

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI  
DARS d.d.

**TEHNIČNE SPECIFIKACIJE**

**VZDRŽEVANJE UPS NAPRAV PROIZVAJALCA SOCOMEK**

## **Splošno**

V teh tehničnih specifikacijah so navedeni pogoji in zahteve za vzdrževanje naprav za neprekinjeno napajanje – UPS, proizvajalca SOCOMEK. Storitev zajema letne servisne preglede, intervencije v primeru izrednih motenj in okvar, dobavo in zamenjavo naprav, akumulatorjev, ter dobavo nadomestnih delov in njihovo vgradnjo.

Naprave so locirane v objektih predorov, pokritih vkopov, avtocestnih bazah, prostorih cestnine ter drugih objektih in na trasi območja AC in HC v Republiki Sloveniji.

## **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. Za pravilno in nemoteno delovanje UPS naprav je potrebno izvajati letne servisne preglede, zagotavljati redno vzdrževanje in vgradnjo originalnih nadomestnih delov. Z UPS napravami posredno zagotavljamo visok nivo prometne varnosti, zagotavljamo zanesljivo delovanje varnostno nadzornih sistemov in naprav v predorih, pokritih vkopih in ostalih ITS sistemov in naprav na trasi AC in HC.

## **Predmet vzdrževanja**

Predmet vzdrževalne pogodbe je izvajanje letnih servisnih pregledov, intervencijska odprava motenj in okvar, zamenjava naprav, akumulatorjev, nadomestnih delov ter njihova vgradnja. Za strokovno vzdrževanje UPS naprav je potrebno strokovno usposobljeno osebje, neposreden dostop do originalnih rezervnih delov in ustrezne servisne programske opreme, ter razpolaganje z nadomestnimi UPS napravami.

## **Seznam UPS naprav**

UPS naprave, ki so predmet vzdrževanja, se nahajajo na lokacijah objektov in trase AC in HC. Seznam UPS naprav proizvajalca SOCOMEK, ki jih je potrebno vzdrževati:

- UPS naprave do 9 kVA,
- UPS naprave od 10 kVA – 20 kVA,
- UPS naprave od 21 kVA – 45 kVA,
- UPS naprave od 46 kVA – 70 kVA,
- UPS naprave od 71 kVA – 100 kVA,
- UPS naprave nad 100 kVA

Število vzdrževanih naprav je navedeno v ponudbenem predračunu.

Natančen seznam vseh UPS naprav, vključno z lokacijami, bo predan izvajalcu ob podpisu pisnega sporazuma za dela v območju AC in HC, ki ga pripravi naročnik. Izvajalec se zavezuje v vzdrževanje UPS naprav prevzeti tudi morebitne dodatne UPS naprave (istega proizvajalca), ki se bodo instalirale v času trajanja pogodbe za vzdrževanje.

## **Zahteve za izvajanje vzdrževalne pogodbe**

Vse pogodbene obveznosti 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 ...)

Do konca januarja mora vsako leto predati poročilo o stanju naprav.

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.

Za opravljena dela izvajalec enkrat mesečno izstavi račun, kateremu mora priložiti naročila oz. odpoklice, s strani elektro vzdrževanja naročnika podpisane delovne naloge in morebitno drugo dokumentacijo.

Za rezervne dele, ki niso navedeni v ponudbenem predračunu, pripravi naročnik povpraševanje izvajalca. Rezervni deli se obračunajo na podlagi priložene ponudbe izvajalca, naročnik pa si pridržuje pravico, da ponudbo zavrne, v kolikor cene bistveno odstopajo od tržnih.

### **Plan izvajanja vzdrževanja**

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

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

Izvajalec je dolžan, naročniku 20 dni po podpisu pisnega sporazuma za dela v območju AC in HC, predložiti terminski plan predvidenih letnih servisnih posegov za tekoče koledarsko leto, oziroma predati naročniku plan najkasneje do kraja tekočega leta za vsako naslednje leto. Terminski plan potrdi predstavnik službe elektro vzdrževanja po lokacijah naročnika.

### **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 proizvajalca SOCOMEK ter sprotno odpravljanje zaznanih napak in pomanjkljivosti. Letni servis zajema najmanj naslednja opravila:

- preverjanje naprave in njenih sestavnih delov,
- pregled zgodovine dogodkov naprave in brisanje starih dogodkov,
- čiščenje naprave in akumulatorjev,
- opravljanje meritev na posameznih sklopih naprave,
- funkcionalni preizkus delovanja,
- preverjanje delovanja močnostnih elementov,
- testiranje delovanja daljinskega prenosa, v kolikor je ta vgrajen,
- posebno pozornost je potrebno nameniti akumulatorjem (posamezen test , kapacitete ...),
- predstaviti prisotnemu 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 akumulatorjev,
- pričakovani datum (leto) menjave akumulatorjev,
- pričakovan datum menjave večjih nadomestnih delov naprave in katerih,

- pričakovana življenjska doba naprave.

## **Dobava in montaža rezervnih delov**

Obseg del pri menjavi iztrošenih akumulatorjev:

- dobava novih, vnos, vgradnja, priklop,
- demontaža obstoječih in odvoz, EKO uničenje (potrdila oz. ostali dok.),
- zagon sistema, testiranje delovanja UPS naprave,
- kalibracija in testiranje akumulatorskega seta, diagnostika, preverjanje in nastavitve enosmerne napetosti, nastavitve izhodne napetosti, kontrola delovanja zaščite, kontrola stanja AKU baterij v režimu praznjenja in polnjenja, nastavitve polnilca ...
- izvesti funkcionalen test, vključno s simulacijo izpada omrežne napetosti,
- dobavljeni akumulatorji morajo imeti pričakovano življenjsko dobo 10 let (EUROBAT).

Ves čas menjave akumulatorjev mora biti zagotovljeno nemoteno napajanje porabnikov iz ustreznega zanesljivega vira.

Dela se morajo izvesti v najkrajšem možnem času z upoštevanjem vseh vidikov varnosti.

Porabljene ure za montažo rezervnih delov se plačajo iz kvote ur B1.

Pri dobavi rezervnih delov na lokacijo naročnika so stroški dobave vključeni v ceno.

## **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 mora za zagotavljanje ustreznega in hitrega ukrepanja zagotoviti dosegljivost na mobilni ali drugi telefonski številki.

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 prejemu telefonske 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.

### 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, katera kažejo na težave v delovanju naprave.

## **Kadrovske obveznosti ponudnika**

Ponudnik mora ves čas trajanja pogodbe zagotavljati 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 proizvajalca SOCOMEK, 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 SOCOMEK in to usposobljenost na zahtevo naročnika tekom izvajanja pogodbe dokazati z veljavnimi potrdili proizvajalca UPS naprav SOCOMEK.

## Protokol odprave napak

Protokol prijave in odprave napake poteka po naslednjem vrstnem redu:

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

### Prijava napake – obvestilo pogodbenem vzdrževalcu

Napake in okvare prijavljajo kontaktne osebe naročnika. To so zaposleni elektro vzdrževalci 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).

### 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 36 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. Pri izvajalcu mora biti na zalogi material in rezervni deli oz. oprema za zagotavljanje odprave napak v omenjenih terminih.

Napake in okvare nižje prioritete N2 mora pogodbeni izvajalec odpraviti najkasneje v 7 (sedmih) delovnih dneh po prijavi napake. Napake N2 se odpravljajo med delovniki (od ponedeljka do petka) med 7:00 in 17:00 uro, na zahtevo naročnika tudi izven tega časa. Izvajalec mora odpravo napak ali druga dela sporočiti naročniku (elektro vzdrževalcu) kateri zagotovi prisotnost in nadzor naročnika nad opravljenimi deli.

Izvajalec ni upravičen do posebnega plačila potnih stroškov in porabljenega časa na poti, to mora biti zajeto v urni postavki.

Za nove dele in opravljena dela velja garancijska doba 12 mesecev, šteto od dneva vgradnje ali dobave.

### 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 v 6 urah mora biti izvajalec na lokaciji napake/okvare Največ v 36 urah od nastanka napake/okvare mora biti napaka/okvara odpravljena ali zagotovljena nadomestna naprava
N2	Največ 30 min	Največ 7 delovnih dni

### Delovni nalog

Izvajalec mora vsa dela, katera izvaja na osnovi te pogodbe, dokumentirati z delovnimi nalogi, ki morajo vsebovati najmanj:

- sklic na prijavo napake (v kolikor je šlo za napako/okvaro),
- čas prijave napake,
- čas začetka servisa, čas odprave napake (izvedbe dela)
- opis izvedenih del,

- seznam vgrajenih rezervnih delov,
- število delovnih ur,
- podatke predstavnika izvajalca in njegov podpis,
- ime in podpis predstavnika oz. kontaktne osebe naročnika.

Naročnikovi odpoklici, potrjeni delovni nalogi s strani pristojnih predstavnikov naročnika so obvezna priloga računom.

Izvedbo vseh posegov mora izvajalec uskladiti z naročnikom. Izvajalec mora vse okvarjene dele in naprave predati pristojnim predstavnikom naročnika, oziroma poskrbeti za njihovo ekološko uničenje.

Seznam odgovornih oseb naročnika bo s strani naročnika podan po podpisu pogodbe.

Prav tako naročnik pripravi Pisni sporazum o skupnih varnostnih ukrepih VZD.

### **Poročila o delovanju**

Izvajalec mora ves čas trajanja pogodbe voditi zbirni seznam opravljenih del in zamenjanih okvarjenih delov ter ga mesečno pošiljati skrbniku pogodbe.

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.

### **Trajanje vzdrževalne pogodbe**

Pogodba se sklepa za obdobje 36 mesecev.