

1. Detailní návrh cílového stavu respektující požadavky podle Technické specifikace

1.1. Obecné

Výstupem projektu bude zvýšení bezpečnosti a související modernizace IT infrastruktury, aby implementací projektu byly naplněny Standardy konektivity škol ¹ (dále jen Standard konektivity) a rozšířena funkčnosti ICT prostředí základních škol zřizovaných Zadavatelem.

Uchazeč bude při implementaci respektovat provozní řád zadavatele, se kterým bude seznámen před podpisem Smlouvy o dílo.

Veškerá dokumentace vytvořená v rámci veřejné zakázky bude zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standardních formátech (např. MS Office, PDF) používaných Zadavatelem na datovém nosiči a 1x v papírové formě. Papírová forma bude logicky a věcně strukturovaná. Struktura i forma dokumentace bude před předáním předána ke kontrole a výslovně schválena Zadavatelem.

1.2. Popis technického řešení

Technické řešení zajistí v souladu s požadavky Standardu konektivity bezpečný, kontrolovaný a logovaný přístup uživatelů k interním i externím zdrojům digitálního obsahu. Nabízená zařízení budou kompatibilní a umožní kooperaci s infrastrukturou pro bezpečný, kontrolovaný a logovaný přístup uživatelů k interním i externím zdrojům digitálního obsahu a budou ji funkčně doplňovat tak, aby vznikl ucelený, bezpečný a kontrolovaný komunikační řetěz mezi uživatelem a zdrojem digitálního obsahu.

Pro zajištění bezpečnosti a možnosti řízení provozu v síti a zajištění prokazatelného monitoringu, logování a auditu interního i externího síťového provozu je pro každou školu vybudována centrální databáze identit na bázi adresářové služby Active Directory a dodávané počítače na ni budou napojeny.

Adresářová služba umožní ukládání a přehlednou správu identit (účetů včetně metadat) učitelů, žáků i externích subjektů, ale i technických prostředků – serverů, tiskáren, pracovních stanic apod.

Adresářová služba zajistí ověřování uživatelů pro účely jejich autorizace k přístupu k síťovým prostředkům (LAN, Internet atd.) i výpočetním zdrojům (pracovní stanice, tiskárny, sdílené složky).

Řízení provozu v LAN je realizováno vytvořením VLAN (802.1Q), segmentací sítě s routováním (přepínáním) provozu mezi VLAN na úrovni centrálního přepínače školy s nastavitelnými ACL. Pro řízení provozu na úrovni kvality služeb bude k dispozici technologie QoS (Quality of Services). Nabízená zařízení budou kompatibilní s nástroji pro řízení provozu.

Architektura WiFi je založena na řešení s centrální správou prováděnou virtuálním kontrolerem (řadičem), který zajišťuje automatické rozložení zátěže klientů, roaming mezi spravovanými přístupovými body a automatické ladění kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení. Nabízená zařízení budou kompatibilní s WiFi architekturou.

Ověřování přístupu do WiFi sítě je realizováno na stejném principu jako LAN (tj. protokol 802.1X + radius). Wifi nabízí více SSID (učitelé, žáci, Guest), které jsou obsluhované samostatnými VLAN a jsou napojeny na radius servery. Učitelé a žáci budou prostřednictvím radius serveru ověřováni v adresářové službě. Zabezpečení vnitřních sítí (BSSID) školy je provedeno dle 802.1i, tedy - WPA2 s AES šifrováním a konfigurováno shodně pro obě frekvenční pásma. Výjimkou je síť určená výhradně pro hosty (Guest WiFi), kde bude realizován tzv. captive portál zajišťující webovou autentizaci hostů pomocí přidělených účtů nebo za pomoci před-generovaných číselných kupónů. Nabízené počítače budou kompatibilní se systémem ověřování přístupu do WiFi sítě.

¹ Viz <http://www.irop.mmr.cz/cs/Vyzvy/Seznam/Vyzva-c-47-Infrastruktura-zakladnich-skol-SVL> - Přílohy_Specifická pravidla pro žadatele a příjemce_výzva č. 47_7.2.2017.zip – dokument P9_Standard konektivity škol_ZŠ - 47. výzva_v.1.5.docx

1.3. Požadavky na architekturu technického řešení

(1) Architektura komodit bude navržena tak, aby vhodně využívala a doplňovala stávající prostředky škol a centrálních prostředků – zejména LAN/WiFi, Active Directory.

1.4. Požadavky na bezpečnost informací

(1) Veškeré nástroje pro správu budou umožňovat správu interních účtů (min. jméno a heslo) a/nebo napojení na Active Directory.

(2) Veškeré nástroje pro správu budou umožňovat definici s minimálně 2 úrovněmi oprávnění – monitoring (pouze čtení), administrátor (plná správa)

(3) Veškeré nástroje pro správu budou komunikovat se zařízeními šifrovanými protokoly (SSH apod.). Také v případě vestavěných nástrojů (např. www rozhraní hardware) musí být použita šifrovaná komunikace (např. HTTPS).

(4) Lokální účty operačních systémů s administrátorskými oprávněními budou mít u všech dodávaných komodit nastavena silná hesla – shodná v rámci učebny a odlišná mezi učebnami.

2. Implementační služby

2.1. Obecné požadavky

Budou provedeny minimálně následující implementační práce na dodaných komponentech a případně dalších zařízeních. Implementační služby budou v následujícím rozsahu:

- (a) Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění.
- (b) Zpracování prováděcí dokumentace, která představuje projektovou dokumentaci, podle které se projekt bude realizovat. Součástí zpracování prováděcí dokumentace je mj. provedení předimplementační analýzy a zpracování finálního návrhu cílového stavu.
- (c) Dodávku nabízených zařízení a kompletní implementaci řešení splňující povinné parametry technického řešení,
- (d) Provedení školení,
- (e) Zajištění zkušebního provozu,
- (f) Provedení akceptačních testů,
- (g) Zpracování provozní dokumentace v rozsahu detailního popisu skutečného provedení a popisu činností běžné údržby a administrace systémů a činností pro spolehlivé zajištění provozu.
- (h) Předání do plného provozu,

Náklady na provedení implementačních služeb jsou zahrnuty v nabídkové ceně k položce, ke které se vztahují.

Veškerá dokumentace bude zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standardních formátech (např. MS Office) používaných zadavatelem na datovém nosiči a 1x kopii v papírové formě.

2.2. Zpracování prováděcí dokumentace

Před zahájením implementačních prací uchazeč zpracuje prováděcí dokumentaci, která bude důsledně vycházet z předimplementační analýzy a bude zahrnovat všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění.

Jako podklad pro zpracování prováděcí dokumentace provede uchazeč předimplementační analýzu, která bude zohledňovat stávající prostředí zadavatele ve vztahu ke konkrétnímu nabízenému plnění uchazeče, zejména pak s ohledem na uchazečem použité technické řešení, pro následující oblasti:

- (a) Analýza stávajícího aplikačního prostředí v rozsahu relevantním pro návrh řešení komodit
- (b) Bezpečnostní politika a pravidla
- (c) Způsob začlenění nabízených komodit do stávajícího ICT prostředí.

- (d) Síťová infrastruktura – role LAN, bezpečnost, doporučení, pravidla.
- (e) Rekonfigurace stávajících systémů.
- (f) Dopady implementace na dostupnost a funkčnost stávajících služeb.
- (g) Požadované součinnosti Zadavatele.
- (h) Návrh opatření k odstranění neshod zjištěných v průběhu analýzy.

Prováděcí dokumentace zohlední podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu dle zadávací dokumentace a konkrétního technického řešení nabízeného uchazečem a bude obsahovat tyto části:

- (a) Detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému,
- (b) Způsob zajištění potřebného HW a SW,
- (c) Způsob zajištění koordinace realizace předmětu plnění s běžným provozem,
- (d) Detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění,
- (e) Detailní popis zajištění bezpečnosti informací,
- (f) Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků,
- (g) Vazby na stávající systémy a jejich konfigurace,
- (h) Návrh akceptačních kritérií a akceptačních testů,
- (i) Detailní popis navrhovaných školení.
- (j) Obsah a rozsah provozní dokumentace.

Prováděcí dokumentace bude před zahájením realizace dalších etap plnění výslovně schválena zadavatelem.

Prováděcí dokumentace bude před ukončením zkušebního provozu aktualizována dle skutečného stavu a následně bude součástí provozní dokumentace.

2.3. Zpracování provozní dokumentace

(1) Uchazeč zpracuje provozní dokumentaci v rozsahu detailního popisu skutečného provedení, popisu činností běžné údržby a činností pro spolehlivé zajištění provozu. Popis činností běžné údržby bude pokrývat následující oblasti:

- (a) Počítače a notebooky – způsob řešení hardwarových závad, obnova tovární (resp. Uchazečem dodané) instalace operačního systému a aplikací
- (b) LAN a Wifi - připojení dodaných zařízení vč. podrobných uživatelských postupů pro Wifi připojení mobilních zařízení s operačními systémy Windows a Android
- (c) Interaktivní technika – základní obsluha
- (d) Obsluha jednotného online nástroje

Uchazeč v rámci zpracování provozní dokumentace vytvoří relevantní části dokumentu Zásady využívání ICT a přístupu k síti dle Standardu konektivity pro začlenění do vnitřních předpisů školy.

3. Popis funkčních vlastností nabízeného plnění

Následující tabulka obsahuje technické parametry nabízeného plnění. Technické parametry jsou shodné pro všechny komodity, tj. např. technické parametry Části Notebook – žák / Notebook – učitel jsou platné pro všechny Notebooky – žák i Notebooky – učitel ve všech komoditách.

Část	Parametr	Popis plnění parametru
Notebook - žák Notebook - učitel	Displej	HP ProBook 650 G4 15", rozlišení FullHD (1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdytků a gest
	CPU	Intel i3-8130U výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net 5140 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W
	Video	Intel UHD Graphics 620 výkon video/grafickéhp procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net 999 bodů
	RAM	8 GB DDR4 - 2400 MT/s
	HDD	256 GB SSD, provedení PCIe NVMe
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth 4.2
	Porty	3x USB 3.1, z toho 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice
	Webkamera	HD rozlišení, 720p
	Optická jednotka	DVD RW zapisovací jednotka
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitdytků a gest polohovací zařízení typu TrackPoint v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip
	Napájení	kapacita baterie 45 Wh, kompatibilní externí napájecí adaptér
	Software	Microsoft Windows 10 Professional Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Microsoft Office 2019 Standard Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Licence budou dodány v licenčním programu určeném pro školy.
Záruka	36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Box pro uložení a napájení notebooků	Provedení	Skříň na notebooky, s napájením - výrobce EMPORO, s.r.o. https://www.emporo.cz/uzavirani-cela-skrin/cz/c-7619/ Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebookem a umístění externího monitoru. Provedení boxu (počet přihrádek pro notebooky) bude odpovídat počtu žákovských notebooků v účebně, pro kterou bude box určen.
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.
	Záruka	24 měsíců
Stolní počítač - učitel Stolní počítač - žák	Provedení	HP ProDesk 600 G4 Desktop Mini Business PC, menší než formát SFF
	CPU	Intel Core i5 8500T výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net 10237 bodů
	Video	Intel® HD Graphics 630 výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1121 bodů
	RAM	8GB DDR4 – 2666 MT/s
	HDD	256 GB SSD, provedení PCIe NVMe

Část	Parametr	Popis plnění parametru
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth 5
	Porty	Čelní panel - 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip
	Software	Microsoft Windows 10 Professional Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Microsoft Office 2019 Standard Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Licence budou dodány v licenčním programu určeném pro školy.
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů
	Záruka	36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace
	Monitor	Provedení
Panel		technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms
Rozlišení		FullHD, 1920 x 1080
Porty - video		1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech
Porty - data		3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači
Nastavení polohy		Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)
Záruka		36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace
Interaktivní tabule	Základní funkce	SmartBoard M685 Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.
	Rozměry, formát	úhlopříčka 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektořem)
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná
	Ovládání	podpora multitýků (2 žáci), psaní, mazání, podpora multitýkových gest (zoom, posun)
	Ukládání příslušenství	Integrovaný držák na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka
	Příslušenství	2 pera s možností přepínání 4 barev a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC
	Ozvučení	Originální ozvučení, 2x repro (stereo)
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křidel i ozvučení
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)
Záruka	60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli	Základní funkce	EPSON EB-685W , projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky
	Rozlišení, formát, svítivost	HD (1280x 800) nativní, 16:10, 3500 ANSI lumenů
	Svítivost	3500 ANSI lumenů
	Projekční poměr	0,27:1 - Throw Ratio
	Zoom	1 - 1,3
	Technologie	LCD
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN
	Reproduktor	integrovaný, 16W
	Zdroj světla	životnost 5000 hodin při plné svítivosti
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce
	Dálkové ovládání	součástí dodávky
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)
	Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)

Část	Parametr	Popis plnění parametru
Software pro řízení učebny	Monitoring	NETOP Vision Pro Class Monitorování a řízení aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané části obrazovky
	Licence	Pro neomezený počet žáků / řízených počítačů v jedné učebně - 1 učitel
	Záruka	12 měsíců
Vizualizér	Základní funkce	Epson vizualizér ELPDC21 desktop Stolní vizualizér s nastavitelným ramenem
	Rozlišení	FullHD 1920 x 1080
	Snímková frekvence	30 snímků/sec
	Osvětlení	LED
	Snímaná plocha	až formát A3
	Zoom	optický 12x
	Výstup	VGA (i vstup), HDMI, USB
	Úpravy obrazu	úprava jasu, kontrastu, č/b režim, režim mikroskop, otáčení obrazu
	SD karty	podpora karet pro ukládání i promítání obrazu
	Ostření	automatické
	Funkce	automatické zaostřování, pozastavení, přiblížení, souběžný videovýstup
	Dálkové ovládání	součástí dodávky
Záruka	36 měsíců	
Dokovací stanice	Provedení	HP 2013 UltraSlim Docking Station Pro pevné připojení nabízeného učitelského notebooku prostřednictvím dokovacího konektoru
	Porty	dokovací konektor, 2x DisplayPort, 1x VGA D-SUB, 4x USB 3.0, LAN 1 Gb RJ-R5, audio,
	Napájení	včetně napájecího adaptéru, zajišťuje i napájení a nabíjení notebooku
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace
Tablet - učitel	Displej	Samsung Galaxy Tab A 10.1 SM-T580 32GB WiFi Black displej 10", rozlišení WUXGA (1920 x 1200)
	Operační systém	Android verze 7
	Procesor	vícejádrový výkon dle https://www.geekbench.com 4128 bodů
	Bezdrátové připojení	Wifi 802.11ac 2.4 + 5 GHz s podporou WiFi Direct, Bluetooth 4.2 s podporou ANT+
	interní paměť	RAM min. 2GB, flash 32 GB
	Rozšiřující slot	MicroSD
	Kamery	2/8 Mpx přední/zadní, vyšší světelnost přední kamery f/1.9
	Zvuk	stereo reproduktory, konektor jack 3,5" sluchátka
	Senzory	GPS, osvětlení, akcelerace, Hallův
	Pouzdro	Součástí dodávky bude originální odklápací pouzdro s možností použití jako stojánek - Samsung Polohovací pouzdro pro Tab A 10.1" Black
	Hmotnost	525 g
	Baterie	7300 mAh
	Typ nabíjení	mikroUSB, včetně nabíječky
Záruka	24 měsíců	
Prezentační TV	Provedení	Samsung 65" LED UE65MU8002 4KUHD/ DVB-T2/ C/ S2 Nástěnná TV s úzkým rámečkem
	Zobrazovací panel	65", LCD s podsvícením LED, rozlišení 4K UHD (3840 x 2160), antireflexní vrstva
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.
	Porty	4x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, 1x LAN RJ-45
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč
	Přepočet rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočet signálů s nižším rozlišením na UHD
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor
Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - Samsung Smart ovladač	

Část	Parametr	Popis plnění parametru
	Hmotnost	29,3 kg
	Energetická náročnost	třída A+
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře - řídicímu PC
	Záruka	min. 24 měsíců

4. Harmonogram projektu

Č.	Etapa projektu – činnost	Zahájení etapy	Ukončení etapy
1	Předimplementační analýza a zhotovení Prováděcí dokumentace	D	D+30
2	Předání Prováděcí dokumentace Zadavateli, připomínkové řízení	D+30	D+40
3	Zpracování připomínek a předání finální verze Prováděcí dokumentace – akceptace Zadavatelem	D+40	D+50
4	Dodávky a implementace	D+50	D+190
5	Školení uživatelů a administrátorů	D+50	D+210
6	Akceptační testy	D+50	D+190
7	Zkušební provoz	D+50	D+210
8	Zahájení plného provozu	D+210	-

5. Návrh akceptačních scénářů a návrh způsobu provedení akceptačních testů

Uchazeč navrhne způsob a provedení akceptačních testů. Akceptační testy musí pro všechny komodity vždy zahrnovat minimálně:

- (a) Prokázání kompletnosti dodávky a splnění povinných i hodnocených požadavků.
- (b) Prokázání vysoké dostupnosti u řešení, která jsou takto koncipována.
- (c) Prokázání aktivací software i hardware aktivačními klíči či jinými prostředky, je-li aktivace potřebná.
- (d) Pro každou komoditu navrhne uchazeč vhodné doplňující testy a kritéria, kterými bude prokázána bezproblémová funkčnost a odpovídající výkon a stabilita dodaného řešení.

Povinným akceptačním kritériem bude prokázání naplnění požadavků Standardu konektivity dle manuálu uveřejněného na <http://www.irop.mmr.cz/cs/Ostatni/Web/Novinky/Zverejneni-doporucujiciho-manualu-k-postupum-pri-p> včetně úspěšného provedení a doložení testu na <https://www.standardkonektivity.cz/>. Prokázání naplnění požadavků poskytne dodavatel v písemné formě vhodné jako příloha k Závěrečné zprávě o realizaci projektu. **Uchazeč v nabídce předkládá čestné prohlášení potvrzující, že výše uvedené požadavky jím navržené technické řešení splňuje.**

O provedení akceptace a jejím výsledku bude vyhotoven písemný protokol.

Uchazeč zajistí zkušební provoz v délce 20 dnů včetně technické podpory 1 specialisty na dodané řešení s dojezdem do 2 hodin od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8h do 17h. V případě předávání díla po částech uchazeč zajistí zkušební provoz (na vlastní náklady) pro předávané části díla až do doby zahájení plného provozu díla jako celku.

Při předávání díla po částech bude po předání jednotlivých částí a dokončení díla jako celku následovat zkušební provoz celého díla, akceptační řízení v plném rozsahu a předání celého díla včetně doložení prokázání plnění Standardů konektivity pro celé dílo.

Přechodem do plného provozu se rozumí okamžik úspěšné akceptace díla včetně vypořádání všech vad a nedodělků.

6. Popis navrhovaných školení

Uchazeč zajistí školení pracovníků Zadavatele – administrátorů – na zařízení a systémy, dodávané v rámci této veřejné zakázky, a to minimálně v rozsahu předávané provozní dokumentace.

Školení zajistí seznámení pracovníků Zadavatele a škol se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz a údržbu implementovaných systémů.

Minimální rozsah školení je 32 hodin, z toho 4 hodiny pro každou školu.

Školení bude probíhat v sídle Zadavatele a v lokalitách škol.

Předpokládá se účast max. 4 administrátorů na každém školení.

Náklady na školení musí být zahrnuty v nabídkové ceně k položce, ke které se vztahují a nelze je vyčíslit zvlášť.

7. Popis způsobu odstraňování záručních vad a pozáručního servisu

Záruka na veškeré dodané služby v délce trvání 3 měsíců a zařízení 24 měsíců (není-li u konkrétní komodity uvedeno jinak) od okamžiku ukončení implementace a předání do produkčního provozu.

Není-li u konkrétní komodity uvedeno jinak, bude provedení záruční opravy do 5-ti pracovních dnů nebo poskytnutí náhradního prvku shodných nebo lepších parametrů po dobu opravy.

Veškeré opravy po dobu záruky budou bez dalších nákladů pro provozovatele. Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.

Bezplatný přístup k aktualizacím software a firmware dodaných komodit minimálně po dobu záruky.

8. Popis podpory provozu

Pro hlášení servisní požadavků zajistí Uchazeč Zhotoviteli přístup ke svému helpdeskovému systému s on-line přístupem pro kompletní správu požadavků včetně uchování historie požadavků a jejich řešení. Detailní popis helpdeskového systému a jeho obsluhy musí být součástí nabídky. Provozní doba helpdeskového systému musí být minimálně 8-17 hod. v pracovních dnech.