

Naša št.: 285-30/4-2024
Datum: 30. 1. 2024

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE IN ZAHTEVE NAROČNIKA
Servisiranje sistema napajanja Tier IV objekta ATCC, št. 283-28

KAZALO

1	PREDMET IN TEHNIČNE ZAHTEVE JAVNEGA NAROČILA.....	3
2	TEHNIČNE SPECIFIKACIJE IN ZAHTEVE	3
2.1	Seznam elektro energetskih gradnikov za sistem napajanja Tier IV PS ATCC.....	3
2.2	Vzdrževalne aktivnosti.....	5
2.2.1	Splošno	5
2.2.2	Preventivno (redno) vzdrževanje	6
2.2.2.1	Preventivno vzdrževanje gradnikov, ki sestavljajo Sistem napajanja.....	6
2.2.2.2	Splošne naloge v okviru preventivnega vzdrževanja	7
2.2.2.3	Organizacija revizije – polletnega servisa gradnikov sistema Tier IV PS ATCC ...	7
2.2.2.4	Navodila za izvajanje meritev	7
2.2.2.5	Preventivno vzdrževanje Stikalnih blokov in transformatorjev	8
2.2.2.6	Preventivno vzdrževanje naprav DEA.....	8
2.2.2.7	Obseg rednega polletnega preventivnega vzdrževanja DEA sistema (PS).....	9
2.2.2.8	Obseg rednega letnega preventivnega vzdrževanja DEA v času veljavnosti pogodbe (LS).....	9
2.2.2.9	Obseg enkratnega periodičnega rednega vzdrževanja DEA v štirih letih	9
2.2.2.10	Opis del preventivnih pregledov in zamenjava iztrošenih komponent DEA sistemov po navodilih proizvajalca.....	10
2.2.3	Obseg intervencijskega vzdrževanja na napajalnih napravah.....	12
2.2.4	Odprava napak in interventna popravila ter odzivni čas.....	12
2.2.4.1	Izvajanje odprave napake v primeru ne-nujnih primerov	12
2.2.4.2	Izvajanje odprave napake v primeru nujnih primerov in urgentnih posegov (intervencija)	12
2.2.5	Opis razmerij z elektro distributerjem Elektro Gorenjska.....	12
2.2.6	Ravnanje z okoljem (odpadki, nevarne snovi ...)	13
2.2.7	Varstvo in zdravje pri delu	13
3	TEHNIČNA IN STROKOVNA SPOSOBNOST PONUDNIKA TER KADROVSKI POGOJI	13
3.1	Pooblastilo zunanjih proizvajalcev za servisiranje predmeta javnega naročila.....	13
3.2	Kadrovski pogoji oz. zahteve.....	14
3.3	Dogovor o zagotavljanju nivoja storitev (SLA - Servis Level Agreement).....	14
3.4	Varnostne zahteve.....	15
3.4.1	Pravna podlaga za izvedbo varnostnega pregleda.....	15
3.4.2	Varnostni pregled.....	15
3.5	Uvedba v delo.....	16
4	DOBAVA REZERVNIH DELOV.....	16
4.1	Pogoji za dobavo rezervnih delov	16
4.2	Seznam rezervnih delov	17
5	DEFINICIJE IN OBRAZLAGA KRATIC	17

1 PREDMET IN TEHNIČNE ZAHTEVE JAVNEGA NAROČILA

Predmet javnega naročila je servisiranje, vzdrževanje in odpravljanje napak na gradnikih električnega napajanja za visoko razpoložljiv sistem Tier IV v objektu ATCC, ki se nahaja na območju Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana, na naslovu Zg. Brnik 130N, 4210 Brnik – aerodrom.

Izbrani ponudnik se bo moral natančno seznaniti z delovanjem in stanjem celotnega sistema, kar pomeni, da bo osebje izbranega ponudnika s strani tehničnega osebja ustrezno usposobljeno in uvedeno v delo.

Natančne tehnične specifikacije in zahteve so opisane v nadaljevanju tega dokumenta.

2 TEHNIČNE SPECIFIKACIJE IN ZAHTEVE

2.1 Seznam elektro energetskih gradnikov za sistem napajanja Tier IV PS ATCC

OZNAKA GRADNIKA	OZNAKA PROSTORA	OPIS GRADNIKA (proizvajalec)
Energetski postroj – sektor 1A (TP_KZP1)		označbe na gradnikih so bele ali modre
<u>=9063 SN1</u>		prostor z srednjenap. močnostnimi stikali na visoki napetosti 20.000V
+J1.1	<u>=9063</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo in SEPAM (Schneider Electric)
+J1.2	<u>=9063</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo (Schneider Electric)
+J1.3	<u>=9063</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo in SEPAM (Schneider Electric)
+J1.4	<u>=9063</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo (Schneider Electric)
+J1.5	<u>=9063</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo (Schneider Electric)
+J1.6	<u>=9063</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo in SEPAM (Schneider Electric)
<u>=9062 TR1</u>		transformatorski prostor
+TR1	<u>=9062</u>	transformator iz 20/0,4kV (Kolektor Etra)
<u>=9061</u>		prehodni prostor za dostop do srednjenapetostnih gradnikov
<u>=9059 NN1</u>		prostor z omarami za razdelitev el. energije na nizki napetosti 400V
+NN1.00	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - priklop rezervnega DEA (Eaton)
+NN1.01	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - glavna preklopna stikala (Eaton)
+NN1.02	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča – napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 1
+NN1.03	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 1
+NN1.04	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 1
+NN1.05	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 1
+NN1.06	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 1
+NN1.07	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 1
+NN1.08	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira A
+NN1.09	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira A
+NN1.10	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira A
+NN1.11	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira A
+NN1.12	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira A
+NN1.13	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira A
+NN1.22	<u>=9059</u>	kompenzacija jalove energije (Enerprom)
+NNSIM.01	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za usposabljanje tehničnega osebja ATSEP (Kolektor Sisteh)

+NNSIM.02	<u>=9059</u>	nizkonapetostna plošča za usposabljanje tehničnega osebja ATSEP (Kolektor Sisteh)
+MGA, +MGB, +MGS	<u>=9059</u>	Merilna garnitura za izvajanje kvalitete el. veličin (Socomec)
+SIM_KAT	<u>=9059</u>	panel za prikaz alarmov v uporabi za simulacijo in usposabljanje ATSEP
+PMO1	<u>=9059</u>	merilna omarica za porabo električne energije (Elektro Gorenjska)
+PMO1.1	<u>=9059</u>	merilna omarica za oddajo električne energije (Elektro Gorenjska)
+LMI_POWER_1	<u>=9059</u>	sistem nadzora in meritve električnih veličin (Energomont)
+KRM_DEA1	<u>=9059</u>	krmilna omara za sistem rezervnega napajanja (Prinsis)
+UNMS	<u>=9059</u>	sistem za nadzor nad delovanjem vseh energ. naprav v upravljanju KZPS
+CMI/KAT_A	<u>=9059</u>	omara z relejno prekl. tehn. za sistem prikazovanja alarmov na Panelu
<u>=9060</u>		prostor za kontejner za sistem rezervnega napajanja
+DEA1	<u>=9060</u>	diesel električni agregat 800kVA v kontejnerju (F.G. Wilson)
Energetski postroj – sektor 2B in P (TP_KZP2)		
<u>=9056 SN2</u>		označbe na gradnikih so črne ali roza oz. za poslovni del zelene
		prostor z srednjenap. močnostnimi stikali na visoki napetosti 20.000V
+J2.1	<u>=9056</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo in SEPAM (Schneider Electric)
+J2.2	<u>=9056</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo (Schneider Electric)
+J2.3	<u>=9056</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo in SEPAM (Schneider Electric)
+J2.4	<u>=9056</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo (Schneider Electric)
+J2.5	<u>=9056</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo (Schneider Electric)
+J2.6	<u>=9056</u>	srednjenapetostno preklopno stikalo in SEPAM (Schneider Electric)
<u>=9055 TR2</u>		transformatorski prostor
+TR2	<u>=9055</u>	transformator iz 20/0,4kV (Kolektor Etra)
<u>=9054</u>		prehodni prostor za dostop do srednjenapetostnih gradnikov
<u>=9052 NN2</u>		prostor z omarami za razdelitev el. energije na nizki napetosti 400V
+NN2.00	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - priklop rezervnega DEA (Eaton)
+NN2.01	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - glavna preklopna stikala (Eaton)
+NN2.02	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 2
+NN2.03	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 2
+NN2.04	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 2
+NN2.05	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 2
+NN2.06	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 2
+NN2.07	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča - napaj. porabnikov direktno iz mrežnega vira 2
+NN2.08	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira B
+NN2.09	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira B
+NN2.10	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira B
+NN2.11	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira B
+NN2.12	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira B
+NN2.13	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev operativnih porabnikov iz vira B
+NN2.14	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev poslovnih porabnikov iz vira 2
+NN2.15	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev poslovnih porabnikov iz vira 2
+NN2.16	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev poslovnih porabnikov iz vira P

+NN2.17	<u>=9052</u>	nizkonapetostna plošča za razdelitev poslovnih porabnikov iz vira P
+NN2.22	<u>=9052</u>	kompensacija jalove energije (Enerprom)
+PMO2	<u>=9052</u>	merilna omarica za porabo električne energije iz sistema 2 (Elektro Gorenjska)
+PMO2.2	<u>=9052</u>	merilna omarica za oddajo električne energije iz DEA2
+LMI_POWER_2	<u>=9052</u>	sistem nadzora in meritve električnih veličin (Energomont)
+KRM_DEA2	<u>=9052</u>	krmilna omara za sistem rezervnega napajanja (Prinsis)
+CMI/KAT_B	<u>=9052</u>	omara z relejno preklopno tehniko za sistem prikazovanja alarmov na Panelu alarmov (Energomont)
<u>=9053</u>		prostor za kontejner za sistem rezervnega napajanja
+DEA2	<u>=9053</u>	diesel električni agregat 800kVA (F.G. Wilson)
<u>=9065</u> <u>Rezervoar</u>		prostor za hranjenje in prečrpavanje dieselskega goriva
+LMI_GORIVO	<u>=9065</u>	akumulatorski set svinčenih zaprtih baterij nameščenih v kovinski omari za "frame A1" (Prinsis)
+GLAVNI REZERVOAR DEA1	<u>=9065</u>	posoda za hranjenje goriva nafta D2 (10.000l) za diesel električni agregat DEA1
+GLAVNI REZERVOAR DEA2	<u>=9065</u>	posoda za hranjenje goriva nafta D2 (10.000l) za diesel električni agregat DEA2

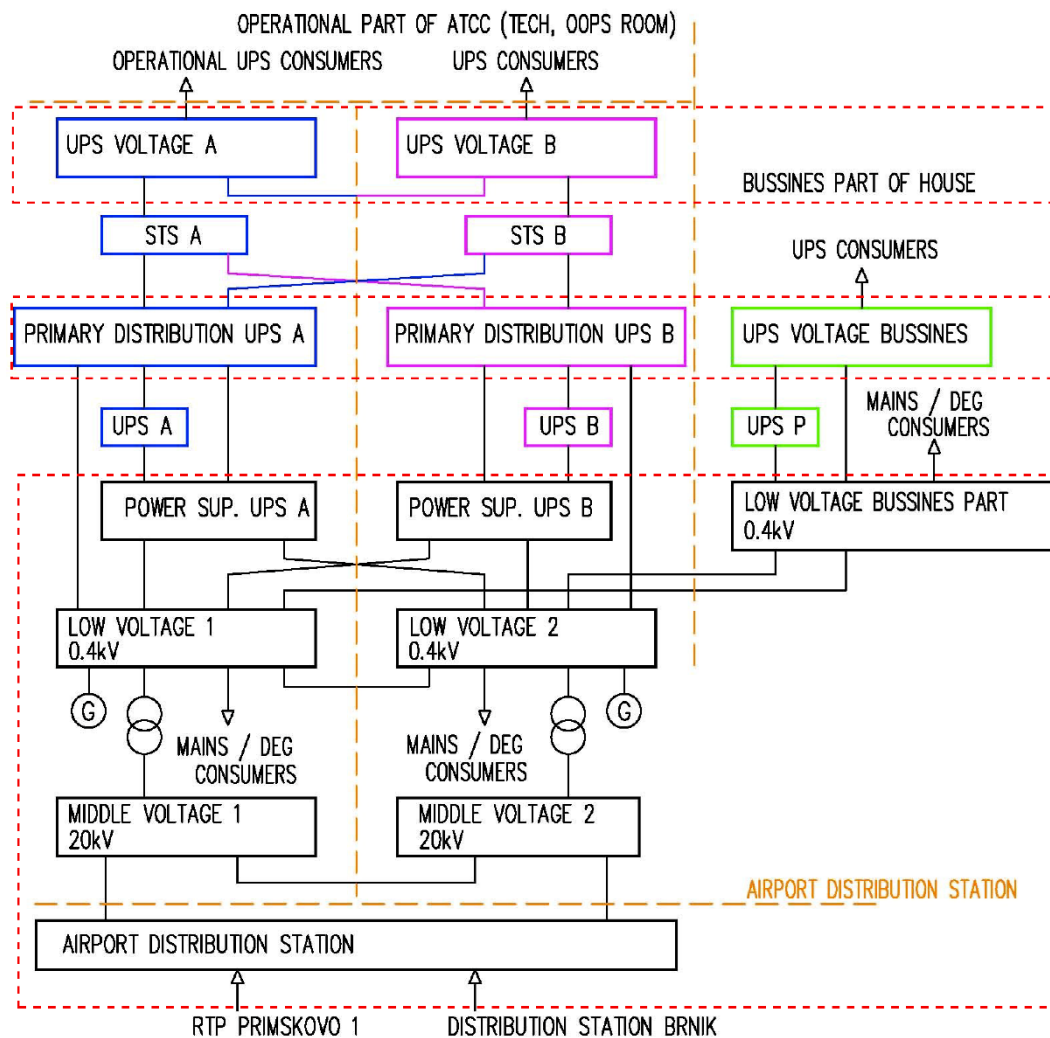
2.2 Vzdrževalne aktivnosti

2.2.1 Splošno

Za nemoteno obratovanje centra za vodenje in kontrolo zračnega prometa ATCC je vzpostavljen sistem visoko razpoložljivega napajanja Tier IV, ki je sestavljen iz:

1. dveh elektro energetskega postrojev, katera sta poimenovana Sektor 1A (TP_KZP1) in Sektor 2B (TP_KZP2),
2. krmilno nadzornega sistema za ročne, daljinske in samodejne preklope, sinhronizacijo ter alarmno javljanje degradacij,
3. natančnih postopkov za ublažitev v primeru degradacij
4. naročnikovega usposobljenega tehničnega osebja za vzdrževanje ter odpravljanje napak (tj. usposobljeni kader z Dovoljenjem za delo tehničnega osebja za področje varnosti zračnega prometa ATSEP za področje ENR).

Za kritične porabnike za tehnične sisteme v kontroli zračnega prometa je topografija napajanja izvedena v redundantnem napajanju elektro energetskega postroja 1A (TP_KZP1 nameščena v kletnih prostorih =9063, =9062, =9059) in elektro energetskega postroja 2B (TP_KZP2 nameščena v kletnih prostorih =9052, =9053, =9055, =9056, =9065). Energetski postroj je sestavljena veriga napajalnih Gradnikov od izvora (priključek na distributerja Elektro Gorenjska z merilnimi garniturami), SN – srednje napetostnih razdelilnih blokov skupaj s srednje napetostnim dovodnim kablom, TR – transformatorjem iz 20/0,4kV, NN – nizko napetostnih razdelilnih blokov Form 4B s hitro zamenljivimi izvlečnimi stikali, DEA - rezervno napajanje z Diesel Električnimi Agregati, pa do priključnih mest za naprave za neprekinjeno napajanje. Sestavni del napajalne verige je tudi nadzor in upravljanje nad posameznimi gradniki (Lokalni Monitoring Infrastrukture – LMI_KRM, LMI_POWER, LMI_GORIVO, UNMS, KAT).



Opis sheme: Grafični prikaz topografije gradnikov in obsega servisnih storitev (znotraj rdeče črtkanih okvirjev)

Pomembno je, da ima ponudnik dobro organizirano logistiko za nabavo iztrošenih rezervnih delov in strokovno kompetentno usposobljeno kadrovske osebje. Za zagotavljanje napajanja brez motenj je zelo pomembno redno preventivno vzdrževanje in čim hitrejša dobava rezervnih delov za posamezen gradnik, ki sestavlja visoko razpoložljiv sistem napajanja Tier IV PS ATCC. V primeru degradacij na napajalni verigi pa mora ponudnik, s kompetentnimi serviserji, takoj intervenirati na lokaciji inštaliranega gradnika.

2.2.2 Preventivno (redno) vzdrževanje

2.2.2.1 Preventivno vzdrževanje gradnikov, ki sestavljajo Sistem napajanja

Vsebina tehničnega pregleda je predpisana s terminskim planom aktivnosti, merilnimi listi ter ostalimi deli, ki jih je potrebno opraviti za doseg visoko razpoložljivega napajanja. Vsebina tehničnih pregledov se izvaja skladno s priporočili proizvajalcev (Schneider Electric, Kolektor Etra, Caterpillar/F.G.Wilson, Enerprom/Kolektor Sisteh/Eaton).

Po končanem tehničnem pregledu je potrebno ustrezno izpolniti merilne liste, poročilo o vseh posameznih posegih na napravah in sistemih in vpis vseh opravil v »Knjigo naprave Tier IV PS ATCC«.

Servisno osebje izvajalca servisnih opravil, ki izvaja kakršnekoli posege na Gradnikih napajalne verige za napajanje kritičnih porabnikov za tehnične sisteme, ki vplivajo na varnost v kontroli zračnega prometa Tier IV PS ATCC, morajo izvajati dela pod nadzorom vodje energetskega objekta naročnika (ATSEP skrbnik napajalnega sistema Tier IV PS ATCC).

2.2.2.2 Splošne naloge v okviru preventivnega vzdrževanja

V okviru izvajanja vzdrževalnih aktivnosti izvajalec izvaja naslednje splošne naloge:

- priprava servisnega poročila o opravljenih storitvah;
- izdelava evidence o opremi z rednim ažuriranjem sprememb in vsakokratno predajo naročniku v elektronski obliki (xlsx format);
- vodenje evidence o zamenjavi delov za gradnike električnega napajanja, ki so podvrženi iztrošenosti (zračni, oljni filter, hladilna tekočina, motorno olje, zagonska baterija, nadgradnja krmilnika, menjava zamenjanih komponent naprave, IP za daljinsko krmiljenje....).

2.2.2.3 Organizacija revizije – polletnega servisa gradnikov sistema Tier IV PS ATCC

V času izvajanja Revizije – polletnega servisa gradnikov, se zahteva več serviserjev iz različnih strokovnih področij. Tako morajo biti na Reviziji nujno prisotni stikalničarji s strani Elektro distributerja Elektro Gorenjska, usposobljeni merilci za SN in NN stikala, serviserji za pogonski in generatorski del rezervnega napajanja, specialist za avtomatiko za krmilni del rezervnega napajanja ter serviser naprav za neprekinjeno napajanje (iz pogodbenega podjetja za vzdrževanje naprav za neprekinjeno napajanje, ki pa ni predmet tega naročila). Organizacijo vseh oseb in skrb za varno delo pod napetostjo izvaja Vodja del s strani ponudnika storitev. Pri izvedbi tehničnega pregleda na elektro energetskem postroju gradnikov napajalnega sistema je potrebno upoštevati varnostne ukrepe za delo z napravami pod električnim tokom, ter uporabo zaščitnih in varovalnih sredstev. Pri delu je potrebno upoštevati varnostna navodila in priporočila proizvajalcev Gradnikov za električno napajanje ter Priročnik Tier IV PS ATCC.

Manipulacije v srednje napetostnih prostorih SN1 (=9062) in SN2 (=9056) lahko izvaja samo za to usposobljeno osebje (vedno v paru), ki ima opravljeno usposabljanje za delo s stikalnimi napravami nad 1kV.

2.2.2.4 Navodila za izvajanje meritev

Podrobna praktična navodila za izvajanje meritev na posameznem gradniku (napravi/sistemu) za elektro energetsko napajanje se nahajajo v uporabniških navodilih proizvajalcev in inštalaterjev. Dokumentacija v papirni obliki se nahaja pri skrbniku Energetike in v elektronski obliki (pdf) na stacionarnem računalniku v sklopu elektro energetskega Simulatorja (+EE_SIM), kot je to navedeno v tabeli v nadaljevanju:

Oz.	Naslov dokumenta	Kratica	Reference
[A]	PID_Elektro_Energetika_ATCC_tekstualni_del_blok_risbe_tlorisi_V1.1_Elsing	PID	Posnetek dejanskega stanja
[B]	SN_Navodila_za_uporabo_SN_Schneider_Electric	SN	Navodilo
[C]	TR_Navodila_za_uporabo_TR_Kolektor_Etra	TR	Navodilo
[D]	NN_Navodila_za_uporabo>NN_Enerprom	NN	Navodilo
[E]	DEA_Navodila_za_uporabo_DEA_FG_Wilson	DEA	Navodilo
[F]	Priročnik Tier IV PS ATCC (2016)	Tier IV	Priročnik

2.2.2.5 Preventivno vzdrževanje Stikalnih blokov in transformatorjev

V okviru Polletnega pregleda (Revizije) se izvajajo meritve na posameznih gradnikih in sicer:

- Servisiranje zaščitnega releja/krmilnika za SN celice SEPAM (7 kos);
- Meritve izklopnih časov izklopnikov na SN (SEPAM);
- Meritve ozemljil in galvanskih povezav za izenačevanje potencialov NN1 in NN2 (merilne točke so opisane in grafično prikazane v dejanskem posnetku stanja PID, ki ga je izvedlo projektantsko podjetje Elsing d.o.o.) ;
- NN - Pregled nizko napetostnega razvoda NN1 in NN2, termovizijski pregled, pregled spojev v vseh Stikalnih Blokih (SB);
- Infra rdeči pregled stikalnih blokov v NN1 in NN2;
- SB - Preverjanje delovanja merilnikov električnih veličin (proizvajalec Circutor, specialna oprema za spremljanje merilnih količin);
- SN - Pregled in meritve, transformatorske postaje TP_KZP1 (6) in TP_KZP2 (6), meritve izolacijske upornosti navitja, preizkus signalizacije alarmov (nivo olja in temp. olja);
- TR - Meritve na močnostnem transformatorju 20/0,4kV; Preizkus transformatorskega zaščitnega stikala in zaščitnega releja, preizkus prenosa alarmov za TR1 in TR2.

Za stikalno opremo nameščeno v stikalne bloke v obeh transformatorskih postajah, so zahtevane vsaj naslednje usposobljenosti oz. opremljenosti za izvedbo servisnih posegov:

- Usposobljenost servisiranja srednje napetostnih garnitur/izklopnikov proizvajalca Schneider Electric;
- Usposobljenost servisiranja izvlačljivih nizko napetostnih stikal proizvajalca Eaton.

2.2.2.6 Preventivno vzdrževanje naprav DEA

Visoka zanesljivost in razpoložljivost naprav za neprekinjeno napajanje in naprav za rezervno napajanje so vitalnega pomena za varno izvajanje procesov v območni kontroli zračnega prometa. Dosledno in redno vzdrževanje ter preizkušanje teh naprav, v skladu z zahtevami proizvajalcev opreme, omogoča ustrezno zanesljivost in razpoložljivost napajalnih naprav na dolgi rok. V okvir tega spada tudi izvajanje rednih specialističnih pregledov in servisnih posegov, zagotavljanje ustrezne odzivnosti za intervencije s strani pooblaščenih izvajalcev ter razpoložljivost rezervnih delov, na napravah za rezervno napajanje.

Poleg osnovnega namena rezervnega napajanja, ki zagotavlja energijo v primeru motenj pri dobavi električne energije iz distribucijskega omrežja, sta oba diesel električna agregata (DEA1 in DEA2) vključena tudi v sistem regulacije terciarne regulacije frekvence s čimer se izvaja prilagajanje odjem/razpršene proizvodnje električne energije (fleksibilnost) z Agregatorjem moči (pogodbenik Elektro Energija/Gen-I), s katerim imamo dolgoročno pogodbeno razmerje na podlagi katerega v režimu 24/7/365 zagotavljamo 1.280kW moči.

V nadaljevanju so podani podatki za sklop rezervnega napajanja, ki so predmet vzdrževanja.

Za rezervni napajalni sistem Tier IV PS ATCC, ki je sestavljen iz dveh agregatov, dveh preklopnih mest ter enega spojnega mesta sektorjev, so zahtevane vsaj naslednje usposobljenosti oz. opremljenosti za izvedbo servisnih posegov:

1. Usposobljenost servisiranja multi generatorskih krmilnih sistemov z opremo DSE 8610 – najmanj dveh agregatov paralelno;
2. Usposobljenost servisiranja multi mrežnih sinhro krmilnih sistemov z opremo DSE 8660 in DSE 8680 za spojno mesto najmanj dveh preklopov s sinhronizacijo;
3. Usposobljenost servisiranja krmilnika DSE 7310;
4. Usposobljenost servisiranja, parametriranja ter obvladovanja zahtevne programske logike DSE kontrolerjev, (integrirana programska/strojna koda je namensko izdelana po meri uporabnika KZPS);
5. Usposobljenost servisiranja programske opreme za centralno vodenje in nadzor rezervnega napajalnega sistema (SCADA) proizvajalca Movicon Progea;

6. Usposobljenost za vgrajevanje specifičnih rezervnih delov proizvajalca Caterpillar za znamko FG Wilson;
7. Obvladovanje servisnega programskega orodja za elektronske regulatorje obratov Hainzman Pandaros;
8. Usposobljenost servisiranja generatorskega sklopa (GENSET) (Caterpillar - FG Wilson);
9. Usposobljenost servisiranja in vgrajevanja rezervnih delov nivojskih sond za rezervoarje goriva;

Predmet servisiranja sistema rezervnega napajanja je izvajanje rednih specialističnih pregledov in servisnih posegov, zagotavljanje originalnih rezervnih delov in ustrezne dosegljivosti ter odzivnosti za potrebe interventnega ukrepanja v primeru odpovedi in okvar na napajalnih napravah ter svetovanje pri obnovi sistemov. Izvajalec je dolžan vzdrževati sisteme strokovno pravilno, vestno, kvalitetno, skladno z navodili in priporočili proizvajalca opreme. Vsi posegi na opremi ter morebitna zamenjava posameznih delov se izvedejo v dogovoru in s soglasjem naročnika. Vzdrževanje se deli na dva dela in sicer na redno in intervencijsko vzdrževanje.

2.2.2.7 Obseg rednega polletnega preventivnega vzdrževanja DEA sistema (PS)

Redno polletno preventivno vzdrževanje (PS – Polletni Servis) za +DEA1 in +DEA 2 (FGW P800P1/ Perkins 4006 TAG3, letnik proizvodnje 2012) vključuje:

1. Servis generatorskega sklopa (GENSET);
2. Servis motorja, menjava olja, filtrov olja in goriva;
3. Servis sistema prezračevanja, sistema goriva, lokalni sistem hlajenja motorja;
4. Servis krmilja in preklopne avtomatike paralelnega delovanja DEA-DEA-mreža;
5. Servis multi mrežnih sinhro krmilnih sistemov;
6. Servis lokalne in daljinske signalizacije;
7. Servis delovanje opreme za SCADA sistem;
8. Servis prečrpovalnega sistema goriva.

2.2.2.8 Obseg rednega letnega preventivnega vzdrževanja DEA v času veljavnosti pogodbe (LS)

Redno letno preventivno vzdrževanje (LS – Letni Servis) za +DEA1 in +DEA 2 (FGW P800P1/ Perkins 4006 TAG3, letnik proizvodnje 2012) poleg opravil iz predhodne točke vključuje tudi:

1. Zamenjava filtra zraka;
2. Zamenjava motornega olja;
3. Zamenjava čistilca motornega olja;
4. Zamenjava čistilca in separatorja goriva;
5. Čiščenje čistilca vstopnega zraka
6. Kapacitetni preizkus zagonskih baterij + poročilo.

2.2.2.9 Obseg enkratnega periodičnega rednega vzdrževanja DEA v štirih letih

Dodatna periodična vzdrževalna dela ob letnem pregledu v naslednjih 4 letih (enkrat v štirih letih skladno z usklajenim terminskim planom med naročnikom in izvajalcem):

1. Zamenjava hladilne tekočine;
2. Dobava in zamenjava cevi goriva s priključki;
3. Dobava in zamenjava cevi grelca hladilne tekočine s priključki;
4. Dobava in zamenjava termostata hladilne tekočine;
5. Dobava in zamenjava tesnila pokrova ventilov;
6. Nastavitev ventilov motorja + poročilo;
7. Nastavitev vbrizgalnih šob (injektorjev) goriva + poročilo;
8. Zamenjava jermenov motorja;
9. Čiščenje rezervoarja s filtracijo pogonskega goriva;
10. Zamenjava zagonske baterije.

2.2.2.10 Opis del preventivnih pregledov in zamenjava iztrošenih komponent DEA sistemov po navodilih proizvajalca

Zamenjava hladilne tekočine in čiščenje hladilnega sistema

Zamenjava hladilne tekočine se izvaja s periodiko na 4 leta.

Čiščenje lokalnega hladilnega sistema se izvaja s periodiko 10 let, oziroma po potrebi.

- Začasna oskrba DEA za čas izvedbe čiščenja, preklopne manipulacije, dežurstvo.
- Prečrpavanje hladilne tekočine, čiščenje, odvoz, ekološko uničenje.
- Dobava nove hladilne tekočine.

Zamenjava goriva in čiščenje rezervoarja

Čiščenje rezervoarja s filtracijo pogonskega goriva se izvaja s periodiko 5 let. Storitve izvajajo kompetentni izvajalci:

- Začasna oskrba DEA za čas izvedbe čiščenja, preklopne manipulacije, dežurstvo;
- Prečrpavanje goriva, čiščenje, odvoz, ekološko uničenje;
- Dobava novega goriva brez bioloških dodatkov.

Zamenjava zagonskih akumulatorjev

Zamenjava zagonskih akumulatorjev se skladno s tovarniški priporočili proizvajalca, izvaja s periodiko 4 let. Zagonski akumulatorji morajo biti enakih dimenzij in morajo dosegati minimalne vrednosti za baterijske akumulatorje, ki so podane v tabeli z glavnimi podatki DEA. Akumulatorji morajo biti namenjeni za poltrakcijsko uporabo in morajo imeti revizijske čep e! Dela se opravi ob rednem letnem servisu DEA sistema, skladno z letnim planom.

Zamenjava jermenov motorja

Zamenjava jermenov motorja se izvaja s periodiko 10 let ali na 2000 obratovnih ur motorja. Dela se opravi ob rednem letnem servisu DEA sistema, skladno z letnim planom.

Zamenjava zračnega filtra motorja

Zamenjava zračnega filtra motorja se izvaja s periodiko 10 let ali na 500 obratovnih ur motorja. Dela se opravi ob rednem letnem servisu DEA sistema, skladno z letnim planom.

Zamenjava termostata motorja

Zamenjava termostata motorja se izvaja s periodiko 10 let ali na 2000 obratovnih ur motorja. Dela se opravi ob rednem letnem servisu DEA sistema, skladno z letnim planom.

Zamenjava grelca hladilne tekočine

Vgrajen je sistem prisilne konvekcije, kjer je vgrajena samostojna enota, katera vsebuje integrirano grelec + pretočno črpalko + termostat. Potrebno je zamenjati cevi hladilne tekočine od motorja do grelca. Grelec in pretočna črpalka s termostatom morajo biti standardni namenski proizvodi renomiranega proizvajalca opreme.

Zamenjava senzorja temperature motorja

Zamenjava senzorja se izvede zaradi nepravilnega delovanja obstoječega senzorja. Po menjavi je potrebna tudi prenastavitev vrednosti novega senzorja na krmilniku proizvajalca DSE MKII s pomočjo licenčnega programa. Dela se opravi ob rednem letnem servisu DEA sistema, skladno z letnim planom.

Zamenjava cevi goriva ter cevi hladilne tekočine

Zamenjava cevi goriva se izvede z originalnimi deli, ali kakovostnimi cevmi stisnjene po meri UV obstoje 135B, ki imajo strojno pred-stisnjene priključke. Cevi hladilne tekočine morajo biti namenske in kakovostne.

Preventivno vzdrževanje rezervnega napajanja obsega elektro in strojna dela:

Strokovni vizualni pregled:

- DEA (Tesnjenje tekočin motorja, poškodbe...);
- hladilnega sistema motorja in generatorja;
- sistema goriva (tesnjenje, poškodbe...);

- izpušnega sistema motorja (tesnjenje izpušnih plinov, poškodbe...);
- generatorja (poškodbe, stanje el. Inštalacije, uvodnic...);
- komandno prelopne omare (termične poškodbe, kontakti...);
- električne inštalacije sistema (vidne poškodbe...);
- zagonske baterije (Ah/kpl, poškodbe...);
- pregled naročnikovih poročil testnih zagonov;

Strokovna kontrola:

- motornega olja (nivoja, kontaminiranost ...);
- hladilnega sistema motorja (nivo HT, zategovanje objemk, cevi);
- stanja varnostnega zamaška hladilne tekočine;
- kontrola delovanja sistema predgretja motorja (C°);
- stanja vseh gumijastih sklopov (cevi, blažilci, nosilci);
- pregled in zategovanje jermenov motorja (P –pregled, Z-zateg.);
- alternatorja motorja (vizualni pregled, polnjenje...);
- nivoja elektrolita zagonskih baterij – dolito litrov (lit);
- funkcije delovanja prezračevalnega sistema (kanali, lopute, pogoni...);
- preizkusa zanesljivosti bat. (min. zagonska napetost na baterij)
- spojke generatorja (P-pregled, Z-zategnjenosti ...);
- zategnjenosti el. spojev;
- pregled polprevodniškega sklopa rotorja generatorja;
- delovanja elektronike regulacije obratov (max GOV ref. %);
- delovanje napetostnega regulatorja generatorja (max AVR ref %);
- delovanja prečrpavanja in senzorike sistema goriva;
- senzorjev: hitrosti motorja, pritiska olja, temp. hladilne tekočine;
- priklop na računalnik motorja (diagnostika ...);
- Pregled zaščitnih pokrovov DEA (hladilnik, izpušni sistem, generator...);
- čiščenje DEA, komandne omare in opreme.

Letni preventivni servis motorja:

- dobava in zamenjava motornega olja;
- dobava in zamenjava čistilca motornega olja;
- dobava in zamenjava čistilca in separatorja goriva;
- čiščenje čistilca vstopnega zraka (po potrebi).

Meritve:

- generatorska napetost (V);
- generatorski tok (A);
- frekvenca (Hz);
- cos (Fi);
- moč ob delovanju kW/kVA;
- pritisk motornega olja;
- pritisk goriva;
- temperatura hladilne tekočine (°C);
- povprečna delovna obremenitev motorja (kWh / h) %;
- vzdrževalna baterijska napetost (V);
- zagonska baterijska napetost (V);
- delovna baterijska napetost (V);
- gostota elektrolita zagonskih baterij (kg/l);
- trdota hladilne tekočine (°C);
- izolacijska upornost generatorja.

Testiranje sistema:

- kontrola delovanja upravljalne elektronike;
- kontrola delovanja zaščit motorja in generatorja;
- delovanja kontrolnega panela in prelopne avtomatike;
- kontrola delovanja sinhronizacijskega sklopa;
- delovanja lokalne signalizacije;
- delovanja daljinske signalizacije;

- bremenski zagon DEA (1h, breme min. 40% moči DEA).

Izdelava servisnega poročila.

2.2.3 Obseg intervencijskega vzdrževanja na napajalnih napravah

Ponudnik mora imeti organizirano svojo dežurno službo v režimu 365/24/7 in kompetentnega serviserja v stanju pripravljenosti, ki bo v primeru degradacije napajalnega sistema Tier IV PS ATCC, na lokacijo Zg. Brnik 130N došel in pričel z odpravo napake, v dveh urah (120min) od prijave napake oz. od samodejno generiranega alarma iz konkretne naprave (LMI_KRM ali UNMS).

Intervencijsko vzdrževanje se izvaja po ugotovitvi napake v delovanju ali okvare in vključuje:

- zagotavljanje 24 urne telefonske pomoči 7 dni na teden, 365 dni na leto;
- posredovanje ob okvarah naprav, kadar je ogroženo nemoteno napajanje (pristop k odpravi napake takoj ali najkasneje v 2 urah (odzivni čas) od prejema obvestila o okvari in odprava napake v časovnem roku, ki ne sme biti daljši od 24 ur);
- zagotavljanje originalnih rezervnih delov;
- izdelava servisnega poročila.

Izjava se v dogovoru z naročnikom in v sodelovanju z naročnikovimi strokovnimi službami. Izvajalec analizira napako in njene vzroke, ter se v dogovoru z naročnikom odloči za nadaljnji potek odprave napake.

2.2.4 Odprava napak in interventna popravila ter odzivni čas

V času veljavnosti pogodbe bo izvajalec zagotavljal dežurno službo za izvedbo izrednih servisov, tj. odprava napak (nenujni primeri) in intervencije (nujni primeri). Odzivni čas za odpravo napak je opredeljen v SLA.

2.2.4.1 Izvajanje odprave napake v primeru ne-nujnih primerov

V primeru okvare gradnika za napajalni sistem Tier IV PS ATCC, ki je bila ugotovljena v času, ko je prisotno omrežno napajanje na Zg. Brnik 130N, potem se v skladu z dogovorom presodi, da to ni nujni primer in se z naročnikom dogovori o najkrajšem možnem terminu odprave napake, ki je lahko naslednji delovni dan. Ponudnik poleg pogodbe sklene tudi Nivo o zagotavljanju storitev (Servis Level Agreement – SLA).

2.2.4.2 Izvajanje odprave napake v primeru nujnih primerov in urgentnih posegov (intervencija)

Za urgentne posege mora izvajalec zagotavljati:

- dosegljivost 24 ur/365 dni, z možnostjo takojšnje asistencije po telefonu;
- urgentne posege za odpravo napake na lokaciji napake v primeru klica naročnika, najkasneje v dveh (2) urah (120 min) od prejema telefonskega ali elektronskega obvestila (24 ur/365 dni);
- na zahtevo naročnika še isti dan na lokacijo dostavi in priključi brezplačno nadomestni gradnik za primer, da okvare ne more odpraviti;
- čas odprave napake je čas od trenutka pričetka odpravljanja napake do trenutka, ko izvajalec po uspešno končani odpravi napake zapusti lokacijo naročnika, kar potrdi predstavnik naročnika s podpisom na delovnem nalogu ali enakovrednem dokumentu, ali se to evidentira znotraj sistema za prijavo napak. V kolikor v posameznem režimu vzdrževanja odzivni čas za odpravo urgentne napake ni določen, prične čas za odpravo napake šteti s trenutkom prejetja obvestila o napaki.

2.2.5 Opis razmerij z elektro distributerjem Elektro Gorenjska

Za primer večje okvare transformatorja ali naprave za rezervno napajanje ima naročnik sklenjeno pogodbo in Nivo o zagotavljanju storitev (Servis Level Agreement – SLA) z distributerjem Elektro Gorenjska, ki v primeru potreb dostavi mobilni diesel agregat ali distribucijski transformator na mesto vgradnje.

2.2.6 Ravnanje z okoljem (odpadki, nevarne snovi ...)

V okviru rednega ali izrednega vzdrževanja bodo predvidoma nastali odpadki, ki jih mora izvajalec del odstraniti v skladu z veljavno zakonodajo. Izvajalec mora izvesti vse ukrepe s katerimi zagotovi, da pri delu ne pride do onesnaženosti okolja. Izvajalec del je odgovoren za vse postopke in posledice v primeru neustreznega ravnanja z odpadki ali onesnaženja okolja.

Izvajalec mora sam poskrbeti za ustrezno odstranitev odpadkov, prevoz do pooblaščenih prevzemnikov ter za ustrezno vodenje količin odpadkov v obliki elektronskih evidenčnih listov na način, da je naročnik povzročitelj odpadkov. Po izvedbi del mora izvajalec predati naročniku dokazila o ustreznem ravnanju z odpadki in dokazila o nastalih odpadkih.

Vse zamenjane rezervne dele (oljni filtri, odpadno olje, hladilna tekočina, absorbenti, baterije) mora izvajalec odpeljati in jih ustrezno deponirati, kar izkaže z ustreznim potrdilom.

Kontrola zračnega prometa Slovenije, d.o.o. je lastnik odpadka, izvajalec storitve servisiranja je posrednik. Izvajalec storitve servisiranja (serviser) za naročnika uredi:

- Ustrezno embalarati in označiti pred prevozom (ADR);
- Pred prevozom je potrebno izpolniti obvezne dokumente (preliminarno evidenčni list);
- Pripeljati in skladiščiti v začasnem skladišču, ki je urejeno skladno s predpisi (ločeni prostori glede na odpadke, lovne posode, oznake, dovoljene in označene embalaže, varovano, protipožarna zaščita, ..);
- Pri serviserju se zbira do dovoljene količine;
- Serviser organizira in plača prevoz do Certificiranega zbiratelja odpadkov;
- Serviser plača ECO uničenje odpadka;
- Serviser pridobi »Evidenčni list«, vodi zakonsko zahtevano evidenco;
- Serviser poroča državi (ARSO) o količinah odpadkov.

2.2.7 Varstvo in zdravje pri delu

Izvajalec mora vsa dela opravljati v skladu z vsemi veljavnimi standardi in predpisi o varstvu in zdravju pri delu, požarnem varstvu, varovanju okolja ter internimi predpisi, standardi in priporočili naročnika. Izvajalec mora dela izvajati tako, da obratovanje ostalih naprav ni moteno.

Skladno z Uvedbo v delo mora izvajalec pred pričetkom izvajanja predmeta pogodbe, v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu in njegovimi podzakonskimi akti, dobiti v pregled in podpis s strani naročnika Pisni sporazum o skupnih ukrepih za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na skupnem delovišču. Izvajalec mora za svoj obseg del imeti vedno pripravljen program ukrepov za varno delo (navodila), ki ga po potrebi oz. na zahtevo naročnika predloži in uskladi.

Izvajalec je dolžan, da na delovišču uporablja samo svoja lastna sredstva za delo oz. delovno opremo, v kolikor ni v drugih aktih delovišča drugače opredeljeno s strani naročnika. Izvajalec odgovarja za varnost svojih delavcev ter za varnost delavcev morebitnih lastnih podizvajalcev del na delovišču.

3 TEHNIČNA IN STROKOVNA SPOSOBNOST PONUDNIKA TER KADROVSKI POGOJI

Ponudnik mora biti vpisan v Obrtni register in razpolagati z Obrtnim dovoljenjem za dejavnost predmeta naročila F/43.210 (Inštaliranje električnih napeljav in naprav) in C/33.120 (Popravila strojev in naprav), C/33.140 (Popravila električnih naprav).

3.1 Pooblastilo zunanjih proizvajalcev za servisiranje predmeta javnega naročila

Ponudnik mora k ponudbi priložiti dokazne listine proizvajalcev gradnikov električnega napajanja, ki so navedeni v tem dokumentu (Caterpillar-FG Wilson), ki so predmet tega naročila, iz katerih je razvidno, da je ponudnik usposobljen za servisiranje gradnikov električnega napajanja, ki niso starejši od treh let.

3.2 Kadrovski pogoji oz. zahteve

Ponudnik mora razpolagati z najmanj enim (1) inženirjem elektrotehnične stroke in najmanj štirimi (4) servisnimi tehnikami, ki bodo sodelovali pri izvajanju javnega naročila. Navedeni kadri morajo biti pri ponudniku zaposleni oz. morajo imeti s ponudnikom sklenjeno drugo pogodbo, na podlagi katere bodo s ponudnikom sodelovali pri izvajanju javnega naročila.

Kader, ki ga bo ponudnik imenoval za izvajanje tega javnega naročila mora izpolnjevati naslednje naročnikove zahteve/pogoje:

- Imenovan eden (1) inženir mora biti vpisan v imenik pooblaščenih inženirjev pri IZS za vodje del v sekciji Pooblaščen inženir elektro stroke, ki je redno zaposlen pri ponudniku, ki bo izvajal dela revizije naprav naročnika (glej podtočko 2.2.2.3. tega dokumenta);
- Imenovani štirje (4) servisni tehniki morajo imeti:
 - najmanj IV. stopnje elektrotehnične izobrazbe;
 - najmanj 3 leta delovnih izkušenj;
 - najmanj eden (1) imenovan servisni tehnik mora imeti Potrdilo o usposobljenosti za posege v sredjenapetostno postrojenje za delo nad 1kV;
 - najmanj eden (1) imenovan servisni tehnik, ki bo izvajal predpisane elektrotehniške meritve, mora imeti veljavno potrdilo NPK za merilca za zahtevne objekte (klasifikacija: Elektrotehnika in energetika (0713) Podraven 6/1: Izidi, certifikatni sistem NPK (26100);
 - najmanj dva (2) imenovana servisna tehnika morata imeti potrdilo proizvajalca naprav za rezervno napajanje Caterpillar-F.G.Wilson, iz katerega je razvidno, da sta imenovana servisna tehnikapooblaščen za izvajanje preventivnih servisnih storitev oz. vzdrževanj in odpravljanje napak na diesel električnih agregatih proizvajalca Caterpillar-F.G.Wilson;
 - najmanj eden (1) imenovan servisni tehnik mora imeti tri reference, da v zadnjih treh (3) letih od dneva objave te razpisne dokumentacije, vzdržuje in parametrira krmilnike in krmilno programsko opremo zahtevnejših kompleksnih napajalnih sistemov (za multigeneratorske in multimrežne sinhro sisteme - vsaj dva DEA povezana v paralelno delovanje in z vsaj dvema preklopoma mestoma s polno sinhro funkcionalnostjo ter sodelovanja z virtualno elektrarno).

Naročnik ima pravico, da zaradi preverjanja teh pogojev od ponudnika zahteva predložitve dodatnih dokazil (predložitve pogodb ipd.). Naročnik si prav tako pridržuje pravico do preverbe referenčnih objektov v praksi na mestu vgradnje, ponudnik pa mu mora le to omogočiti (vsaka stranka nosi svoje stroške). Tekom izvajanja javnega naročila so menjave kadrov mogoče samo, če novo uvedeni kader izpolnjuje naročnikove pogoje in če se naročnik strinja z menjavo.

3.3 Dogovor o zagotavljanju nivoja storitev (SLA - Servis Level Agreement)

Izbrani izvajalec z naročnikom skupaj s pogodbo, podpiše dogovor o zagotavljanju storitev, ki je zaveza izvajalca, da zagotovi kvalitetno storitev in ohranja njihov nivo. V primeru kršitve tega dogovora s strani izvajalca ima naročnik pravico do unovčitve bianco menice in odpoved pogodbe.

SLA določajo naslednji parametri:

- A. Točka ločevanja odgovornosti
- B. Kontaktni osebe
- C. Prijava napak
- D. Odzivni čas
- E. Čas odprave napake
- F. Razpoložljivost storitve
- G. Pogodbena kazen
- H. Izjava o zavedanju vpliva na varnost zračnega prometa
- I. Sankcije za primer neizpolnjevanja pogodbenih obveznosti

3.4 Varnostne zahteve

Izvajalec služb zračnega prometa (KZPS d.o.o.) mora zagotoviti ustrezno utemeljitev varnosti izvajalca zunanjih storitev (Servisiranje in odpravljanje napak gradnikih električnega napajanja za sistem Tier IV objekta ATCC), ki se zagotavljajo za KZPS in, ki dobavlja rezervne dele za gradnike v okviru KZPS, pri čemer se upošteva varnostni pomen v okviru opravljanja storitev kontrole in vodenja zračnega prometa.

3.4.1 Pravna podlaga za izvedbo varnostnega pregleda

- Izvedbena uredba Evropske Komisije (EU) 2017/373 z dne 1. marca 2017 o skupnih zahtevah za izvajalce storitev upravljanja zračnega prometa/izvajanja navigacijskih služb zračnega prometa in drugih funkcij omrežja za upravljanje zračnega prometa ter njihov nadzor, (ATM/ANS.OR.B.015 Pogodbene dejavnosti *Contracted activities*);
- Konvencija o mednarodnem civilnem letalstvu Mednarodne organizacije civilnega letalstva ICAO – (Čikaška konvencija Annex 19 - *Safety Management* in Annex 17 – *Security to the Convention on International Civil Aviation*);
- Interni Varnostni priročnik KZPS Safety Management Manual (SAF MAN št. 414-12-2022 edition 3.0 z dne 26.9.2022);
- Varnostna politika v KZPS (SAF-POLICY-KZPS št. 414-1/1-2022 z dne 18.7.2022).

3.4.2 Varnostni pregled

Naročnik pred sklenitvijo servisne pogodbe pri izvajalcu izvede varnostni pregled zunanje storitve in izda obojestransko podpisan dokument »Varnostni pregled zunanje storitve« (Zapisnik s priložo s tabelarično prikazanimi odgovori na konkretna vprašanja).

Izvajalec storitve mora naročniku ali nadzornemu organu naročnika (Agencija za civilno letalstvo) omogočiti Varnostni pregled zunanje storitve v celotnem obdobju veljavnosti sklenjene pogodbe z izbranim izvajalcem.

Minimalne varnostne zahteve, ki jih mora ponudnik izpolnjevati so opisane v točkah a, b, c in d. pri čemer se preverijo področja izobraževanja, varnosti v zračnem prometu, avtentičnost certifikatov in preverjanja zalog rezervnih delov:

a. Izobraževanje

- Ali so osebe, ki izpolnjujejo pogodbene zahteve (obveznosti) za KZPS vedno iste – obstaja seznam oseb?
- Znanja oseb, ki so zadolžene za izpolnjevanje pogodbenih zahtev s KZPS (preverjanje skladnosti posredovanih podatkov s strani ponudnika na priloženi ponudbi).
- Na kakšen način ter katera znanja pridobiva osebje, ki izpolnjuje pogodbene zahteve s KZPS? Intervju z odgovorno osebo vodje servisa ponudnika.
- Obstaja UTP (Unit Training Plan), PTP (Personal Training Plan) oz. podoben dokument, ki zagotavlja, da osebje dosega zapisani nivo znanja? Ponudnik v sklopu ponudbe posreduje opis postopkov sistema izobraževanja svojih kadrov.
- Se pridobljeno znanje osebja periodično preverja in obnavlja? Okvirni terminski plan izobraževanja serviserjev pri proizvajalcih naprav za rezervno napajanje.

b. Varnost

- Predložitev dokazil, da imajo osebe, ki so zadolžene za izpolnjevanje pogodbenih zahtev s KZPS d.o.o., pridobljeno primerno znanje in zavedanje o vplivu njihovih aktivnosti na varnost v zračnem prometu.
- Predložitev dokazil, da imajo osebe, ki so zadolžene za izpolnjevanje pogodbenih zahtev s KZPS d.o.o., pridobljeno primerno znanje o ublažitvenih ukrepih v sklopu svojih aktivnosti.
- Predložitev dokazil, da je pogodbeni stranka sposobna zagotavljati dogovorjen nivo storitev v smislu razpoložljivosti delovne sile (urniki).
- Predložitev dokazil, da ima pogodbeni stranka vpeljan sistem nadzora nad neusposobljenim osebjem vključno, s procedurami za primer vprašljivega psihičnega / fizičnega stanja osebja.

c. Certifikacija

- Predložitev certifikatov, ki izkazujejo potrebna znanja osebja in kakovosti produktov in opravljenih storitev podjetja (ponudnik).

d. Preverjanje zalog rezervnih delov

- Ali obstaja seznam, katere rezervne dele potrebujejo za izpolnjevanje pogodbenih določb z naročnikom (KZPS)?
- Ali obstaja seznam, katere rezervne dele imajo na zalogi za izpolnjevanje pogodbenih določb z naročnikom (KZPS)?
- Kakšen je dobavni rok za rezervne dele, ki niso na zalogi?
- Ali so rezervni deli s seznama skladiščeni ekskluzivno za naročnika (KZPS), ali so na voljo tudi za potrebe drugih strank?

3.5 Uvedba v delo

Po izvedbi varnostnega pregleda in podpisani pogodbi s priložo Dogovor o zagotavljanju nivoja storitev - SLA, naročnik izvede Uvedbo v delo, z obiskom lokacije na Zg. Brnik 130N z vsemi namenskimi prostori, kjer so nameščeni gradniki za visoko razpoložljiv napajalni sistem Tier IV PS ATCC, iz seznama ter se hkrati določi podroben terminski plan preventivnega vzdrževanja.

4 DOBAVA REZERVNIH DELOV

Ponudnik mora za gradnike električnega napajanja in naprave za rezervno napajanje imeti na zalogi osnovne rezervne dele ter potrošni material (varovalni električni elementi, zračni filter, filter za gorivo, zagonska aku baterija, mazalno olje, hladilna tekočina, cevi za dovod goriva, ...).

Za primer okvare vitalnih delov pogonskih motorjev in električnih sklopov mora ponudnik imeti vpeljane nabavne poti, za kar se da hitro dobavo in dostavo okvarjenih delov, za naprave za rezervno napajanje inštalirane na Zg. Brnik 130N. V primeru, daljšega popravila inštalirane naprave od 48 ur, ima Naročnik sklenjeno pogodbo in SLA z Distributerjem Elektro Gorenjska za dostavo in priključitev mobilnega DEA s kapaciteto 500kW.

Ponudnik predloži cenik za:

- Merilnike električnih veličin (različnih zmogljivosti merjenja);
- Električni elementi (kontaktor, ločilni rele...);
- Potrošni material za vzdrževanje rezervnega napajanja;
- Komponente, ki so podvrženi obrabi (cevi goriva s priključki, cev grelca hladilne tekočine s priključki, termostat hladilne tekočine, komplet tesnil; zagonska baterija...).

4.1 Pogoji za dobavo rezervnih delov

Ponudnik mora imeti nove originalne rezervne oz. nadomestne dele na zalogi v skladišču rezervnih delov na sedežu ponudnika oz. mora imeti z dobavitelji dogovorjen tak dobavni rok, da lahko zagotavlja odzivne čase in čase za odpravo napak, ki so zahtevani v dokumentu Dogovor o zagotavljanju nivoja storitev - SLA. V kolikor ponudnik rezervnih oz. nadomestnih delov ne more zagotoviti na način, da lahko spoštuje roke iz prejšnjega stavka, mora v enakem roku naročniku za čas do pridobitve rezervnih oz. nadomestnih delov na svoje stroške zagotoviti nadomestno rešitev tako, da bo sistem napajanja kritičnih porabnikov na Zg. Brnik 13N (razvidno iz seznama v nadaljevanju), deloval brez funkcionalnih sprememb za končne porabnike.

Nadomestni rezervni deli in vgrajeni materiali morajo imeti garancijsko dobo 36 mesecev, ne glede na predvidena določila splošnih garancijskih pogojev proizvajalca.

4.2 Seznam rezervnih delov

#	Opis	EM
1	Merilnik električnih veličin (Circutor CVM-A ali ustrezeni enakovredni)	6 kos
2	Merilnik električnih veličin (Circutor Serija 96 ali ustrezeni enakovredni)	20 kos
3	Kontaktor Eaton DIL A-22 s pomožnimi kontakti XHI40 (ustrezno enakovredni ali boljši)	10 kos
4	Ločilni rele, 24VDC, 4xCO PR2-RSC3-LDP-24DC/4X21AU (+KAT_A in +KAT_B) (ustrezno enakovredni ali boljši)	40 kos
5	Hladilna tekočina za Shell/Biocool lit 60,00 (+DEA1, +DEA2) (ustrezno enakovredni ali boljši)	2 kpl
6	Filter zraka S4600 901-017	8 kos
7	Cevi goriva s priključki za Perkins 4006 TAG3	2 kpl
8	Cev grelca hladilne tekočine s priključki za Perkins 4006 TAG3	2 kpl
9	Termostat hladilne tekočine za Perkins 4006 TAG3	2 kpl
10	Komplet tesnil pokrovov ventilov za Perkins 4006 TAG3	2 kpl
11	Zagonska baterija za FGW P800P1	4 kos

5 DEFINICIJE IN OBRAZLAGA KRATIC

Definicija/kratica	Opis
AD LJLJ	Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana
ATCC	<i>Air Traffic Control Center</i>
ATCo	Kontrolor zračnega prometa
ATM	<i>Air Traffic Management</i>
ATS	Brezizgubno preklapno stikalo - <i>Automatic Transfer Swich</i>
ATSEP	Tehnično osebje za varnost v zračnem prometu - <i>Air Traffic Safety Electronic Personnel</i>
Caterpillar	Proizvajalec naprav za rezervno napajanje z diesel električnimi sklopi za blagovno znamko FG Wilson
cTNC	Centralni Tehnično Nadzorni Center
CWP	Delovna kontrolorska konzola - <i>Control Working Position</i>
DSE	Proizvajalec strojne in programske opreme za krmiljenje generatorskih sklopov s programljivimi logičnimi krmilniki – <i>Deep Sea Electronic</i>
ENR	Področje energetike in operativne infrastr. v Sektorju Letalskih Telekomunikacij
GENSET	Generatorski sklop
HW	Strojna oprema naprave/sistema - <i>Hardware</i>
ICAO	Mednarodna organizacija za civilno letalstvo
JACL ali CAA	Javna Agencija za Civilno Letalstvo - <i>Civil Aviation Authororothy</i>
LMI	Lokalni Monitoring Infrastrukture
LS	Letni Servis

Definicija/kratica	Opis
NN	Nizka Napetost
NTP	Sistem za sinhronizacijo časa - <i>Time manager</i>
OKZP	Območna kontrola zračnega prometa
patch	Povezovalni kabel za povez. ene el. naprave z drugo (usmerjanje signala)
PLC	Programljivi logični krmilnik - <i>Programmable Logic Controller</i>
PTP	<i>Personal Training Plan</i>
SW	Programska oprema - <i>Software</i>
SLA	Dogovor o zagotavljanju nivoja storitev - <i>Servis Level Agreement</i>
SLT	Sektor letalskih telekomunikacij v podjetju Kontrola zračnega prometa Slovenije
STS	Statično brezizgubno močnostno stikalo - <i>Static Transfer Switch</i>
SZP	Sektor zračnega prometa
TWR	Letališki kontrolni stolp - <i>Tower</i>
UNMS	Sistem za nadzor nad elektro energetskimi sistemi in napravami
UPS	Naprava za neprekinjeno napajanje <i>Uninterruptible Power Supply</i>
UTP	<i>Unit Training Plan</i> – Program usposabljanja
PS	Power Supply
Progea Movicon	Proizvajalec programske opreme za nadzor nad gradniki el. napajanja
SEPAM	Krmilnik za upravljanje srednje napetostnih stikal podjetja Schneider Electric
Sektor	Pod sektor se razume napajalna veja oz. elektro energetski postroj gradnikov električnega napajanja od izvora na priključku na distribucijsko omrežje, pa do ponora na končnih kritičnih porabnikih za naprave in sisteme za vodenje in kontrolo zračnega prometa (strežnik, tk stikalo...)
SCADA	Sistem za računalniški nadzor in krmiljenje tehnoloških procesov - <i>Supervisory Control And Data Acquisition</i>
PS	Polletni Servis
Tier IV	Zelo visoko ocenjena stopnja razpoložljivosti obratovanja sistema (skladno z EN 50600-3-1 ali Uptime Institut)

Tabela: Razlaga definicij in kratic

.....konec dokumenta.....