| **Číslo otázky** | **Dokument** | **Bod** | **Referenční požadavek** | **Otázka** | **Odpoveď obstarávateľa** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 | SZ\_Priloha c. 5\_Zmluva o zabezpeceni plnenia bezpecnostnych opatreni a notifikacnych povinnosti\_14102021 | 3.17.xvi | xvi. Vykonávanie pravidelného alebo nepretržitého posudzovania technických zraniteľností, najmä identifikácie možnej prítomnosti škodlivého kódu zariadenia, ktoré sa vzdialene pripája do internej siete, alebo zmluvného zaručenia vrátane preukázania plnenia tejto povinnosti. | Je prosím služba pravidelného testování systému na odolnost proti hrozbám popsaným výše součástí plnění nabízejícího, nebo se předpokládá součinnost nabízecího na testování nebo si tuto službu bude zajištovat kompletně poptávající? | 41. Odstavec nešpecifikuje a nevyžaduje potrebu testovania. Pokiaľ ale pre posúdenie technických zraniteľností dodávateľ usúdi, že je potrebné testovanie, očakávame, že to bude vykonávať dodávateľ a mi mu poskytneme potrebnú súčinnosť. |
| 42 | SZ\_Priloha c. 5\_Zmluva o zabezpeceni plnenia bezpecnostnych opatreni a notifikacnych povinnosti\_14102021 | 3.2 | 3.2 Dodávateľ berie na vedomie a súhlasí s tým, že bezpečnostné politiky Objednávateľa sa môžu priebežne meniť a dopĺňať tak, aby zodpovedali aktuálnym bezpečnostným opatreniam, aktuálnemu stavu sietí a informačných systémov Objednávateľa a aktuálnym hrozbám dotýkajúcim sa Dodávateľa, ktoré by mohli mať potenciálny nepriaznivý vplyv na základnú službu Objednávateľa. Pri každej zmene bezpečnostných politík je Objednávateľ bez zbytočného odkladu poskytnúť aktualizované/zmenené bezpečnostné politiky Dodávateľovi a Dodávateľ sa zaväzuje s nimi oboznámiť, prijímať a dodržiavať ich. | Prosíme o potvrzení, že v případě, že dojde ke změně interních bezpečnostních politik Objednatele dle výše uvedeného textu, budou případně potřebné změny a úpravy v poptávaném systému řešené na komerční bázi, tedy že tyto změny, které nejsou nabízejícímu známy v čase přípravy nabídky, nejsou předmětem aktuální nabídky. | 42. Pokiaľ dôjde k zmene interných bezpečnostných politík, ktoré by vyžadovali úpravy alebo zmeny v systéme, budú tieto činnosti riešené zmenovými požiadavkami v zmysle Servisnej zmluvy. |
| 43 | SCADA\_Sutazne podklady\_14102021 FINAL | 3.1 | 3.1 Predpokladaná hodnota zákazky je: 2.300.000,00 EUR. | Jsou prosím součástí předpokládané ceny zakázky také servisní činnosti na 7 let, které jsou také položkou poptávky? | 43. Predpokladaná hodnota zákazky bola stanovená v súlade s § 6 ZVO. Predpokladaná hodnota zákazky je na obdobie trvania príslušných zmlúv. |
| 44 | ZoD\_Vymena SCADA systemu\_13102021 | 5.27 | 5.27 Penetračné testy vykonáva Objednávateľ, pričom minimálny časový rozsah vykonávania Penetračných testov je 14 pracovných dní. Objednávateľ je povinný oznámiť termín a miesto vykonávania Penetračných testov najneskôr 5 pracovných dni vopred. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi v súvislosti vykonávaním Penetračných testov všetku potrebnú súčinnosť. Pre vylúčenie pochybností sa uvádza, že vykonanie Penetračných testov nezbavuje Zhotoviteľa zodpovednosti za vady zistené po vykonaní Diela. | Prosíme o potvrzení, že detailní plán a procedura penetračních testů bude předán zhotoviteli před zahájením testů samotných z důvodů přípravy. | 44. Plán a procedúra testovania budú dodávateľovi predložené pred začatím penetračných testov aj z dôvodu, že je od dodávateľa potrebná súčinnosť pri týchto testoch. |
| 45 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3 | 3. Súčasný SCADA systém používaný v SPP-distribúcia | Laskavě bychom poprosili o níže uvedené informace o stávajícím SCADA systému: 1. Úplné údaje o verzi stávajícího systému SCADA. 2. Stávající podrobné schéma architektury sítě systému, které jasně zobrazuje propojení mezi SCADA systémem a komunikačními servery a stávajícími RTU. 3. Úplné údaje o verzi stávajícího historického serveru. 4. Ukázka stávajícího HMI: “worldmap displays“. 5. Ukázku databáze ze stávajícího systému SCADA.  6. Seznam objektů SCADA (PLC, RTU, jiné systémy třetích stran) včetně komunikačního protokolu (jako MODBUS TCP/IP, OPC, COSEM atd.). | 45. Ad 1 Spectrum Power 4.7.  Ad 2 Blokovú schému prikladáme v osobitnom súbore (schéma\_SCADA\_KS\_RTU.png)., ktorý tvorí prílohu č. 1 tohto dokumentu  Ad 3 Spectrum Power HIS.  Ad 4 Obstarávateľ vie poskytnúť ukážku WM na nahliadnutie.  Ad 5 K realtime DB, zdrojovej/parametrizačnej DB, archívnej DB pristupujeme prostredníctvom klientov – obstarávateľ vie poskytnúť ukážku WM na nahliadnutie.  Ad 6 Typy a počty objektov SCADA ako aj výpočet rozhraní sú uvedené v Prílohe 5. Aktuálny systém komunikuje iba protokolom IEC 104. |
| 46 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.2.2 | 3.2.2 Realtime-ová databáza | Prosím laskavě potvrďte, že stávajících 7 komunikačních serverů bude v nové architektuře zachováno (je požadováno servery zachovat).  Nová SCADA bude s těmito stávajícími servery komunikovat prostřednictvím protokolu IEC60870-104? | 46. Potvrdzujeme. |
| 47 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.2.2 | 3.2.2 Realtime-ová databáza | Prosím, poskytněte podrobnosti o stávajících komunikačních serverech. 1. Úplné informace o verzi komunikačního serveru.  2. Uveďte výrobce a typ používaného softwaru. 3. Prosíme o podrobné schéma propojení mezi komunikačními servery a RTU. | 47. Ad 1 Ide o softvérový produkt vyvinutý pre SPP-D. Názov produktu je SCT3600.  Ad 2 SW produkt pre nás vyvinula firma SCT s.r.o. Skladá sa s MS SQL DB, aplikačného a komunikačného modulu, ktoré sú reprezentované službami - Windows services.  Ad 3 Blokovú schému prikladáme v osobitnom súbore (schéma\_SCADA\_KS\_RTU.png), ktorý tvorí prílohu č. 1 tohto dokumentu. |
| 48 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.2.3 | 3.2.3 Archívna databáza | Uveďte prosím podrobnosti o stávajících archivačních serverech – procesní historian.  1. Úplné informace o verzi archivačního serveru. 2. Struktura archivovaných dat (Qty analogových a binárních...). | 48. Ad 1 Spectrum Power HIS.  Ad 2: Celkový počet archivovaných DB z telemetrie (bez systémových) je cca 125 000.  Štruktúra archívov a počty dátových bodov:  HIS\_AccD – akumulátory stavov počítadiel plynu za plynárenský deň, počet 5120  HIS\_AccH – akumulátory stavov počítadiel plynu za hodinu, počet 9440  HIS\_DIG1 – binárne signály, počet 59018  HIS\_Vals – analógové hodnoty, počet 43427  Vals\_5m – analógové dáta pre grafy v Spectre; tento archív sa nachádza v prostredí Spectra (teda nie v HIS-e); počet 8463 |
| 49 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.2.4 | 3.2.4 Používateľské prístupy Tenký klient – java + VNC, koncept, ktorý treba zanechať. Požadujeme najmenej 100 súčasných/konkurenčných prístupov tenkým klientom z bežných používateľských PC. | Potvrďte prosím, že požadovaných 100 přístupů do systému pomocí tenkého klienta je možné zabezpečit prostřednictvím HTML přístupu.  Prosím potvrďte, že tyto přístupy slouží jen pro monitorování systému a mají práva pouze pro čtení a monitorování dat. Prosím o potvrzení, že je vyžadovaná licence pro 100 souběžných připojení do systému. Prosíme o potvrzení, že uživatelé budou přistupovat pomocí stávajících počítačů. | 49. Potvrdzujeme HTML, pričom preferujeme HTML 5.  Prístupy tenkým klientom neslúžia iba na čítanie dát, ale aj na odosielanie povelov, potvrdzovanie alarmov atď., teda ide o plnohodnotné SCACA prostredie.  Potvrdzujeme, že je vyžadovaná licencia pre 100 súbežných pripojení do systému.  Potvrdzujeme, že používatelia budú pristupovať pomocou súčasných PC. |
| 50 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.2.5 | 3.2.5 Záložný systém/dispečing Štandardne sú dva bratislavské dispečingy pripojené na hlavný SCADA systém. Košický dispečing je pripojený na záložný SCADA systém. V novom SCADA systéme požadujeme aby neboli bratislavské dispečingy viazané na hlavný systém a košický dispečing viazaný na záložný systém ale aby pripojenie dispečingu k systému bolo voľbou administrátora systému (parameter, ktorý môže administrátor meniť podľa uváženia). V prípade ak je znemožnená prevádzka niektorého z dispečingov, je možné prevzatie funkcií tohto dispečingu, ktorýmkoľvek iným dispečerským pracoviskom. Podobne aj výpadok ktoréhokoľvek zo SCADA systémov (hlavný SCADA systém – záložný SCADA systém) je možné nahradiť druhým SCADA systémom, pričom prepínanie medzi hlavným a záložným SCADA systémom je manuálne. | Prosím o potvrzení následujících dat: 1. Jsou celkem dva systémy. Hlavní systém je umístěný v Bratislavě a záložní také v Bratislavě. 2. Jsou celkem tři dispečinky, kde jsou umístěné operátoři s operátorskými stanicemi. Dva dispečinky jsou Bratislavě, jeden v Košicích.  3. Prosím, sdílejte architekturu sítového propojení mezi oběma datovými centry, ve kterém je instalován SCADA systém.  4. Jaká je prosím kapacita linky propojující obě datová centra? | 50. Ad 1 Áno, oba SCADA systémy sú umiestnené v Bratislave v dvoch rôznych dátových centrách.  Ad 2 Áno, v Bratislave je dispečing so zodpovednosťou nad vysokotlakovou časťou distribučnej siete a ďalší dispečing so zodpovednosťou nad nízko a stredno tlakovou časťou distr. siete v západnej časti SR. V Košiciach je dispečing so zodpovednosťou nad nízko a stredno tlakovou časťou distr. siete vo východnej časti SR.  Ad 3 Prikladáme v osobitnom súbore (schéma\_SCADA.png), ktorý tvorí prílohu č. 2 tohto dokumentu.  Ad 4 Kapacita linky prepojujúcej obe dátové centrá je 20 Gb/s pre všetky IT systémy SPP-D. |
| 51 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.1 | 4.1 Rozsah výmeny Na dvoch dispečerských pracoviskách v Bratislave sú umiestnené veľkoplošné zobrazovacie zariadenia s riadiacimi servermi, ktoré je potrebné pripojiť ku SCADA systému. | Prosíme o poskytnutí detailů o stávajících velkoplošných monitorech / obrazovkách, které jsou instalované na stávajících velínech. | 51. Na vysokotlakovom dispečingu v Bratislave sú tri zobrazovacie moduly Mitsubishi VS-67PH50U 67“ SXGA+ LED engine spolu s riadiacim serverom Dexon DXN5400.  Na regionálnom bratislavskom dispečingu je obrazovka LCD NEC P484 s riadiacim PC.  Riadiace počítače na oboch dispečingoch pristupujú do SCADA systému tenkým klientom (java + VNC). |
| 52 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | 4.2 Všeobecné požiadavky Zo systému SCADA bude možné volať aplikáciu GPS Mon, ktorá sa otvorí na detaile technologického objektu, z ktorého bola v SCADA volaná. | Laskavě prosím o sdílení detailů o aplikaci GPS MON. | 52. Aplikácia monitorujúca pohyb vozidiel bude do konca roka 2022 nahradená novou. Rozhranie nového SCADA systému bude teda realizované na túto novú aplikáciu.  Nová služba bude poskytovaná z prostredia poskytovateľa prostredníctvom API rozhrania. |
| 53 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | 4.2 Všeobecné požiadavky Systém musí obsahovať okrem hrubého klienta (aplikácia pre prístup cez dispečerské a administrátorské pracovné stanice) aj tenkého webového klienta pre min. 100 ks súčasných konkurenčných pripojení. Grafické prostredie tenkého klienta sa prispôsobí veľkosti monitora zobrazovacieho zariadenia. Najlepšie HTML5 alebo iný moderný framework pre tenkých klientov. | Prosím potvrďte, že tyto přístupy slouží jen pro monitorování systému a mají práva pouze pro čtení a monitorování dat.  Prosíme o potvrzení, že uživatelé budou přistupovat pomocí stávajících počítačů. | 53. Prístupy tenkým klientom neslúžia iba na čítanie dát, ale aj na odosielanie povelov, potvrdzovanie alarmov atď., teda ide o plnohodnotné SCACA prostredie.  Potvrdzujeme, že používatelia budú pristupovať pomocou súčasných PC. |
| 54 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | Požadujeme implementáciu meteringových protokolov – DLMS/COSEM, MODBUS, M-BUS a proprietárne protokoly v súčasnosti v SPP-D používaných prepočítavačov s integrovaným modemom. Systém tiež musí byť otvorený pre doplnenie ďalších proprietárnych aj štandardizovaných protokolov. | Uveďte prosím podrobnosti o všech proprietárních a standardních komunikačních protokolech používaných ve stávající infrastruktuře SPP-D. Uveďte počet zařízení a bodů komunikovaných prostřednictvím každého použitého komunikačního protokolu. | 54. Podrobnosti o protokoloch DLMS/COSEM, MODBUS, M-BUS sú verejne dostupné.  Obstarávateľ nebude požadovať implementáciu žiadneho z proprietárnych protokolov používaných v SPP-D. Nový SCADA systém ale musí byť otvorený pre ich implementáciu v budúcnosti.  Ani jeden z uvedených meteringových protokolov nie je používaný v súčasnom systéme SCADA. |
| 55 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | Systém bude pred spustením produkčnej prevádzky podrobený tzv. penetračným testom za účelom zistenia stavu kybernetickej bezpečnosti systému. Penetračný test bude v réžii SPP-D. Od dodávateľa sa vyžaduje spolupráca ako aj následné odstránenie zistených nedostatkov. | Prosím potvrďte, že detailní popis provedení penetračních testů, které budou provedené před uvolněním nového SCADA systému do produkčního prostředí bude k dispozici v rámci projektové přípravy realizace systému. | 55. Metodiky penetračných testov, ktorú budú pre tento účel objednávané sú OWASP a OSSTMM, ktoré sú verejne dostupné a detailne popísané. Nakoľko je od dodávateľa požadovaná súčinnosť pri vykonávaní penetračných testov, bude mať možnosť zúčastniť sa stretnutí v prípravnej fáze penetračných testov, kde sa dozvie ďalšie detaily. |
| 56 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.4 | 4.4 Migrácia dát V rámci obnovy SCADA bude nutná migrácia dátových bodov a ich parametrov, migrácia používateľských aj systémových scriptov, používateľských účtov, worldmáp/obrázkov, archívnych dát. Nakoľko nie všetky parametre súčasného systému sú pre administrátorov SPP-D dostupné, bude nutná spolupráca dodávateľa nového SCADA systému s dodávateľom (Siemens) súčasného systému (Spectrum Power 4). Túto spoluprácu bude musieť dodávateľ nového SCADA systému riešiť vo vlastnej réžii. | Laskavě prosím o sdílení kontaktů odpovědného oddělení a pracovníky společnosti Siemens.  Bude prosím společnosti Siemens mít možnost také se účastnit tohoto výběrového řízení? Existuje mezi SPP a společností Siemens dohoda o ceně, za kterou budou společností Siemens poskytnuté potřebné služby, které bude stejné pro všechny nabízející? | 56. Obstarávateľ neposkytuje uvedené údaje. Potrebnú, nevyhnutnú súčinnosť s aktuálnym zhotoviteľom/poskytovateľom SCADA systému zabezpečí obstarávateľ.  Obstarávateľ nie je oprávnený zodpovedať uvedenú otázku. Dodávame, že obstarávateľ nie je v súčasnosti oprávnený poskytovať informácie o záujemcoch, o ich počte, a pod.  Nie, takáto dohoda neexistuje. |
| 57 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.4 | 4.4.1 Migrácia realtime funkčností, parametrizačných dát a obrázkov Migrácia scriptov, RTU a kom. parametrov, elementov a kom. adries, element typov, rozhodovacích tabuliek, worldmáp a ich segmentov. | Laskavě prosím o poskytnutí detailních informací o skriptech, které bude vyžadováno migrovat v rámci výměny systému. | 57. Detailné informácie o všetkých scriptoch budú poskytnuté počas analytickej fázy projektu.  Uvádzame niekoľko príkladov funkčností pokrytých scriptami:  Script, ktorý počíta tzv. kumulatívne množstvo pretečeného zemného plynu, t.j. pred 7:00 hod. sa kumulat. množstvo vynuluje a následne každú hodinu sa zvýši jeho hodnota o pretečené hodinové množstvo. Priebežne každú hodinu dispečer vidí, aké množstvo plynu pretieklo od 6:00 hod. až do aktuálnej hodiny. Po prekročení 6:00 hod. dispečer vidí množstvo plynu pretečené od 6:00 hod. predchádzajúceho dňa. Pred 7:00 hod. sa množstvo opäť vynuluje a o 7:00 hod. je zobrazované kum. množstvo až po najbližšiu celú hodinu opäť nulové.  Script, ktorý sleduje hodnoty analógových a binárnych veličín a v prípade, ak hodnoty sledovaných veličín dosiahnu zadefinované podmienky, odošle do technológie povel alebo setpoint.  Script, ktorý každú hodinu zapíše do súboru teplotu ovzdušia, z týchto hodnôt spočíta celodenný priemer a ak priemerná teplota ovzdušia päť dní po sebe prekročí nastavenú limitnú hodnotu, script odošle povel na vypnutie predohrevu plynu na všetky v scripte zadefinované regulačné stanice.  Script na hromadné zadanie povelu na viac regulačných staníc naraz. Aby dispečer nemusel zadávať povely po jednom, nastaví jeden tzv. odvodený povel, ktorého hodnota je scriptom každých 5 min. monitorovaná a ak došlo k zmene oproti predchádzajúcej hodnote odvodeného povelu, je tento odoslaný naraz na všetky v scripte zadefinované reg. stanice.  Script aj s rozhraním GUI, kde používateľ navolí plynárenský technologický objekt, vyberie konkrétny povel alebo setpoint, prípadne sadu povelov a setpointov, zadefinuje hodnoty setpointov a spustí odoslanie týchto príkazov do technológie. |
| 58 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.10.4 | 4.10.4 Logovanie a monitoring Systém a jeho implementácia musí akceptovať inštaláciu agentov SIEM nastroja Splunk na všetkých komponentoch/serveroch riešenia. Agentov a popis ich inštalácie dodá objednávateľ dodávateľovi, ktorý vykoná ich inštaláciu v rámci implementácie riešenia. Systém musí umožniť Splunk-u (jeho agentom) plný prístup k všetkým systémovým, transakčným, auditným a bezpečnostným logom systému ako aj ďalším informáciám potrebným pre monitorovanie systému (vyťaženosť systémových prostriedkov, bežiace procesy a iné...) | Prosíme o potvrzení, že veškeré konfigurační a inženýrské práce související se SIEM Splunk budou provedené SPP v její režii a nejsou tedy součástí poptávaných služeb. | 58. Inštalácia SIEM agentov a nastavenie oprávnení systému pre potreby prístupu agentov k uvedeným logom požadujeme realizovať dodávateľom systému. Pre inštaláciu Splunk agenta bude poskytnutá inštalačná príručka. Dodávateľ systému má know-how kde sa nachádzajú jednotlivé systémové logy a čo je potrebné pre zabezpečenie prístupu k týmto logom. |
| 59 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.3 | 4.3 HW a SW požiadavky na systém Dodávateľ navrhne nový SCADA systém tak, aby z hľadiska zabezpečenia jeho funkcionality vyhovoval predpokladanej konfigurácii a parametrom rozšírenia existujúceho cloudu SPP-D, ktoré sú uvedené v prílohe A. Tým nie je vylúčená možnosť úpravy požiadaviek na HW a SW predpokladaných na rozšírenia interného cloudu SPP-D v zmysle návrhov a pripomienok dodávateľa (napr. iný vyžadovaný HW, potreba navýšenia kapacity diskového priestoru alebo iné licencie než sú uvedené v prílohe A), pričom rokovania o takýchto úpravách budú možné predovšetkým v rámci Technického predkola realizovaného verejného obstarávania. | Bude pro SPP akceptovatelné, pokud nabízející doporučí jako preferované řešení pro provoz nového SCADA systému HW Platformu Dell, na které nabízející své systémy běžně testuje a certifikuje? Případně bude poskytnut list požadavků na HW a SW platformu cloudu, které byly dodavatelem otestovány. | 59. S výnimkou dispečerských a administrátorských pracovných staníc nám návrh na osobitný HW len pre SCADA systém, ktorý by bol umiestnený mimo cloudu, nepredkladajte.  Požiadavky na HW a SW platformu cloudu nám môžete predložiť. |
| 60 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | 4.2 Všeobecné požiadavky Systém umožňuje odosielanie elektronickej pošty z realtime prostredia. | Laskavě prosíme o popis funkce systému, která bude využívat odesílání emailu ze SCADA systému. Prosím o schéma systému – jak je SCADA systém propojen na email server. | 60. Príklady funkcií, ktoré budú využívať odosielanie e-mailových správ zo SCADA systému v zmysle prílohy 5:  „Pre konkrétny alarmovaný dátový bod je možné nastaviť odosielanie textu alarmu na zadefinované e-mailové adresy.“  „Aj pre pripomienku alarmu požadujeme možnosť nastavenia odoslania pripomienky alarmu na zadefinovanú e-mailovú adresu.“  Schému prepojenia e-mail servera a SCADA systému prikladáme v osobitnom súbore (schéma\_e-mail.png), ktorý tvorí prílohu č. 3 tohto dokumentu.  Na posielanie sa používa SMTP GW IIS, kde sú povolené len konkrétne SCADA IP a e-maily sú preposielané na DNS exchange server. |
| 61 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.9 | 4.9 Sieťová architektúra Systém a jeho implementácia sa musia prispôsobiť aktuálnej sieťovej architektúre WAN/LAN objednávateľa. | Prosíme o sdílení detailů stávající LAN a WAN topologie sítě SPP. | 61. IT systémy SPP-D sú umiestnené v dvoch dátových centrách, ktoré sú medzi sebou prepojené cez DWDM na úrovni L2 a L3 rýchlosťou 20Gbps sumárne pre všetky systémy. Každá lokalita SPP-D je pripojená k obom dátovým centrám dvomi WAN linkami (active linka k primárnemu DC1, backup linka k záložnému DC2) s rôznymi kapacitami pre každú lokalitu v topológii zapojenia hviezda.  Lokalita Bratislava Plátennícka 2 je pripojená dvomi linkami s rýchlosťou 1Gbps a lokalita Košice Rozvojová 6 je pripojená active linkou s rýchlosťou 75Mbps a backup linkou s rýchlosťou 32Mbps. |
| 62 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.10.2 | 4.10.2 Manažment prístupov do systému Pre každý prístup do systému je vyžadovaná autentifikácia používateľa voči centrálnemu manažmentu identity a prístupu, ktorý bude dodávateľom vybudovaný pre toto prostredie a spoločný pre všetky jeho komponenty. Akýkoľvek prístup, či už užívateľský alebo administrátorský bude riadený týmto manažmentom. Manažment identity a prístupu musí byt prepojiteľný s ďalšími existujúcimi manažmentami ako napr. MS Active Directory, Gluu a pod. | Akceptujete jako řešení využití integrace SCADA systému do MS domény s AD? | 62. Akceptujeme aj riešenie MS doména s AD. Dodávateľ však musí pokryť riešenie aj licenčne v rámci tohto projektu. |
| 63 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.3.2 | 3.2.2 Realtime-ová databáza Protokol TCP/IP IEC 60870-5-104 | Předpokládáme, že stávající RTU komunikující na protokolu IEC 60870-5-104 podporují multi-Master. Laskavě prosíme o potvrzení. | 63. SPP-D takúto funkciu pri RTU nepoužíva.  Väčšina RTU inštalovaných v SPP-D túto funkciu nepodporuje. |
| 64 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.3.2 | 3.2.2 Realtime-ová databáza Protokol TCP/IP IEC 60870-5-104 | Prosím o poskytnutí typické RTU komunikační databáze protokolu IEC 60870-5-104. | 64. Vzorku dát z databázy komunikačného servera prikladáme v súbore (SCT\_NKS\_GW.xlsx), ktorý tvorí prílohu č. 4 tohto dokumentu.  V hárku SCT\_GW... je vzorka komunikačných línií.  V hárku SCT\_RTU.. je vzorka troch RTU s rôznymi komunikačnými protokolmi.  V hárku SCT\_Datapoint... je vzorka dátových bodov. |
| 65 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | 4.2 Všeobecné požiadavky Požadujeme možnosť naimportovať GPS súradnice k technologickým objektom. | Laskavě prosíme o vysvětlení požadované funkce, nejlépe prosím na příkladu. | 65. Technologické objekty sú napr. regulačná stanica, trasový uzáver, stanica katódovej ochrany atď. Z iných IT systémov SPP-D vieme vyexportovať GPS súradnice týchto technologických objektov. V novom SCADA systéme požadujeme tieto súradnice naimportovať a zobraziť tak, aby boli dispečerovi k dispozícii (napr. po kliknutí na názov regulačnej stanice vyberie z menu položku „GPS súradnice“). |
| 66 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | 4.2 Všeobecné požiadavky Použitý operačný systém na dispečerských pracoviskách umožní editáciu v okne aplikácie bez ohľadu na umiestnenie kurzora myši. | Laskavě prosíme o vysvětlení požadované funkce, nejlépe prosím na příkladu. | 66. Požiadavkou sa chceme vyhnúť takej vlastnosti SCADA systému, keď používateľ klikne do poľa na písanie a začne písať a pri tom si nechtiac posunie kurzor myši mimo okna, v ktorom sa nachádza pole, ktoré práve vypisuje. V takomto prípade sa stane, že používateľ síce na klávesnici píše, ale do poľa sa nič nezapíše. |
| 67 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | Obecně | --- | Laskavě prosím sdělte, zda jsou použity ve struktuře systému/komunikační sítě nějaké datové koncentrátory a pokud ano prosíme o sdělení jejich alokace a typu/modelu a dalších technických a komunikačních parametrů | 67. Funkciu dátových koncentrátorov plnia v našom prípade komunikačné servery. Celkový počet je 2 kom. servery s vlastnými databázami pre objekty protikoróznej ochrany a 5 kom. serverov s jednou spoločnou databázou pre všetky ostatné plynárenské technologické objekty. Umiestnené sú v internom cloude SPP-D v rámci dátových centier.  Popísané sú v prílohe 5 ako aj v ostatných odpovediach v rámci tohto dokumentu. |
| 68 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.2 | Požadujeme implementáciu meteringových protokolov – DLMS/COSEM | Laskavě prosím sdělte k požadované implementaci protokolu DLMS/COSEM níže uvedené detaily tak, aby mohlo být navrženo vhodné řešeni: 1. Budou tímto protokolem přenášena jen aktuální data nebo také historická data (např. průtoky, či spotřeba za minulý měsíc atd.)? 2. Je požadován nějaký update firmware zařízení komunikujících přes tento protokol ze strany SCADA systému? 3. Je požadován přenos profilových dat ze zařízení komunikujících přes tento protokol do SCADA systému (např. fakturační data atd.)? 4. Pokud bude řešeno pomocí gateway protokolu je akceptovatelná samostatná gateway (tzv. standalone gateway)? 5. Sdělte počet zařízení komunikujících přes tento protokol i počet komunikačních linek, kterými jsou propojeny pro správnou volbu implementace do SCADA systému. | 68. DLMS/COSEM  Ad 1 Prenášané budú iba dáta, ktoré vznikli od posledného prenosu.  Ad 2 Nie.  Ad 3 Požadujeme prenos základných údajov ako stav počítadla (prepočítaný aj neprepočítaný), teplota, tlak zemného plynu a základné stavové veličiny (napr. chybové hlášky zo zariadenia).  Ad 4 Takéto riešenie je v zásade akceptovateľné. Definitívne potvrdenie by nasledovalo po predložení návrhu technického riešenia.  Ad 5 Aktuálne nemáme v SCADA systéme implementované, požadujeme to ako novú funkciu. |
| 69 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 3.2.1. | Graphic Editor V5.0 V real-time systéme je lokalizovaná podpora tvorby systémových, používateľských, statických aj dynamických prehľadových obrazov a trendov. Real-time systém má k dispozícii Graphic Editor V5.0 - centrálny editor symbolov, štýlov a obrazov. Pomocou tohto editora je možné vytvárať, aktualizovať a spravovať systémové (tzv. baseline) obrazy dodané so systémom s lokalizovanou podporou slovenského jazyka | Rozsah použití slovenského jazyka v systému předpokládáme v rozsahu HMI pro operátory/dispečery a web klienty (popisy tagů, alarmová hlášení procesní i systémová atd.). Pro inženýrské/administrátorské rozhraní (systémová konfigurace a parametrizace) předpokládáme standardně použití anglického jazyka. Prosím, laskavě potvrďte. | 69. Slovenský jazyk je pre používateľov SCADA systému nevyhnutný.  Pre správcov/administrátorov je akceptovateľné, ak bude prostredie pre konfiguráciu/parametrizáciu v anglickom jazyku. |
| 70 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.10.2 | Pre každý prístup do systému je vyžadovaná autentifikácia používateľa voči centrálnemu manažmentu identity a prístupu, ktorý bude dodávateľom vybudovaný pre toto prostredie a spoločný pre všetky jeho komponenty. Akýkoľvek prístup, či už užívateľský alebo administrátorský bude riadený týmto manažmentom. Manažment identity a prístupu musí byt prepojiteľný s ďalšími existujúcimi manažmentami ako napr. MS Active Directory, Gluu a pod. | Centrální správa identit a přístupu bude pro všechny komponenty založené na systému Windows (doménové prostředí) realizována prostřednictvím systém MS Active Directory.  Laskavě prosíme o vysvětlení, jestli bude výše uvedené (Centrální správa identit) vyžadované také pro komponenty síťové infrastruktury, která se systém SCADA souvisí a jestli tyto služby jsou součástí plnění nabízejícího. | 70. Sieťové komponenty infraštruktúry nebudú spravovane touto správou identít. |
| 71 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.10.4 | Protokolování a monitorování Zadavatel požaduje, aby byl systém technicky a kapacitně schopen zaznamenávat všechny systémové, transakční, auditní, bezpečnostní a jiné události do protokolů. Všechny záznamy v protokolech musí kromě popisu záznamu obsahovat i časové razítko, kdy k události došlo. Pokud je událost zaznamenána ve více záznamech, ve více souborech protokolu nebo ve více systémech, musí tyto záznamy obsahovat jedinečný identifikátor, pomocí kterého lze sestavit úplný záznam události, např. ID transakce, ID relace atd.  Systém a jeho implementace musí akceptovat instalaci agentů Splunk SIEM na všechny komponenty/servery řešení. Agenty a popis jejich instalace dodá Objednatel Dodavateli, který provede jejich instalaci v rámci implementace řešení.  Systém musí umožnit společnosti Splunk (jejím agentům) plný přístup ke všem systémovým, transakčním, auditním a bezpečnostním logům a dalším informacím potřebným pro monitorování systému (využití systémových prostředků, běžící procesy atd...)  Systém musí být schopen odesílat logované záznamy do zařízení SIEM nejen prostřednictvím použitého agenta Splunk, ale i dalšími univerzálními metodami, jako je syslog, snmp a další.  Je nutné umožnit logování všech záznamů o autorizovaných i neautorizovaných aktivitách, např. pokusy o přístup podle data, času, přihlášení apod. Umožnit protokolování auditních záznamů všech změn provedených v systému (např. údržba systému atd.) podle data, času, přihlášení atd. s možností výběru typů protokolovaných činností.  Pro vybrané typy systémových a bezpečnostních aktivit, jako jsou pokusy o neoprávněný přístup nebo hádání hesla, je nutné generovat alarmy.  Kromě systému Splunk SIEM se pro provozní monitorování používá systém Zabbix. Tento systém využívá k monitorování provozu především (ale nejen) protokol SNMP. Je nutné, aby systémy měly tyto monitorovací protokoly povoleny a nakonfigurovány a poskytovaly odpovědi na volání systému Zabbix. Je nutné, aby dodavatel poskytl soubory MIB pro všechny implementované části systému. | Prosím o Vaše vyjádření, jestli níže popsané řešení je pro SPP akceptovatelné.  Pro dosažení integrace se systémem SIEM navrhujeme řešení, kdy se do vrstvy systému v L3 instaluje server shromažďují protokoly z úrovní L2-L3 pomocí mechanismu WEF (Windows Event Forwarding) a Syslog Relay Server (pro síťová zařízení, AV software, ESXi...).  Na těchto mezilehlých serverech by byl nainstalován software SIEM agent (Splunk Universal Forwarder) a předával pomocí zabezpečené komunikace (šifrované a ověřené) požadované protokoly další instanci v síti L3.5 (DMZ).  V případě Splunku by to mohl být Splunk Indexer. Logy z L3.5 jsou stahovány přímo Splunk Indexerem.  Důvodem pro návrh tohoto řešení je minimalizace instalace software třetích stran na SCADA servery, tedy na kritickou infrastrukturu a tím tedy předejít případnému negativnímu ovlivnění SCADA tímto software.  Většina našich stávajících zákazníků preferuje toto řešení, aby se předešlo nežádoucí interakci, například v případě instalace patch nebo update na kritické systémy odpovědné za zabezpečení technologie a tedy určené k ochraně osob, majetku a životného prostředí.  Toto je také jedním z důvodů, proč naše společnost poskytuje certifikované a testované patche na Windows OS. Všechny patche jsou po uvolnění společností Microsoft testované na kompatibilitu s našimi produkty, abychom mohli zaručit maximální dostupnost systémů v kritických aplikacích – tímto podtrhujeme. | 71. Objednávateľ trvá na pôvodnej požiadavke inštalácie Splunk agentov na aplikačné servery. V prípade, že ide o komponent (napr. ESXi) kde Splunk agent nie je možné inštalovať, bude použite zasielanie logov cez syslog priamo na servery Splunk. |
| 72 | SCADA\_Priloha c. 5\_Technicka specifikacia - Vymena SCADA\_14102021 FINAL | 4.10.4 | Požadujeme využitie existujúceho antivírového riešenia Objednávateľa vo všetkých častiach systému, najmä však tam, kde dochádza k vkladaniu dát resp. súborov. | Prosíme o specifikaci stávajícího antivirového řešení uvedeného v tomto odstavci. | 72. Aktuálne používame v SCADA systémoch ESET File Security a Microsoft Defender Antivirus.  V budúcnosti môžu byť použité antivírové produkty aj od iných spoločností. |