

Zoznam príloh:

Príloha č. 1.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti vypracovanie projektovej dokumentácie na stavebné práce technologického charakteru

Príloha č. 2.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti vykonanie stavebných prác a úprav priestorov budúceho výpočtového centra

Príloha č. 3.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a montáž elektrických kabelážnych systémov záložných zdrojov elektrickej energie (UPS a motorgenerátora)

Príloha č. 4.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a montáž LAN/SAN kabelážnych systémov

Príloha č. 5.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a montáž elektronickej požiarnej signalizácie a stabilného hasiaceho zariadenia

Príloha č. 6.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti zabezpečenie služby optického prepojenia

Príloha č. 7.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka systému chladenia (VZT)

Príloha č. 8.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka bezpečnostných systémov

Príloha č. 9.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a inštalácia IKT (servery, storage, aktívne sieťové prvky, zálohovanie, IPS)

Príloha č. 10.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a inštalácia WDM technológie

Príloha č. 11.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a inštalácia databázových systémov

Príloha č. 12.

Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávky služby migračné práce aplikácií a databáz

Príloha č. 13.

Harmonogram prác

Prílohy:

Príloha č. 1. Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti vypracovanie projektovej dokumentácie na stavebné práce technologického charakteru;

- Opis požadovaného členenia priestorov budúcej lokality VC ŠÚ SR
- Špecifikácia potrebných stavebných úprav a iných prác nevyhnutných pre prípravu lokality VC ŠÚ SR na inštaláciu technologického vybavenia

Kategória	Cena v € bez DPH	DPH v €	Cena v € s DPH
Špecifikácia ceny v časti vypracovanie projektovej dokumentácie na stavebné práce technologického charakteru	50 390,00 €	9 574,10 €	59 964,10 €

- Na začiatku projektu bude spracovaná projektová dokumentácia definujúca stavebnú prípravu priestorov a podpornú infraštruktúru VC ŠÚSR v nasledovnej skladbe:
 - o Architektonické a stavebné riešenie
 - o Klimatizácia
 - o Vnútorne silnoprúdové (elektrické kabelážne systémy vrátane záložných zdrojov elektrickej energie - UPS), dátové rozvody (LAN / SAN kabelážne systémy)
 - o SKV – systém kontroly vstupov
 - o PSN – poplachový systém narušenia
 - o PTV – priemyselná televízia
 - o SHZ – stabilné hasiace zariadenie
 - o EPS – elektronická požiarna signalizácia
 - o SDP – skorá detekcia požiaru
 - o Zálohované elektrické napájanie – motorgenerátor
- Projektová dokumentácia bude spracovaná v súlade s platnou legislatívou a normami podľa metodológie pre budovanie dátových centier s ohľadom na zaistenie vysokej dostupnosti prevádzkových parametrov IKT.
- Definície typu, výrobcu a modelu komponentov, ktorých presné určenie nie je možné bez komplexného spracovania realizačnej dokumentácie, budú v tejto dokumentácii presne špecifikované.
- Projektová dokumentácia bude odovzdaná v dvoch vyhotoveniach verejnemu obstarávateľovi.
- Opis požadovaného členenia priestorov budúcej lokality VC ŠÚ SR
 - o Členenie priestoru je v zmysle požiadaviek verejného obstarávateľa so zámerom na rozdelenie priestoru podľa funkcionality
 - o plochy jednotlivých miestností sú podľa priloženej tabuľky:

č	Názov miestnosti	Minimálna plocha [m ²]	Účel
1	Sála IKT	80	Umiestnenie IKT, náplne SHZ
2	Miestnosť operátorov	30	2 pracovné miesta – stôl, stolička, skriňa, rezervný priestor pre prípadný budúci rozvoj sály IKT
3	VZT	20	
4	UPS 1	15	Zdroj UPS1, príslušný podružný rozvádzač pre zariadenia na sále IKT, pod stropné

			chladiace jednotky
5	UPS 2	15	Zdroj UPS2, príslušný podružný rozvádzač pre zariadenia na sále IKT, pod stropné chladiace jednotky
6	Chodba	20	Vstup do priestorov výpočtového centra, prístup do miestností sála IKT, VZT, a do miestností UPS
NA	Motorgenerátor, Vonkajšie prostredie	10+ servisná plocha	Motorgenerátor navrhujeme umiestniť vo vonkajšom prostredí v zmysle zadania

Uvedené miestnosti sú navrhnuté v súlade s požiadavkami verejného obstarávateľa.

Špecifikácia potrebných stavebných úprav a iných prác nevyhnutných pre prípravu lokality VC ŠÚ SR na inštaláciu technologického vybavenia je uvedená v nasledujúcej prílohe č. 2 „Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti vykonanie stavebných prác a úprav priestorov budúceho výpočtového centra“.

Príloha č. 2. Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti vykonanie stavebných prác a úprav priestorov budúceho výpočtového centra;

- Stavebné práce
 - Odstránenie pôvodného technologického vybavenia
 - Demontáž zasklenej steny, demontáž steny oddeľujúcej súčasnú miestnosť VZT a dverí.
 - Demontáž pôvodnej zdvojenej podlahy a podhládov.
 - Vykonanie revízie strešného plášťa a strešných zvodov.
 - Odstránenie všetkých pôvodných elektrických a vzduchotechnických rozvodov.
 - Inštalácia priečok s parametrami požadovanými verejným obstarávateľom
 - Inštalácia zdvojenej podlahy
 - Povrchy stien
- Iné práce – zámočnícke práce a stolárske práce
 - Bezpečnostné dvere

Kategória	Cena v € bez DPH	DPH v €	Cena v € s DPH
Špecifikácia ceny v časti vykonanie stavebných prác a úprav priestorov budúceho výpočtového centra	141 044,00 €	26 798,36 €	167 842,36 €

Záruka na práce a zariadenia špecifikované v časti stavebných prác a úprav priestorov budúceho výpočtového centra je 2 roky od protokolárneho odovzdania diela.

- Stavebné práce pozostávajú z nasledovných činností
 - Počas stavebných prác bude zabezpečené zamedzenie prašnosti formou protiprašných zábran oddeľujúcich okolité prostredie od prašného prostredia.
 - V prípade demontážnych a búracích prác bude zabezpečená likvidácia odpadov v súlade s platnou legislatívou.
 - Odstránenie pôvodného technologického vybavenia
 - Demontáž zasklenej steny, demontáž steny oddeľujúcej súčasnú miestnosť VZT a dverí.
 - Demontáž pôvodnej zdvojenej podlahy a podhládov.
 - Vykonanie revízie strešného plášťa a strešných zvodov.
 - Odstránenie všetkých pôvodných elektrických a vzduchotechnických rozvodov.
 - Inštalácia priečok nasledovných parametrov:
 - o montovateľné uchytené na kovovej pod konštrukcii, s výstužným oceľovým plechom s hrúbkou 0,8mm, na líci opláštená konštrukčnými doskami, vyplnená minerálnou izoláciou s hrúbkou 75mm s objemovou hmotnosťou 15kg/m³.
 - o priečka bude bezpečnostná RIGIPS opláštená protipožiarnymi doskami Rigidur a SDK
 - o bezpečnostná trieda BT3 podľa STN EN 1627
 - o požiarna odolnosť EI 90
 - o $R_w = 57$ dB
 - Inštalácia zdvojenej podlahy
 - o Podlahy v celej výmere lokality VC ŠÚSR budú očistené na pôvodnú podlahovú vrstvu a lokalita VC ŠÚSR bude po búraní priečok vyspravená na úroveň podlahy. Pred inštaláciou zdvojenej podlahy bude podlaha upravená novým samonivelačným cementovým poterom. Po vyzretí poteru bude podlaha v celej výmere dotknutej lokality VC ŠÚSR natretá dvojnásobným

- neprašným náterom (hmotou). Neprašný náter (hmota) bude vyťahnutý na steny ako soklík do výšky novej zdvojenej podlahy. Neprašný náter (hmota) bude odolný voči vode a vodonepriepustný, odolný voči olejom, pohonným hmotám, posypovej soli a bežným rozpúšťadlám. Neprašný náter (hmota) má trvalú stálosť pri suchej horúčave do + 80 °C a krátkodobo do + 120 °C.
- Parametre ponúkanej zdvojenej podlahy:
 - Podlahové dielce 600 mm x 600 mm
 - Minimálna výška 750 mm (v závislosti od projektovej dokumentácie)
 - Nosnosť trieda 5A, bodové zaťaženie 5kN
 - Požiarna odolnosť zdvojenej podlahy trieda A2 (F30)
 - Zvodový odpor $>10^7$ Ohm
 - Inštalácia bude vo všetkých priestoroch výpočtového centra vykonaná podľa technologického predpisu výrobcu
 - Uzemnenie konštrukcie novej zdvojenej podlahy na ekvipotenciálny bod sály
 - Povrchy stien
 - Povrchy stien nad úrovňou zdvojenej podlahy v celej výmere lokality VC ŠÚSR budú vymalované trojnásobným náterom bielej farby.
 - Iné práce – zámočnícke práce a stolárske práce – bezpečnostné dvere
 - dvere pre vstup do priestorov VC ŠÚSR, miestnosti operátorov a sály IKT ponúkame s nasledovnými parametrami:
 - dvere plné dvojkridlové rozmer 1450 mm / 2200 mm
 - bezpečnostná trieda podľa normy STN EN 1627 - BT-3
 - požiarna odolnosť podľa normy EN 1634-D3 alebo podľa EN 1634-D1 - EI45/EW45 D3
 - dymotesnosť úrovne SM podľa normy EN 1634-3
 - konštrukcia dverí: dvojitá oceľová platňa, zdvojený oceľový rám
 - kovanie: zámok triedy 3 - elektromechanický
 - vrchné kovanie kľučka - kľučka
 - samozatvárač
 - povrchová úprava náter biely
 - dvere ponúkame s certifikáciou Národného bezpečnostného úradu so stupňom ochrany pre "Tajné"
 - dvere pre vstup do miestnosti UPS 1, UPS 2, VZT a ostatných miestností ponúkame s nasledovnými parametrami:
 - dvere plné jednokridlové rozmer 1000 mm / 2200 mm
 - bezpečnostná trieda podľa normy EN 1627 - BT-3
 - požiarna odolnosť podľa normy EN 1634-D3 alebo podľa EN 1634-D1 - EI45/EW45 D3
 - dymotesnosť SM podľa normy EN 1634-3
 - konštrukcia dverí: dvojitá oceľová platňa, zdvojený oceľový rám
 - kovanie: zámok triedy 3 - mechanický, prekryté s ochranou proti odvrtaniu
 - vrchné kovanie kľučka - kľučka
 - samozatvárač
 - povrchová úprava náter biely
 - dvere ponúkame s certifikáciou Národného bezpečnostného úradu so stupňom ochrany pre "Tajné"

Príloha č. 3. Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a montáž elektrických kabelážnych systémov záložných zdrojov elektrickej energie (UPS a motorgenerátora);

- Výmena transformátora s výkonom 630KVA v budove rozvádzača RH NN v časti trafostanice TS 941 vrátane príslušenstva
- Prípojky nn
- Motorgenerátor
- Hlavné a podružné rozvádzače, napájanie (VZT, UPS, IKT, Ostatné zariadenia)
- Umelé osvetlenie
- Uzemnenie
- UPS 2 ks
- Motorgenerátor 1 ks

Katégoria	Cena v € bez DPH	DPH v €	Cena v € s DPH
Špecifikácia ceny v časti dodávka a montáž elektrických kabelážnych systémov záložných zdrojov elektrickej energie (UPS a motorgenerátora)	472 391,00 €	89 754,29 €	562 145,29 €

Záruka na práce a zariadenia špecifikované v časti dodávka a montáž elektrických kabelážnych systémov, záložných zdrojov elektrickej energie (UPS a motorgenerátor) je 2 roky od protokolárneho odovzdania diela.

- Rozvody nn elektrických kabelážnych systémov budú vedené v samostatnom celokovovom žlabovom systéme, ktorý bude umiestnený v zdvojenej podlahe. Žlaby budú perforované a zakrytované po celej dĺžke. Žlabový systém pre nn bude inštalovaný na vlastných stojkách.
- Bude zabezpečená výmena existujúceho transformátora s výkonom 630 kVA umiestneného v budove rozvádzača RH NN v časti trafostanice TS 941 a to vrátane príslušenstva elektrorozvádzača. Výmena bude zahŕňať demontáž stávajúceho odpínača a transformátora s výkonom 630kVA, dodávku a inštaláciu trojfázového suchého transformátora aTSE 630 kVA, 22/042kV výrobca BEZ Transformátory, mechanizmov pre montáž transformátorov, odpínača OKJ 631 výrobca DRIBO vrátane ovládacieho mechanizmu, zbernice AI 63/10 vrátane izolátorov, nosnej konštrukcie, dodávku dokumentácie, odskúšanie a nastavenie nového transformátora a revíziu vrátane merania. Súčasťou výmeny je aj likvidácia demontovaných zariadení v súlade s platnou legislatívou.

Topológia elektrického napájania bude pozostávať z nasledujúcich častí:

- Prípojky nn – budú vedené podľa požiadaviek verejného obstarávateľa. Bude zabezpečená dostatočná rezerva v existujúcej nn prípojke pre pokrytie požadovaného výkonu. Bude zahrnutá prípojka nn z hlavného rozvádzača budovy a takisto jeho doplnenie.
- Motorgenerátor, z ktorého bude zálohované elektrické napájanie pre:
 - Všetky UPS
 - Systém VZT pre IT a UPS
 - Umelé osvetlenie v adaptovaných priestoroch VC ŠÚSR
 - Bezpečnostné systémy navrhnuté v tejto ponuke

- Zásuvky v operátorskej miestnosti v zmysle tabuľky v bode „Zásuvky nn v lokalite VC ŠÚSR“
- Hlavné podružné rozvádzače – s výkonovou dimenziou minimálne 250 kW
- Hlavné podružné rozvádzače – s výkonovou dimenziou minimálne 250 kW
- Napájanie systému VZT (klimatizačný systém) – Napájanie klimatizačného systému pre IT a UPS a jeho príslušenstva bude realizované dvomi vetvami s možnosťou manuálneho prepínania pre každú chladiacu jednotku sály IKT osobitne, s monitorovaním stavu prepínača. Každá vetva pre napájanie klimatizačného systému a jeho príslušenstva bude napájaná z iného rozvádzača. Každý rozvádzač pre napájanie klimatizačnej technológie bude napájaný z dvoch prívodov, kde jeden aktívny prívod bude napájaný zo zálohovaných obvodov prostredníctvom motorgenerátora (MG) a druhý pasívny nezálohovaný priamo z RH NN. Prepínanie bude manuálne s monitorovaním stavu prepínača
- Záložný zdroj napájania – UPS - Napájanie záložných zdrojov napájania a ich príslušenstva bude obdobne ako VZT realizované dvomi vetvami s možnosťou manuálneho prepínania pre každý záložný zdroj napájania (UPS1 a UPS2) sály IKT osobitne, s monitorovaním stavu prepínača. Každá vetva pre napájanie záložného zdroja napájania a jeho príslušenstva bude napájaná z iného rozvádzača. Každý rozvádzač pre napájanie záložného zdroja napájania bude napájaný z dvoch prívodov, kde jeden aktívny prívod bude napájaný zo zálohovaných obvodov prostredníctvom MG a druhý pasívny nezálohovaný priamo z RH NN. Prepínanie bude manuálne s monitorovaním stavu prepínača. Z UPS budú zálohované všetky zariadenia IKT sály IT a bezpečnostné a monitorovacie systémy popísané v bodoch 7.6 „Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a montáž elektronickej požiarnej signalizácie a stabilného hasiaceho zariadenia (EPS, SHZ a SDP)“ a 7.9 „Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka bezpečnostných systémov“, ktoré nemajú vlastnú batériu.

Z UPS budú zálohované nasledovné zariadenia:

- Všetky zariadenia IKT
- Bezpečnostné a monitorovacie systémy popísané v bodoch 7.6 „Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka a montáž elektronickej požiarnej signalizácie a stabilného hasiaceho zariadenia (EPS, SHZ a SDP)“ a 7.9 „Špecifikácia predmetu zákazky a jeho ceny v časti dodávka bezpečnostných systémov“, ktoré nemajú vlastnú batériu
- Zásuvky v operátorskej miestnosti v zmysle tabuľky v bode „Zásuvky nn v lokalite VC ŠÚSR“
- Napájanie sály IKT – Napájanie pre IKT bude realizované dvomi aktívnymi samostatnými vetvami (vetva A a vetva B) prostredníctvom prípojnicového systému. Každá vetva bude obsahovať svoju redundantnú UPS a bude výkonovo dimenzovaná pre prevzatie celej záťaže napájania IKT. Každý prívod k racku IKT bude samostatne istený. Istenie a typ prívodov bude 32A, charakteristiky C-3 fázy. Racky budú napájané z dvoch vetiev A a B, pričom plánujeme použitie zdvojených zdrojov v IKT. Počet inštalovaných napájacích miest pre racky IKT bude v súlade s nami ponúkaným IKT a takisto bude obsahovať napájacie miesta pre 4 pozície rackov navyše pre budúci rozvoj.
- Napájanie ostatných zariadení súvisiacich s prevádzkou VC ŠÚ SR – bude realizované v zmysle platných noriem a požiadaviek verejného obstarávateľa
- Umelé osvetlenie - Svietidlá budú žiarivkové s elektronickými predradníkmi. Svetidlá budú uchytené na typový nosný systém pod stropom a na steny. Svetidlá umiestnené na horľavom podklade budú byť podložené izolačnou nehorľavou podložkou, alebo oddelené od horľavého podkladu vzduchovou medzerou podľa STN 33 2312. Osvetlenie bude zálohované z motorgenerátora. Umelé osvetlenie bude realizované

podľa normy STN 36 0450, STN 36 0451 a STN 36 0452. Úniková cesta bude vyznačená núdzovými svietidlami s piktogramom určujúcim smer úniku. Núdzové osvetlenie budú v prípade havárie zabezpečovať svietidlá vybavené autonómnym núdzovým zdrojom napájania. Intenzita osvetlenia bude: 1500lx pre sálu IKT, miestnosť operátorov a pre miestnosti UPS, ostatné v zmysle platnej legislatívy a technických noriem.

- Uzemnenie bude realizované v zmysle platných noriem
- Zásuvky nn v lokalite VC ŠÚSR

Číslo miestnosti	Názov miestnosti	NN zásuvky	
		Zálohované UPS	Zálohované MG
1	Sála IKT	5 + 4 pozície rackov	10
2	Miestnosť operátorov	8	8
3	VZT	2	4
4	UPS 1	2	4
5	UPS 2	2	4
6	Chodba	2	2

- Dodávka 2x UPS (jeden pre vetvu A a jeden pre vetvu B) APC SYMMETRA 48kW (64kW) N+1 s dobou zálohy minimálne 10 minút

Typ UPS	Modulárny
Počiatočný výkon UPS:	48 kVA / 48 kW pri N+1, 64kVA / 64kW pri N+0
Maximálny výstupný výkon UPS:	144 kVA / 144 kW pri N+1, 160kVA / 160kW pri N+0
Doba zálohovania:	Min. 10 minút pri 48kW pri N+1
Menovité výstupné napätie:	230V, 400V, 3 fázy s možnosťou nastavenia na 380, 400, alebo 415V
Skreslenie výstupného napätia:	Menej ako 2%
Minimálna účinnosť	94% pri prevádzke z batérie
Obtok:	Vstavaný statický Externý manuálny, riešený v elektrorozvádzači, umožňujúci premostenie UPS

Redundancia:	N+1 pri 48kW na výkonových aj batériových moduloch
Rozhranie:	SNMP, Web
Riadiaci panel:	Multifunkčný LCD panel

- Dodávka zariadení zahrňuje:
 - 2 x SY64K160H - UPS APC Symmetra 64kW
 - 2 x SYBT9-B4 - redundantné batérie
- Dodávka ďalej zahrňuje nasledovné služby:
 - Start-Up – Autorizované uvedenie do prevádzky
 - Rozšírenie záruky (On-Site servis) 24 mesiacov od uvedenia do prevádzky
 - Technickú dokumentáciu k zariadeniu
 - Individuálne skúšky prevádzkových stavov
 - Komplexné skúšky zariadenia vrátane správy o výsledku
 - Zaškolenie obsluhy
 - Montážne práce:
 - montáž, nasťahovanie, nastavenie a skompletovanie zariadenia
 - zrevíďovanie pripojenia
 - pripojenie UPS do pred pripravenej elektroinštalácie podľa požiadaviek verejného obstarávateľa

- Dodávka motorgenerátora CATERPILLAR CAT OLYMPIAN GEP450

Výkon:	450kVA/ 360 ekW
Doba zálohovania:	Max. 100 hodín ročne pri záťaži 100%, nepretržitá prevádzka pri záťaži 410kVA/328 ekW. Nádrž postačujúca na minimálne 8hodín 45minút prevádzky (v plnej záťaži).
Skokové prevzatie záťaže:	do 100%
Hlučnosť:	Najviac 72 dB vo vzdialenosti 7 m
Prevedenie:	Do vonkajšieho prostredia
Najväčšie rozmery:	Dĺžka 6 m, šírka 1,6 m, výška 2,4 m
Rozhranie	SNMP, Web

- Dodávka zariadenia zahrňuje:
 - Motorgenerátor CATERPILLAR CAT OLYMPIAN GEP450 (DA)
 - Odhlučnená kapota Sound Attenuated (SA)
 - Automatický rozvádzač (RDA)
- Dodávka zahrňuje nasledovné služby:

- Start-Up – Autorizované uvedenie do prevádzky
- Individuálne skúšky prevádzkových stavov
- Komplexné skúšky zariadenia vrátane správy o výsledku
- Technickú dokumentáciu k zariadeniu (projekt skutkového vyhotovenia a revíziu správu)
- Zaškolenie obsluhy motorgenerátora
- Súvisiace montážne práce:
 - doplnenie prevádzkových náplní - motorový olej, chladiaca zmes do $-27\text{ }^{\circ}\text{C}$, nafta pre komplexné skúšky
 - uloženie DA (v SA kapote) a RDA na miesto určenia vrátane dopravy
 - pripojenie DA a RDA na ovládacie vodiče v rámci strojovne a objektu – do 15bm káblovej trasy
 - dozbrojenie vývodov
 - prepojenie automatiky START/ STOP
 - zapojenie prívodu 230 V pre vlastnú spotrebu DA
 - test reporty o meraniach na DA od výrobcu, certifikáty, správa o odbornej prehliadke DA, všetky dokumenty potrebné pre prevádzku v SR