

V. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

V.1. Splošno

V teh tehničnih specifikacijah so navedeni posebni pogoji in zahteve za vzdrževanje naprav za neprekinjeno napajanje – UPS, proizvajalcev SOCOMEK (Sklop 1) in MGE (Sklop 2). Storitev zajema redno servisno vzdrževanje, intervencije v primeru izrednih motenj in okvar, možnost dobave in zamenjave dotrajane naprave, ter dobavo nadomestnih delov z vgradnjo.

UPS naprave, na katere se nanaša vzdrževalna pogodba, so locirane v avtocestnih bazah naročnika, stavbah cestninskih postaj, izpostavah rednega vzdrževanja, predorih, pokritih vkopih in ITS sistemih na trasi, oziroma na celotnem območju avtocest in hitrih cest v Republiki Sloveniji.

V.2. Opis

Naprave za neprekinjeno napajanje – UPS, so v osnovi namenjene zagotavljanju neprekinjenega električnega napajanja ob izpadih primarne napetosti, varovanju občutljivih elektronskih komponent in sistemov v primerih nihanj primarne električne napetosti in za zagotavljanje nemotenega in neprekinjenega delovanja strežniških sistemov. Pravilno in nemoteno delovanje UPS naprav v kritičnih trenutkih je mogoče zagotavljati le z rednim vzdrževanjem, vgradnjo originalnih nadomestnih delov, ter pravočasnim izvajanjem zamenjave dotrajanih delov. UPS naprave posredno zagotavljajo visok nivo prometne varnosti, saj s svojim pravilnim delovanjem zagotavljajo zanesljivo delovanje varnostno nadzornih sistemov in naprav v predorih, pokritih vkopih in ostalih ITS sistemov in naprav na trasi AC in HC. Vzdrževanje naprav za neprekinjeno napajanje – UPS je zahtevano tudi v dokumentu »Specifikacije za izvajanje vzdrževalnih del na avtocestah in hitrih cestah«, Januar 2013, ki predstavljajo izveček opisov del iz "Pravilnika o vrstah vzdrževalnih del na javnih cestah in nivoju rednega vzdrževanja javnih cest", (Uradni list RS št.62/98), s pripadajočimi specifikacijami. Na področju družbe DARS d.d., so praktično vse UPS naprave proizvajalcev SOCOMEK in MGE. Glede na dosedanje dolgoletne strokovne izkušnje je mogoče trditi, da so naprave omenjenih proizvajalcev zelo kvalitetne.

V.3. Predmet vzdrževanja

Predmet vzdrževalne pogodbe je vzdrževanje UPS naprav, intervencijske odprave motenj okvar, ter dobava nadomestnih delov z vgradnjo. Za strokovno vzdrževanje UPS naprav je potrebna ustrezna strokovna usposobljenost vzdrževalcev pri proizvajalcu UPS naprav, nemoten dostop do originalnih rezervnih delov in ustrezne servisne programske opreme, ter razpolaganje z nadomestnimi UPS napravami.

V.4. Seznam UPS naprav

UPS naprave, ki so predmet vzdrževanja, se nahajajo v strežniških prostorih Nadzornih centrov Kozina, Vransko, Ljubljana, Slovenske Konjice in Hrušica, vseh predorih in pokritih vkopih na AC in HC, vseh stavbah avtocestnih vzdrževalnih baz, izpostavah RV, vseh stavbah cestninskih postaj... Seznam UPS naprav, ki jih je potrebno vzdrževati:

SKLOP 1: naprave proizvajalca SOCOMEK

- UPS naprave do 9 kVA,
- UPS naprave od 10 kVA – 20 kVA,
- UPS naprave od 21 kVA – 45 kVA,
- UPS naprave od 46 kVA – 60 kVA,
- UPS naprave od 61 kVA – 100 kVA,
- UPS naprave nad 101 kVA.

Število vzdrževanih naprav je navedeno v ponudbenem predračunu.

Žig in podpis ponudnika_____

SKLOP 2: naprave proizvajalca MGE

- UPS naprave do 9 kVA,
- UPS naprave od 10 kVA – 20 kVA,
- UPS naprave od 21 kVA – 45 kVA,
- UPS naprave od 46 kVA – 60 kVA,
- UPS naprave od 61 kVA – 100 kVA,
- UPS naprave nad 101 kVA.

Število vzdrževanih naprav je navedeno v ponudbenem predračunu.

Seznam vseh UPS naprav, vključno z lokacijami, bo predan izvajalcu ob uvedbi v delo. Izvajalec se zavezuje v vzdrževanje UPS naprav prevzeti tudi morebitne dodatne UPS naprave, ki se bodo pojavile v času trajanja pogodbe za vzdrževanje.

V.5. Zahteve za izvajanje vzdrževalne pogodbe

Vse pogodbene obveznosti (vzdrževanje UPS naprav, intervencijske odprave motenj okvar, dobava in vgradnja UPS, ter dobava nadomestnih delov z vgradnjo...) mora pogodbeni vzdrževalec izvajati skladno s pravili stroke, veljavnimi tehničnimi predpisi, zakoni in pravilniki, skladno z navodili proizvajalca UPS naprav in skladno z zahtevami predstavnikov naročnika. Vzdrževalec mora vzdrževanje opravljati kvalitetno in strokovno pravilno, ter pri tem dosledno upoštevati navodila za varno opravljanje del.

Izvajalec mora vse napake/okvare in popravila dokumentirati (čas nastanka okvare, vrsta okvare, čas ponovnega spuščanja v pogon...) in konec koledarskega leta predati naročniku v obliki Poročila o okvarah v letu 20...

Za varno delo pri vzdrževanju si mora izvajalec vzdrževalnih del zagotoviti:

- varen pristop in zavarovanje delovnega mesta,
- prisotnost strokovne osebe s področja predmeta vzdrževanja,
- ustrezno dokumentacijo (POV, PID, načrti ...),
- vse ukrepe s strani varstva pri delu.

Opravljen dela izvajalec zaračuna z izstavitvijo računa za vsako posamezno lokacijo naprav naročnika, praviloma v roku 15 dni po opravljenem delu. Računi se izstavljajo na osnovi vrednostnih postavk iz ponudbenega predračuna, cenika novih naprav in cenika rezervnih delov, v kolikor je bila opravljena vgradnja nove naprave, oziroma nadomestnega dela. Računom je dolžan priložiti potrjene delovne naloge s strani pooblaščen osebe naročnika in odpoklice.

V.5.1. Dokazila o usposobljenosti

Ponudnik mora predložiti naslednja dokazila o usposobljenosti za vzdrževanje UPS naprav:

- izjavo proizvajalca UPS naprav, za katerega namerava kandidirati. Ponudnik mora predložiti »Izjavo o zagotavljanju dostopa do programske in strojne opreme«, ki je potrebna za zagotavljanje nemotenega delovanja vzdrževanih UPS naprav.
- potrdilo proizvajalca UPS naprav o strokovni usposobljenosti delavcev, ki bodo opravljali servisne posege na proizvajalčevih napravah. Potrdilo ne sme biti starejše od 2 let, vsebovati pa mora poimenski seznam vzdrževalcev.

Žig in podpis ponudnika_____

V.5.2. Plan izvajanja vzdrževanja

Izvajalec vzdrževalnih del mora na napravah, ki so predmet vzdrževanja, izvajati letne servisne vzdrževalne posege v skladu s planom vzdrževanja. Plan vzdrževanja izdelata izvajalec na podlagi naslednjega izhodišča:

- v okviru izvajanja vzdrževanja mora izvajalec najmanj 1x letno izvesti letne servise vseh UPS naprav,

Izvajalec je dolžan, najkasneje ob uvedbi v delo naročniku predložiti terminski plan predvidenih letnih servisnih posegov za tekoče koledarsko leto, oziroma predati naročniku plan najkasneje do konca Novembra tekočega leta za vsako naslednje leto. Terminski plan mora biti narejen na dan natančno.

V primeru suma motnje delovanja UPS, izvajalec na zahtevo naročnika izvede dodatni servisni poseg. Dodatni servisni posegi niso zajeti v Plan vzdrževanja.

V.5.3. Redni letni servisi

Redni letni vzdrževalni servisi se izvajajo periodično, praviloma 1x letno, oziroma skladno z zahtevami naročnika. Izvajalec mora UPS naprave vzdrževati na način, ki bo zagotavljal čim bolj pravilno in nemoteno delovanje UPS naprav, minimiziral intervencijsko vzdrževanje in podaljšal življenjsko dobo posameznih naprav. Letni vzdrževalni servisi vključujejo sistematične vzdrževalne posege in testiranja vgrajene opreme v UPS napravah, ter sprotno odpravljanje zaznanih napak in pomanjkljivosti. Letni servis zajema najmanj naslednja opravila:

- preverjanje naprave in sestavnih sklopov,
- pregled zgodovine dogodkov naprave in brisanje starih dogodkov,
- vizualni in mehanski pregled vseh sklopov UPS naprave,
- opravljanje meritev na posameznih sklopih naprave,
- funkcionalni preizkus delovanja, po potrebi umerjanje posameznih elektronskih sklopov,
- preverjanje in nastavljanje nadzorne elektronike in alarmnih vezij,
- preverjanje delovanja močnostnih elementov,
- testiranje delovanja daljinskega prenosa, v kolikor je ta vgrajen,
- posebno pozornost je potrebno nameniti baterijam (posamezen test baterij, kapacitete...),
- predstaviti prisotnem elektro-vzdrževalcu trenutno stanje UPS naprave (na kaj mora biti pozoren, možni problemi z napravo, odprava manjših motenj...),
- izdelava servisnega poročila za napravo, na kateri je bil opravljen servis.

V servisnem poročilu mora izvajalec, poleg ostalega navesti tudi:

- ugotovljene pomanjkljivosti,
- avtonomija UPS naprave,
- stanje baterij,
- pričakovani datum (leto) menjave dotrajanih baterij,
- pričakovan datum menjave večjih nadomestnih delov naprave in katerih,
- pričakovana življenjska doba naprave.

V.5.4. Intervencijske odprave napak in okvar

V okviru intervencijske odprave motenj in napak v delovanju naprav za neprekinjeno napajanje (UPS), mora izvajalec v času veljavnosti pogodbe zagotavljati ustrezno servisno podporo 24 ur/dan in 7 dni/teden. Stroške stalne pripravljenosti mora izvajalec zajeti v cene letnih servisnih posegov. Izvajalec do pavšala za stalno pripravljenost ni upravičen. Izvajalec mora za zagotavljanje ustreznega in hitrega ukrepanja zagotoviti dosegljivost na mobilni ali drugi telefonski številki.

Žig in podpis ponudnika_____

Intervencijske odprave napak in okvar so razdeljene v 2 (dva) ločena segmenta in sicer:

- a. Intervencijska odprava napak in okvar prioritete N1,
- b. Intervencijska odprava napak in okvar prioritete N2.

A. INTERVENCIJSKA ODPRAVA NAPAK IN OKVAR PRIORITETE N1

Intervencijska odprava napak in okvar prioritete N1 zajema **le** intervencije zaradi nedelovanja UPS naprave. Izvajalec mora pristopiti k odpravi okvare takoj po prejeti telefonski prijavi in najkasneje v roku 6 ur po prijavi biti na mestu okvare. Manjše napake mora odpraviti takoj. Za večje napake, pri katerih takojšnja odprava napake ni mogoča, mora izvajalec za čas popravila zagotoviti ustrezno nadomestno napravo. Nadomestno napravo mora dostaviti in priključiti najkasneje v 30 urah po prijavi napake.

Prijava napak in okvar prioritete **N1** (napaka prve prioritete) zahteva od izvajalca takojšnje ukrepanje.

B. INTERVENCIJSKA ODPRAVA NAPAK IN OKVAR PRIORITETE N2

Med intervencijske odprave napak in okvar prioritete N2 (napake druge prioritete) je mogoče šteti odprave tistih napak in okvar, ki ne sodijo med prioritete N1. Pri teh odpravah napak in okvar UPS naprava sicer deluje nemoteno, a se pojavljajo razni alarmi in opozorila.

Prijava napak in okvar prioritete **N2** (napaka druge prioritete) **NE** zahteva od izvajalca takojšnje ukrepanje.

Naročnik okvare in motnje, za katere je potrebna intervencijska odprava, prijavlja izvajalcu telefonsko, v roku 1 ure pa tudi po elektronski pošti.

V.5.6. Kadrovske obveznosti ponudnika

Ponudnik mora zagotavljati, ves čas trajanja pogodbe takšno kadrovsko zasedbo, ki bo sposobna izpolnjevati vse pogodbene obveznosti. Ponudnikovi kadri morajo s svojim številom in znanjem zagotavljati strokovno vzdrževanje programske in strojne opreme UPS naprav, v pogodbenih predpisanih rokih odpravljati napake/okvare na programskem in strojnem delu UPS naprav, pravočasno opravljati posodobitve in zamenjave manjših nadomestnih delov in podobno. Vsi ponudnikovi kadri morajo biti strokovno usposobljeni pri proizvajalcu UPS naprav in to usposobljenost dokazati z veljavnimi potrdili proizvajalca UPS naprav.

V.5.6.2 Vzdrževalci UPS naprav

Zaradi zahtevnosti in obsežnosti predmeta vzdrževanja mora ponudnik, v času trajanja pogodbe zagotavljati najmanj 3 tehnike.

Zahteve za tehnika so: najmanj 5. stopnja izobrazba tehnične smeri, z najmanj 5 letnimi izkušnjami s področja vzdrževanja razpisanih UPS naprav.

V.5.7. Protokol odprave napak

Žig in podpis ponudnika_____

Protokol prijave in odprave napake poteka po naslednjem vrstnem redu:

- telefonska prijava napake/okvare,
- obvestilo o sprejemu prijave,
- odprava napake/okvare,
- obvestilo o odpravi napake/okvare.

V.5.7.1 Prijava napake – obvestilo pogodbenem vzdrževalcu

Napake in okvare prijavljajo kontaktne osebe naročnika. Praviloma so to zaposleni v Službi za elektro-strojno vzdrževanje (ESV) in operaterji v nadzornih centrih Kozina, Vranksko, Hrušica, Slovenske Konjice in Ljubljana.

Napako prve prioritete (N1) prijavi kontaktna oseba na intervencijsko telefonsko številko izvajalca, naknadno pa pošlje tudi pisno prijavo po elektronski pošti (z zahtevanim potrdilom o prejetju in branju).

Napako druge prioritete (N2) prijavi kontaktna oseba na intervencijsko telefonsko številko izvajalca, naknadno pa pošlje tudi pisno prijavo po elektronski pošti (z zahtevanim potrdilom o prejetju in branju).

V obeh primerih mora pogodbeni vzdrževalec potrditi prejem in branje poslane prijave napake po elektronski pošti.

V.5.7.2 Odprava napak in okvar

Vzdrževalec mora takoj po prejemu prijave napake pričeti s postopkom odprave napake oziroma okvare. V primeru prioritete N1 mora pogodbeni izvajalec v 6 urah prispeti na lokacijo napake/okvare. V kolikor ne uspe takoj odpraviti napako/okvaro, mora najkasneje v naslednjih 24 urah zagotoviti nadomestno napravo. Zaradi intervencijske odprave napak in okvar mora imeti pogodbeni izvajalec, ves čas trajanja pogodbe organizirano dežurno službo 24 ur/dan oziroma 7 dni/teden.

Napake in okvare nižje prioritete N2 mora pogodbeni izvajalec odpraviti najkasneje v 7 (sedmih) delovnih dneh po prijavi napake prioritete N2. Termin odprave napak in okvar nižje prioritete določi pristojni področni predstavnik naročnika. Izvajalec napake in okvare prioritete N2 praviloma odpravlja med delovniki (od ponedeljka do petka) med 7:00 in 14:00 uro. Naročnik lahko zahteva od izvajalca odpravo napak in okvar tudi ob Nedeljah in med prazniki.

Pred posegom na terenu mora izvajalec vsak servisni poseg prioritete N2 telefonsko najaviti pristojnem predstavniku naročnika - službe za elektro-strojno vzdrževanje (ESV).

Takoj po odpravi napake/okvare mora pogodbeni izvajalec tudi po elektronski pošti obvestiti naročnika (odgovor na prijavo napake/okvare), da je bila prijavljena napaka/okvara odpravljena in podati kratko poročilo o naravi napake/okvare.

V.5.8. Odzivnost za intervencijsko odpravo napak/okvar

Odzivni časi :

Prioriteta	čas od telefonske prijave napake do pričetka odprave napake	Odprava napake/okvare
N1	Največ 30 min	Največ 6/30 ur
N2	Največ 30 min	Največ 7 delovnih dni

Če izvajalec ne odpravi napake v skladu z zahtevanimi odzivnimi časi, bo naročnik zaračunati izvajalcu pogodbeno kazen.

Žig in podpis ponudnika_____

V kolikor izvajalec ne odpravi napake v roku, se mu zaračuna pogodbeni kazni in sicer:

N1

Izvajalcu se vsaka prekoračena pogodbeni ura zaračuna 80 €/h. Skrajni rok vzpostavitve funkcionalnosti sistema je 24 ur od prijave napake. Prekoračitev 24 urnega roka, se lahko šteje za prekinitev pogodbe.

N2

Izvajalcu se vsak prekoračen pogodbeni dan zaračuna 50 €/dan. Skrajni rok za odpravo napake je največ 10 delovnih dni od prijave napake. Prekoračitev 10 dnevnega roka, se lahko šteje za prekinitev pogodbe.

V primeru izrednih dogodkov (sneženje, večje nesreče, cestne zapore, itd), se pogodbeni intervencijski roki lahko ustrezno podaljšajo.

V.5.9. Delovni nalog

Izvajalec mora vse posege (letne servise in intervencijske posege) dokumentirati z delovnimi nalogi, ki morajo vsebovati najmanj naslednje elemente:

- sklic na prijavo napake (v kolikor je šlo za napako/okvaro),
- čas prijave napake (v kolikor je šlo za napako/okvaro),
- čas začetka servisa, ali intervencijskega posega,
- čas odprave napake (v kolikor je šlo za napako/okvaro),
- opis izvedenih del,
- seznam vgrajenih rezervnih delov,
- število delovnih ur,
- podatke predstavnika izvajalca in njegov podpis,
- ime in podpis predstavnika oz. kontaktne osebe naročnika.

Naročnik za vsako naročilo pošlje izvajalcu odpoklic. Naročnik odpoklice pripravlja sproti oziroma v primerih intervencij v najkrajšem času po naročeni intervenciji. Naročnikovi odpoklici, potrjeni delovni nalogi s strani pristojnih predstavnikov naročnika so podlaga za izstavitve računov. Nepopolno izpolnjen delovni nalog je lahko vzrok za zavrnjeno izplačilo.

Izvedbo vseh posegov (intervencijskih, rednih, optimizacije programske opreme...) mora izvajalec uskladiti s pristojnimi osebami naročnika. Izvajalec mora vse okvarjene dele in naprave predati pristojnim predstavnikom naročnika, oziroma poskrbeti za ekološko uničenje okvarjenih delov, v kolikor jih predstavniki naročnika ne želijo/potrebujejo.

Seznam vseh pristojnih oseb naročnika, z njihovimi kontaktnimi podatki, bo pogodbeni izvajalec dobil ob uvedbi v delo.

V.5.10. Poročila o delovanju

Izvajalec mora ves čas trajanja pogodbe ažurno voditi zbirni seznam (oblika Excel) zamenjanih okvarjenih delov in napak/okvar na vzdrževanih UPS napravah, ter ga mesečno pošiljati (elektronska pošta) skrbniku pogodbe.

Žig in podpis ponudnika_____

PODATKI O NAPAKAH/OKVARAH NA UPS NAPRAVAH								
Zap. št.	Zamenjan del/naprava	UPS naprava	KOZINA	VRANSKO	LIUBLJANA	HRUŠICA	Skupaj	Opombe
1	FAN 24 V DC	MGE 30	X					
2	Controller board	MAS 30			X			
3	Power Supply	MAS 20		X				
4	-							
5	-							
6	-							
7	-							
8	-							
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

Slika 1: primer zbirnega seznama okvarjenih delov in napak/okvar

Tri mesece pred iztekom pogodbe mora izvajalec predati naročniku v pregled in potrditev končno poročilo o delovanju vseh vzdrževanih UPS naprav. Predano in potrjeno poročilo s strani pristojnih predstavnikov naročnika je pogoj za zaključek pogodbe.

V.5.11. Rezervni deli

Sestavni del pogodbe je tudi cenik rezervnih delov, potrebnih za zagotavljanje nemotenega delovanja UPS naprav. Popis VSEH potrebnih rezervnih delov pripravi ponudnik, vsebovati pa mora izključno rezervne dele, ki se nanašajo na vzdrževane naprave. V ceniku rezervnih delov se upoštevajo rezervni deli z dobavo, vgradnjo in potrebnimi nastavitvami na lokaciji naročnika. Izvajalec bo v času veljavnosti pogodbe zaračunaval stroške rezervnih delov in materiala po priloženem ceniku, ki je del ponudbene dokumentacije. **Če se bo pri izvajanju pogodbe pojavila okvara rezervnega dela, ki ni posebej specificiran v ceniku rezervnih delov, bo izvajalec zanj pripravil posebno ponudbo, ter ga po predhodni pisni potrditvi naročnika tudi dobavil in vgradil.**

Izvajalec mora v ponudbenem predračunu ponuditi tudi cene določenih novih UPS naprav (Poglavji V.5.11.1 in V.5.11.2). Naročnik bo v primeru, ko bo popravilo stare naprave preseglo vrednost nove naprave, le to tudi naročil. Naročnik se ne obvezuje, da bo vse ponujene nove naprave tudi naročil oziroma kupil.

V.5.11.1 Rezervni deli Sklop I – dodatne zahteve

Izvajalec mora v ponudbenem predračunu, v postavki C (Nadomestni deli z dobavo, vgradnjo in nastavitvami), ponuditi tudi naslednje naprave:

1	UPS do 9 kVA	1	kos
2	UPS od 10 - 20 kVA	1	kos
3	UPS od 21 - 45 kVA	1	kos
4	UPS od 46 - 60 kVA	1	kos

V.5.11.2 Rezervni deli Sklop II – dodatne zahteve

Izvajalec mora v ponudbenem predračunu, v postavki C (Nadomestni deli z dobavo, vgradnjo in nastavitvami), ponuditi tudi naslednje naprave:

1	UPS do 9 kVA	1	kos
2	UPS od 10 - 20 kVA	1	kos
3	UPS od 21 - 45 kVA	1	kos

Žig in podpis ponudnika_____

V.6. Trajanje vzdrževalne pogodbe

Pogodba se sklepa za 36 mesecev.

Žig in podpis ponudnika_____