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 250 000 Kč                                                                                                                                 |
| Vazba na VZ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2. Zajištění finálního nezávislého auditu ověřujícího naplnění kybernetických požadavků, a to prostřednictvím certifikovaného auditora     |
| Uveďte, na jaký monitorovací indikátor produkt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dokument potvrzující úspěšné testování a ověření souladu s požadavky na kybernetickou bezpečnost.                                          |
| Popis produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |
| Audit kybernetické bezpečnosti bude mít na konci realizace projektu za cíl posoudit a hodnotit úroveň bezpečnosti zavedených informačních technologií a kybernetických prostředí v organizaci. Cílem tohoto procesu bude ověřit, zda jsou implementovaná bezpečnostní opatření dostatečná k ochraně aktiv, dat a systémů před kybernetickými hrozbami. Audit kybernetické bezpečnosti bude proveden externím certifikovaným subjektem (nezávislým auditem nebo certifikačním orgánem). |                                                                                                                                            |
| Způsob prokázání dokončení produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Dokument (výsledky auditu)</b>                                                                                                          |

| <b>III. Hlavní produkt</b>                                |                                                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>ZÁKLADNÍ INFORMACE</b>                                 |                                                  |
| Název produktu:                                           | <b>Administrativní úkony spojené s projektem</b> |
| Předpokládané zahájení realizace produktu (dd. mm. rrrr): | 1.1.2024                                         |
| Předpokládané ukončení realizace produktu (dd. mm. rrrr): | 31. 5. 2026                                      |
| Celkové výdaje produktu bez DPH (Kč):                     | 460 000 Kč                                       |
| Vazba na VZ:                                              | 3. Administrace projektu                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4. Analýza rizik    |
| Uveďte, na jaký monitorovací indikátor produkt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                   |
| Popis produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
| <p>Činnosti nepřímou souvisějící s projektem podle podmínek výzvy – administrativní náklady pořizované formou služby – zpracování žádosti o dotaci včetně příloh a administrace projektu.</p> <p>Díky analýze rizik kyberbezpečnosti budou identifikovány, hodnoceny a řízeny potenciální hrozby a zranitelnosti informačních systémů organizace a celého kyberprostředí s cílem minimalizovat nebo eliminovat možné škody. Tato analýza je klíčovým prvkem efektivní kyberbezpečnostní strategie. Dokumentace bude pravidelně aktualizována.</p> |                     |
| Způsob prokázání dokončení produktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AKCEPTAČNÍ PROTOKOL |

**Rozpad hlavních produktů na podprodukty**

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 1</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS BAKALÁŘI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigrace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</p> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečených systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečených informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                   |                                                              |                                     |                                     |                                                                             |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                   | flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce. |                                     |                                     |                                                                             |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti ( <i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i> ): |                                                              |                                     |                                     |                                                                             |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| § 3                                                                                                                               | § 16                                                         | § 18                                | § 19                                | § 20                                                                        | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                |                                                              |                                     |                                     | 1.1.2025 – 31.12.2025                                                       |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                          |                                                              |                                     |                                     | 955 555,- Kč                                                                |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                      |                                                              |                                     |                                     | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                         |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Uved'te, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                      |                                                              |                                     |                                     | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                           |                                                              |                                     |                                     |                                                                             |                                     | Akceptační protokol      |                          |                          |                          |                          |                                     |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 2</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Název podproduktu:                                                                                       | IS GORDIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <p>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</p> <p>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</p> <p>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</p> <p>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží se náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                                                             |                                     |                          |                                     |                          |                            |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <p>Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti (<i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i>):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>§ 3</th><th>§ 16</th><th>§ 18</th><th>§ 19</th><th>§ 20</th><th>§ 21</th><th>§ 22</th><th>§ 23</th><th>§ 24</th><th>§ 25</th><th>§ 26</th><th>§ 27</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                     |                          |                                     |                          |                            |                          |                          |                          |                                     | § 3 | § 16 | § 18 | § 19 | § 20 | § 21 | § 22 | § 23 | § 24 | § 25 | § 26 | § 27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | § 18                                                                        | § 19                                | § 20                     | § 21                                | § 22                     | § 23                       | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/>                                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1.1.2025 – 31.12.2025</b>                                                |                                     |                          |                                     |                          |                            |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>955 555,- Kč</b>                                                         |                                     |                          |                                     |                          |                            |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                         |                                     |                          |                                     |                          |                            |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Uved'te, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. |                                     |                          |                                     |                          |                            |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                     |                          |                                     |                          | <b>Akceptační protokol</b> |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 3</b>                                                                                   |                                                                                                     |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS WINDOWS SERVER</b>                                                                            |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                            |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | Modernizovaný prvek pro školu zajistí:<br>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</p> <p>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</p> <p>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</p> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <p>Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti (<i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i>):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>§ 3</th> <th>§ 16</th> <th>§ 18</th> <th>§ 19</th> <th>§ 20</th> <th>§ 21</th> <th>§ 22</th> <th>§ 23</th> <th>§ 24</th> <th>§ 25</th> <th>§ 26</th> <th>§ 27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | § 3                                 | § 16                                | § 18                     | § 19                                | § 20                     | § 21                     | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                                | § 26 | § 27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | § 18                                | § 19                                | § 20                     | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1.1.2025 – 31.12.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>955 555,- Kč</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Uvedte, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Akceptační protokol</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 4</b>                                                                                   |                 |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS ZONER</b> |

| Stav podproduktu:                                            | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Popis technických opatření, která budou posilovat IS:</p> | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spywave, keylogger, atd)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <p>Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti <i>(zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují)</i>:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>§ 3</th> <th>§ 16</th> <th>§ 18</th> <th>§ 19</th> <th>§ 20</th> <th>§ 21</th> <th>§ 22</th> <th>§ 23</th> <th>§ 24</th> <th>§ 25</th> <th>§ 26</th> <th>§ 27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     | § 3 | § 16 | § 18 | § 19 | § 20 | § 21 | § 22 | § 23 | § 24 | § 25 | § 26 | § 27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | § 18                                | § 19                                | § 20                     | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1.1.2025 – 31.12.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>955 555,- Kč</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Uveďte, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Akceptační protokol</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 5</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS AUTODESK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spywave, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>eliminací rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</p> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <p>Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti <i>(zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují)</i>:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>§ 3</th><th>§ 16</th><th>§ 18</th><th>§ 19</th><th>§ 20</th><th>§ 21</th><th>§ 22</th><th>§ 23</th><th>§ 24</th><th>§ 25</th><th>§ 26</th><th>§ 27</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | § 3                                 | § 16                                | § 18                     | § 19                                | § 20                     | § 21                     | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                                | § 26 | § 27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | § 18                                | § 19                                | § 20                     | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1.1.2025 – 31.12.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>955 555,- Kč</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Uvedte, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| Způsob prokázání dokončení podproduktu: | <b>Akceptační protokol</b> |
|-----------------------------------------|----------------------------|

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 6</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS POHODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>prostředků což umožní umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).

Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.

Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.

Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.

Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:

- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     |                                                     |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                     |                                     |                                                     |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti ( <i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i> ): |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     |                                                     |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| § 3                                                                                                                               | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | § 18                                | § 19                                | § 20                                                | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     | <b>1.1.2025 – 31.12.2025</b>                        |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     | <b>955 555,- Kč</b>                                 |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                     | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

|                                                              |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Uved'te, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje: | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                      | <b>Akceptační protokol</b>                                                  |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 7</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS PROGRAMOVÁNÍ CNC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podopora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF, PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu,</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <p>Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti (<i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i>):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>§ 3</th> <th>§ 16</th> <th>§ 18</th> <th>§ 19</th> <th>§ 20</th> <th>§ 21</th> <th>§ 22</th> <th>§ 23</th> <th>§ 24</th> <th>§ 25</th> <th>§ 26</th> <th>§ 27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | § 3                                 | § 16                                | § 18                     | § 19                                | § 20                     | § 21                     | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                                | § 26 | § 27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | § 18                                | § 19                                | § 20                     | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <p>Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>1.1.2025 – 31.12.2025</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

|                                                             |                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                    | <b>955 555,- Kč</b>                                                         |  |
| Vazba na VZ:                                                | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                         |  |
| Uveďte, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje: | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. |  |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                     | <b>Akceptační protokol</b>                                                  |  |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 8</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS DOCHÁZKA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítí,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození KS/IS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce.</p> |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <p>Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti (<i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i>):</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>§ 3</th> <th>§ 16</th> <th>§ 18</th> <th>§ 19</th> <th>§ 20</th> <th>§ 21</th> <th>§ 22</th> <th>§ 23</th> <th>§ 24</th> <th>§ 25</th> <th>§ 26</th> <th>§ 27</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     | § 3 | § 16 | § 18 | § 19 | § 20 | § 21 | § 22 | § 23 | § 24 | § 25 | § 26 | § 27 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | § 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | § 18                                | § 19                                | § 20                     | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |                          |                                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |

|                                                                    |                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr): | <b>1.1.2025 – 31.12.2025</b>                                                |  |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                           | <b>955 555,- Kč</b>                                                         |  |
| Vazba na VZ:                                                       | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                         |  |
| Uveďte, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:        | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. |  |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                            | <b>Akceptační protokol</b>                                                  |  |

| <b>Podprodukty v rámci I. hlavního produktu - Posílené IS školy v rámci zabezpečení kyberbezpečnosti</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 9</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Název podproduktu:                                                                                       | <b>IS IP TELEFONIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stav podproduktu:                                                                                        | Plánován                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Popis technických opatření, která budou posilovat IS:                                                    | <p>Modernizovaný prvek pro školu zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) řízení bezpečného přístupu mezi vnější a vnitřní sítě,</li> <li>b) vyčlenění IS do DMZ, což zajistí bezpečnější propagaci služeb nejen do internetu, ale i v rámci vnitřní sítě</li> <li>c) možnost segmentovat uživatele dle přístupových práv v rámci komunikačního systému</li> <li>d) kryptografické prostředky (§ 25) pro vzdálený přístup, technologie a opatření pro odstranění nebo blokování přenášených dat, které neodpovídají požadavkům na ochranu integrity komunikační sítě.</li> </ul> <p>Základní technické funkce a přínosy modernizovaného prvku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu vysoké dostupnosti, L2, Active Active, Active Passive, full mesh HA, VRRP, synchronizace stavové tabulky mezi nody v clusteru</li> <li>• Režim fungování L2 – transparentní režim, L3 – NAT/Router</li> <li>• Podpora multicast, vytváření politiky pro multicast routování</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora VPN: SSL (portálový režim, tunelový režim), IPSEC (IKE, manual key, certifikát, gateway to gateway, hub and spoke, dial up konfigurace, internet browsing konfigurace, podpora více tunelů – redundantní VPN,</li> <li>• L2 – transparentním režimu, podpora IPv6, podpora dynamických routovacích protokolů - OSPF), PPTP, L2TP, GRE</li> </ul> <p>Firewall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• možnost ověřování uživatelů v rámci domény, aby byl uživatel jednoznačně identifikován</li> <li>• Funkce Load Balancing – možnost rozdělování zátěže směřující na virtuální IP na reálné servery, podpora health check funkcí, podpora SSL offload</li> <li>• Podpora centrální NATovací tabulky, stavová inspekce SCTP komunikace</li> <li>• UTM funkce, možnost výběru mezi file based režimem (buffer) nebo flow based (inspekce on-the-fly)</li> <li>• Antivirus pro vybrané protokoly, možnost volby různých databází, podpora archivace škodlivého obsahu, podpora protokolu ICAP pro offload AV engine, možnost detekce tzv. Grayware (rootkit, malware, spyware, keylogger, atd)</li> <li>• Intrusion Protection System – detekce útoků založena na signaturové části a na anomálním filtru, možnost vytvářet vlastní signatury.</li> <li>• Možnost napojení na centrální bezpečnostní řešení výrobce pro zajištění jednotné bezpečnosti bez ohledu jestli se koncový uživatelé uvnitř sítě či mimo síť (SASE)</li> <li>• Application Control – detekce, monitoring, povolení či zakázání více než 2000 síťových aplikací na základě signatury dané aplikace, nikoliv dle portu</li> <li>• Deep scanning – možnost kontroly komunikace v SSL šifrovaných protokolech (HTTPS, IMAPS, POP3S,...)</li> <li>• DoS Policy prevence proti základním útokům typu DoS, proxy</li> <li>• Ověřování uživatelů LDAP, Active Directory, Radius, TACACS+, Ověřování na základě certifikátu, Dynamické profily – možnost přiřadit konkrétní profil uživateli na základě jeho ověření.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nový KS/IS by měl umožňovat sběr informací o datové provozu s jasným určením zdroje, cíle i typu komunikace. Kde musí být i možné jednoznačně identifikovat uživatele.</p> <p>V rámci KS/IS by mělo být umožněno připojení hosta do sítě pomocí hot-spot řešení a portálu. Kde tento provoz musí být oddělený od ostatního provozu.</p> <p>Tímto bude sníženo riziko vážného poškození IS/KS moderními kybernetickými hrozbami, poškozením reputace, finančních ztrát a sníží náročnost řešení IT prostředků což umožní se soustředit se plně na produktivní činnosti organizace.</p> <p>Aktivní prvky a síťová infrastruktura. Zcela nutné pro využití infrastruktury v prostorách školy a učebnách. Bez jednotného managementu a správy by nebylo možno naplnění standardu kyberbezpečnosti. Prostory školy budou pokryty LAN a WIFI s centrální správou NAC včetně 802.1X a segmentací.</p> <p>Zřízení centrálního síťového infrastrukturního bodu je zcela zásadní pro poskytnutí dostupných prostředků pro výuku žáků a práci kantorů.</p> <p>Analýza komunikací by měla probíhat zcela automatizovaně a na pozadí a bez ztráty dat (objemově je zapotřebí počítat s přenosy nad 10Gbps), tak aby byly identifikované veškeré nežádoucí toky. Komunikace je třeba správně kategorizovat, agregovat a celkově ohodnotit z hlediska jejich závažnosti, tak aby administrátor mohl okamžitě převzít jejich řešení podle uvedené priority. Zároveň musí mít administrátor možnost vlastního nezkresleného zkoumání detailu vybrané komunikace za zvolený čas (i zpětně) vč. exportu výsledku svého zkoumání. IP informace musí být automaticky doplněny o uživatelskou identitu, pokud uživatel byl jejím původcem nebo příjemcem a identifikaci aplikací a protokolů ve vybraném přenosu.</p> <p>Analytický systém přispěje k odhalování hrozeb, má však i další roli, jeho data budou sloužit pro případnou forenzní analýzu a dohledání síťových souvislostí v případě budoucích kybernetických incidentů. Sám by však neměl vyžadovat speciální úroveň znalostí administrátora, naopak by měl stávajícím administrátorům organizace podávat relevantní a včasné informace doprovázené adekvátním</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>popisem vzniklé situace ideálně vč. doporučeného způsobu řešení nebo zmírnění daného nálezu.</p> <p>V rámci nasazení nových aplikací a rozšíření funkcionalit stávajících informačních systémů je nutné zabezpečit jejich bezpečný a bezvýpadkový provoz. Škola nyní využívá infrastrukturu, jejíž stáří je u některých komponent více než 5 let a hrozí, že výrobce nebude poskytovat podporu, kterou by byla pokryta HW záruka a technologický support. Proto je nevyhovující jak po stránce výkonu a kapacity, tak i kybernetické a provozní bezpečnosti.</p> <p>Z těchto důvodů je navržena varianta 2 nodového clusteru s diskovým polem s vysokou dostupností SLA pro maximální eliminaci rizika výpadku. Diskové pole obsahuje 2 nezávislé řadiče a 2 napájecí zdroje. Pokud jsou k dispozici 2 robustní a výkonné serverové nody a jeden má závadu, škola může bez problému fungovat na druhém nodu. Důsledkem selhání nodu tak nemůže být ztráta klíčových IT služeb s výpadkem v řádu hodin či až dnů. Celkově je tedy systém odolný proti výpadku kterékoli komponenty serverového clusteru = no single point of failure. Kromě zajištění provozu v případě selhání hardware tato funkce usnadňuje správu celého systému – při řízeném výpadku – odstávce, pak lze provádět údržbu za plného provozu (upgrade FW, operačních systémů a dalších infrastrukturních SW komponent).</p> <p>Součástí řešení bude i současný server, který bude plnit funkci BACKUP serveru s vlastním diskovým subsystémem a zálohovacím SW pokrývajícím potřeby všech provozovaných virtuálních serverů. Dále bude využito i současné úložiště záloh Synology DS1817+.</p> <p>Jakékoliv rozšiřování systému, servisní činnost či migrace se také provádějí za plného provozu a s minimálním omezením výkonu a následných poskytovaných služeb.</p> <p>Pořizovaná a nasazovaná zařízení mají přímou vazbu na posílení kybernetické bezpečnosti a zajišťují zvýšení</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>důvěrnosti, integrity a dostupnosti dat v zabezpečovaných systémech.</p> <p>Opatření spočívá ve vytvoření nové IT infrastruktury pro zajištění kontinuity provozu informačního a komunikačního systému a skládá se z několika vzájemně se doplňujících aktivit. Předmětem tohoto opatření bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořízení virtualizačních serverů schopných výkonnostně pokrýt požadavky úřadu při současném zajištění vysoké dostupnosti zabezpečovaných informačních systémů, včetně příslušných SW licencí pro operační systémy a pro virtualizaci,</li> <li>- pořízení diskového úložiště schopného pracovat v souladu s požadavkem na vyšší dostupnost – odolnost proti výpadku některých důležitých částí,</li> <li>- související migrační služby informačních systémů na novou vybudovanou infrastrukturu se zvýšenou dostupností.</li> </ul> <p>Dodané řešení musí splnit veškeré požadavky organizace. Jedná se o scénáře, které personál vykonává každý den. Požadavky na zabezpečení procesů se liší podle toho, o jakého konkrétního zaměstnance jde – běžný uživatel nebo správce.</p> <p>Autentizační prostředek – čipy zabezpečí všechny požadované operace, které uživatel denně vykonává, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• více faktorové ověření zaměstnance organizace do informačních systémů a potřebných zařízení,</li> <li>• autentizace zaměstnance při přístupu do vzdálené plochy nebo terminálových služeb,</li> <li>• vizuální identifikace držitele</li> </ul> <p>Autentizační prostředek bude v souladu s § 12 vyhlášky č. 82/2018 Sb.</p> <p>Pro flexibilitu zaměstnanců je pak vhodné nasazení Single Sign-On (zkratka SSO), které zajistí rychlost a naprostou</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                   |                                                              |                                     |                                     |                                                                             |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                   | flexibilitu pro požadavky na změny v rámci organizace práce. |                                     |                                     |                                                                             |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na § vyhlášky č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti ( <i>zaškrtnout, ke kterým § se technická opatření vztahují</i> ): |                                                              |                                     |                                     |                                                                             |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| § 3                                                                                                                               | § 16                                                         | § 18                                | § 19                                | § 20                                                                        | § 21                                | § 22                     | § 23                     | § 24                     | § 25                     | § 26                     | § 27                                |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                |                                                              |                                     |                                     | 1.1.2025 – 31.12.2025                                                       |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                          |                                                              |                                     |                                     | 955 560,- Kč                                                                |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Vazba na VZ:                                                                                                                      |                                                              |                                     |                                     | 1. Zajištění kybernetické bezpečnosti - SŠTO Dačice                         |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Uved'te, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                      |                                                              |                                     |                                     | Dokument potvrzující zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. |                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                                     |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                           |                                                              |                                     |                                     |                                                                             |                                     | Akceptační protokol      |                          |                          |                          |                          |                                     |

|                                                                                               |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Podprodukty v rámci III. hlavního produktu - Administrativní úkony spojené s projektem</b> |                          |
| <b>PODPRODUKT Č. 1</b>                                                                        |                          |
| Název podproduktu:                                                                            | ADMINISTRACE PROJEKTU    |
| Stav podproduktu:                                                                             | Realizován               |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                            | 1.1.2024 – 31.5.2026     |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                      | 100 000 Kč               |
| Vazba na VZ:                                                                                  | 3. ADMINISTRACE PROJEKTU |
| Uved'te, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                  | -                        |
| Popis podproduktu:                                                                            |                          |

|                                                                                                                                                                                        |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Činnosti nepřímou související s projektem podle podmínek výzvy – administrativní náklady pořizované formou služby – zpracování žádosti o dotaci včetně příloh a administrace projektu. |                     |
| Vazba na jiné podprodukty:                                                                                                                                                             |                     |
| -                                                                                                                                                                                      |                     |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                                                                                | AKCEPTAČNÍ PROTOKOL |

| <b>Podprodukty v rámci III. hlavního produktu - Administrativní úkony spojené s projektem</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>PODPRODUKT Č. 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Název podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>ANALÝZA RIZIK</b>        |
| Stav podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Plánován                    |
| Předpokládané období realizace podproduktu od – do (dd. mm. rrrr):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1.1.2025 – 31.5.2026</b> |
| Celkové výdaje podproduktu bez DPH (Kč):                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>360 000 Kč</b>           |
| Vazba na VZ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4. ANALÝZA RIZIK</b>     |
| Uvedte, na jaký monitorovací indikátor podprodukt navazuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                           |
| Popis podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
| <p>Díky analýze rizik kyberbezpečnosti budou identifikovány, hodnoceny a řízeny potenciální hrozby a zranitelnosti informačních systémů organizace a celého kyberprostoru s cílem minimalizovat nebo eliminovat možné škody. Tato analýza je klíčovým prvkem efektivní kyberbezpečnostní strategie. Dokumentace bude pravidelně aktualizována.</p> |                             |
| Vazba na jiné podprodukty:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |
| Způsob prokázání dokončení podproduktu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AKCEPTAČNÍ PROTOKOL         |