

TEHNIČKI UVJETI

za

Uslugu održavanja i popravaka sustava daljinskog upravljanja i nadzora (G18/23)

1. Općenito

Cilj ovih Tehničkih uvjeta je propisati uvjete, postupke i radnje, koji se očekuju od Izvršitelja usluge, kako bi se osigurao ispravan rad sustava daljinskog upravljanja i nadzora za vrijeme trajanja Ugovora.

Pod pojmom Sustava daljinskog upravljanja i nadzora (u daljnjem tekstu: SDUN) smatra se sva oprema, uređaji i instalacije, ugrađeni u tunelima, transformatorskim stanicama i vodoopskrbnim objektima, a koja čini funkcionalnu cjelinu. Sustav daljinskog upravljanja i nadzora komunikacijski je povezan sa ostalim sustavima tunelske opreme. Izuzetak je oprema u CNUP-ima gdje je tijekom prve polovice 2023. godine uveden novi integralni upravljački sustav BS Husky, sve u sklopu Projekta Crocodile 2.

Sustav daljinskog upravljanja i nadzora čini sljedeća oprema i uređaji:

- komunikacijska oprema Hirschmann HiSE
- redundantni gigabitni preklopnici ("Hirschmann MACH serija 3000, MACH serija 4000" i drugi),
- master PLC ("Modicon Quantum"),
- UPS-i ("PULSAR Extreme 3200 C", APC Smart-UPS RT 3000VA RM 230 V i drugi),
- komunikacijska mreža (Ethernet, TCP/IP protokol, redundantna topologija "HypeRing"),
- daljinske stanice; jedinice napajanja ("Schneider Electric"), CPU moduli, I/O moduli (PLC Momentum Modicon "Schneider Electric"), komunikacijski moduli ("Hirschmann"),
- modularni Fast Ethernet preklopnici (100BASE interface, "Hirschmann"),
- medijski konverteri,
- komunikacijski procesori (RS232/RS485 interface),
- gateway-i (RS232/422/485 - Ethernet, "Schneider Automation"),
- touchscreen terminali ("Magelis Telemecanique XBTF i XBTGT" i drugi),

instalirani u području nadležnosti sljedećih tehničkih jedinica održavanja:

- TJO Brinje,
- TJO Perušić,
- TJO Sveti Rok,
- TJO Maslenica,
- TJO Šibenik,
- TJO Split,
- TJO Zagvozd,
- TJO Vrgorac,
- TJO Lučko,
- TJO Bosiljevo,
- TJO Delnice,
- TJO Čavle,
- TJO Rupa,
- TJO Varaždin.

Radovi na održavanju sustava daljinskog upravljanja i nadzora sastoje se od:

- redovnog servisa sustava daljinskog upravljanja i nadzora,
- interventnog održavanja sustava daljinskog upravljanja i nadzora.

Izvršitelj usluge se obvezuje sve radove redovnog servisa ili interventnog održavanja izvoditi sukladno važećim propisima, pravilima struke te preporukama proizvođača opreme.

Naručitelj će Izvršitelju usluge, temeljem njegovog pismenog zahtjeva, izdati generalnu suglasnost za izvođenje radova na održavanju SDUN-a. Za radove koji izlaze iz okvira predviđenih generalnom suglasnošću, Izvršitelj usluge je dužan zatražiti dodatnu suglasnost od Naručitelja. Sve troškove postavljanja privremene prometne signalizacije snosi Naručitelj.

Obveza Naručitelja je da osigura funkcionalnost i pravan rad ostale opreme i sustava koji utječu na funkcionalnost SDUN-a ili pojedinih dijelova SDUN-a, a nisu sastavni dijelovi SDUN-a (npr. vanjsko napajanje opreme, glavni svjetlovodni kabel i slično).

Naručitelj će Izvršitelju usluge osigurati daljinski računalni pristup SDUN-u, 0-24 sata u danu, za vrijeme trajanja Ugovora.

Izvršitelj usluge i Naručitelj se obvezuju imenovati odgovorne osobe za provedbu ovog Ugovora.

Naručitelj se obvezuje da za vrijeme važenja ovog Ugovora neće bez znanja Izvršitelja usluge poduzimati bilo kakve zahvate na SDUN-u ili njegovim dijelovima koji bi mogli dovesti do promjene postojećeg izvedenog stanja hardvera, sistemskog ili aplikacijskog softvera odnosno veza prema drugim sustavima i na taj način utjecati na obveze koje Izvršitelj usluge ima prema Ugovoru.

2. Način izvršavanja usluge redovnog servisa

Redovni servisi su podijeljeni prema tehničkim jedinicama održavanja, koje imaju sustav daljinskog upravljanja i nadzora;

- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Brinje,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Perušić,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Sveti Rok,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Maslenica,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Šibenik,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Split,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Zagvozđ
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Vrgorac
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Bosiljevo, uključujući opremu smještenu u TJO Lučko,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Delnice,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Čavle,
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Rupa
- redovni servis sustava daljinskog upravljanja i nadzora u TJO Varaždin.

Naručitelj i Izvršitelj usluge će u roku od 30 dana nakon potpisivanja ugovora dogovoriti i izraditi terminski plan za radove redovnog servisa daljinskog upravljanja i nadzora po lokacijama navedenim u točki 2. Tehničkih uvjeta.

Izvršitelj usluge ne može pristupiti izvođenju radova redovnog održavanja bez pisanog zahtjeva od strane Naručitelja.

U Prilogu 1. Troškovnika naveden je popis opreme obuhvaćene redovnim servisom, koja je količinski razvrstana prema tehničkim jedinicama održavanja.

Usluga redovnog servisa uključuju slijedeće:

- provjera stanja komunikacijske opreme u CNUP-u i testiranje redundancije,
- provjera stanja "Master PLC-a" u CNUP-ima,

- mehaničko čišćenje opreme SDUN sustava u CNUP-ima,
- provjera stanja UPS-a u CNUP-ima,
- provjera stanja komunikacijske opreme i PLC-a u tunelima,
- provjera stanja komunikacijske opreme i PLC-a u trafostanicama,
- pregled panel display-a (kontrola prikaza i funkcionalnosti),
- provjera stanja komunikacijske opreme i PLC-a u vodoopskrbnim objektima,
- provjera ispravnosti napajanja komunikacijske opreme i PLC-ova,
- kontrola redundancije komunikacijskih kanala,
- testiranje funkcionalnosti komunikacijskog prstena SDUN-a,
- provjera stanja *klema* i kontakata na SDUN-opremi,
- kontrola signalizacije i upravljivosti tunelskim podsustavima,
- izrada izvještaja o redovnom servisu.

Izvještaj o redovnom servisu mora sadržavati popis opreme na kojoj je izvršen redovni servis, opis izvedenih radova, stanje elemenata sustava, popis kvarova i nedostataka na opremi te ocjenu ispravnosti samog sustava daljinskog upravljanja i nadzora.

Nakon obavljenog redovnog servisa, Izvršitelj usluge se obvezuje sastaviti Zapisnik o izvršenom servisu, koji mora sadržavati sljedeće podatke:

- lokaciju objekta u kojem je izvršeno redovno održavanje,
- nadnevak izvršenja radova,
- vrijeme početka i završetka radova,
- popis opreme koja je obuhvaćena redovnim održavanjem,
- popis uočenih nedostataka na opremi,
- potpis djelatnika koji je radio redovno održavanje.

Zapisnik svojim potpisom ovjeravaju djelatnici Izvršitelja usluge i Naručitelja koji su prisustvovali izvođenju radova.

U roku mjesec dana od izvršenog redovnog servisa, Izvršitelj usluge se obvezuje Naručitelju dostaviti Izvještaj o izvršenom redovnom servisu, koji mora sadržavati sljedeće:

- naziv objekta na kojem je izvršen redovni servis,
- popis opreme na kojoj je izvršen redovni servis (tip opreme, serijski brojevi, IP adrese, konfiguracije),
- opis izvedenih radova,
- opis stanja elemenata sustava,
- popis uočenih kvarova i nedostataka na opremi,
- ocjenu ispravnosti samog sustava daljinskog upravljanja i nadzora,
- preporuke mogućih zahvata na sustavu.

Izvještaj mora biti potpisan od strane odgovorne osobe Izvršitelja usluge.

Redovni servis Izvršitelj usluge mora izvršavati uz nazočnost djelatnika Naručitelja. Naručitelj se obvezuje osigurati pravovremenu nazočnost ovlaštene osobe kod svih radova redovnog servisa.

3. Način izvršenja usluge interventnog održavanja

Interventno održavanje obuhvaća otklanjanje kvarova na sustavu daljinskog upravljanja i nadzora, na pisani zahtjev za izvođenjem radova od strane Naručitelja. Zahtjev za izvođenjem radova se upućuje Izvršitelju usluge putem e-mail poruke na za tu svrhu uspostavljenu adresu. Izvanredno, zbog hitnosti intervencije, moguće je zahtjev izvršiti telefonskim pozivom djelatniku Izvršitelja usluge, a to naknadno potvrditi pisanim zahtjevom. Izvršitelj usluge mora imati službu za prijavu kvara (osobu za direktan kontakt telefonom 0-24h).

Pisani zahtjev sadrži minimalno sljedeće:

- naziv lokacije na kojoj je zabilježen kvar,
- vrijeme nastanka kvara,
- detaljan opis kvara,
- stupanj hitnosti s obrazloženjem u odnosu na posljedice koje kvar ima na funkcionalnost sustava,
- ime i prezime odgovornog djelatnika TJO nadležne za mjesto izvođenja radova kojeg Izvršitelj usluge treba kontaktirati po dolasku na lokaciju Naručitelja.

Rok u kojem se Izvršitelj obvezuje započeti sa intervencijom ovisi o ozbiljnosti kvara, odnosno utjecaju koji kvar ima na funkcionalnost sustava i procjeni Naručitelja o potrebnoj hitnosti otklanjanja kvara. Ukoliko bi kvar imao za posljedicu zatvaranje za promet dijela autoceste ili bitno narušavanje sigurnosti odvijanja prometa na pogođenom dijelu autoceste, Naručitelj će naznačiti potrebu za hitnom intervencijom Izvršitelja, a Izvršitelj se u tom slučaju obvezuje započeti sa intervencijom u roku od 24 sata od prijave kvara. Prilikom kvara gdje nije potrebna hitna intervencija Izvršitelja usluge, Izvršitelj usluge može s odgovornom osobom Naručitelja odrediti primjereni rok za početak intervencije, ne duži od 3 radna dana. U slučaju kad priroda kvara ne zahtijeva od Izvršitelja izlazak na lokaciju, intervencija se može izvršiti daljinskim pristupom. Ukoliko je za otklanjanje kvara potreban izlazak na lokaciju, zahtjev za izvođenje radova mora stići i pisanim putem.

Naručitelj će službeno imenovati odgovornu osobu koja je jedina od strane Naručitelja ovlaštena kontaktirati i angažirati servisnu službu Izvršitelja usluge.

Izvršitelj usluge mora imati službu za prijavu kvara (osobu za direktan kontakt telefonom 0-24 h), radionicu za popravak uređaja i skladište rezervnih dijelova.

Izvršitelj usluge mora imati na raspolaganju rezervne dijelove navedene u Troškovniku ugovora, kako bi prilikom intervencije na lokacijama Naručitelja mogao izvršiti izmjenu neispravnih dijelova.

U slučaju da potrebni rezervni dio nije naveden u Troškovniku, Izvršitelj usluge se obvezuje, u roku od tri dana od dana detekcije kvara, Naručitelju dostaviti informativnu ponudu za dobavu takvog rezervnog dijela, sa svim potrebnim tehničkim specifikacijama. Nabava rezervnih dijelova koji nisu uključeni u popis rezervnih dijelova u Troškovniku, biti će predmet zasebnog postupka nabave.

Izvršitelj usluge ima obvezu osim rezervnih dijelova navedenih u Troškovniku na vlastitom skladištu držati i zamjenske dijelove čijim korištenjem je moguće uspostaviti funkcionalnost sustava (privremeno ili trajno), u slučaju kvarova koji se mogu očekivati tijekom eksploatacije sustava. Zamjenski rezervni dijelovi su vlasništvo Izvršitelja usluge, te će kao takvi biti vraćeni Izvršitelju usluge nakon ugradnje originalnih rezervnih dijelova.

U slučajevima korištenja zamjenskih dijelova Izvršitelj usluge će Naručitelju uz izvještaj o izvedenim radovima dostaviti i specifikaciju troškova za popravak kvarnog elementa opreme.

Prilikom zamjene neispravnih dijelova, Izvršitelj se obvezuje neispravni dio ostaviti Naručitelju, te o tome napraviti zabilješku u zapisniku o izvedenim radovima. Kao sastavnom dijelu dokumentacije kojom se dokazuje trošak izvršene usluge, Izvršitelj se obvezuje, uz račun, priložiti i zapisnik o izvršenoj usluzi.

Prije dolaska na mjesto izvršenja usluge Izvršitelj je dužan obavijestiti odgovornog djelatnika TJO nadležne za mjesto izvođenja radova. Telefonski brojevi za kontakt biti će navedeni u Godišnjoj suglasnosti i Zahtjevu za izvođenjem radova.

Radove na interventnom održavanju Izvršitelj usluge mora izvršavati uz nazočnost djelatnika Naručitelja. Po završetku radova potrebno je napraviti Zapisnik o izvršenim radovima koji mora sadržavati :

- naziv lokacije na kojoj je izvršena intervencija,
- opis zatečenog stanja uređaja i opreme,
- opis izvršenih radova na otklanjanju kvara,

- stanje uređaja i opreme nakon izvršenih radova,
- popis zamijenjenih dijelova s naznakom količine,
- popis zamijenjenih dijelova ostavljenih Naručiitelju,
- broj djelatnika na otklanjanju kvara,
- datum i vrijeme početka i završetka radova.

Zapisnik svojim potpisom ovjeravaju djelatnici Izvršitelja usluge i Naručiitelja koji su prisustvovali izvođenju radova. Naručiitelj se obvezuje osigurati pravovremenu nazočnost ovlaštene osobe kod svih radova na interventnom održavanju.

4. Trošak izvršenja usluge redovnog servisa

Jedinična cijena redovnog servisa Sustava daljinskog upravljanja i nadzora obuhvaća i sve zavisne troškove dolaska na lokaciju Naručiitelja i izvođenja predmetnih radova (takse, troškovi noćenja, dnevnice, pripremni radovi, transportni troškovi).

Kao sastavnom dijelu dokumentacije kojom se dokazuje trošak izvršene usluge, Izvršitelj se obvezuje, uz račun, priložiti i zapisnik o izvršenoj usluzi.

Ukoliko Naručiitelj želi osporiti račun o tome mora u pisanom obliku izvijestiti Izvršitelja usluge u roku od 10 (deset) radnih dana od zaprimanja računa, ako to ne učini smatrat će se da je račun valjan.

Količine navedene u Troškovniku su okvirne.

5. Trošak izvršenja usluge interventnog održavanja

Cijena sata rada na interventnom održavanju na lokaciji Naručiitelja obuhvaća sve troškove rada djelatnika Izvršitelja na lokaciji Naručiitelja, kao i sve ostale zavisne troškove intervencije (troškovi dolaska na mjesto intervencije, troškovi smještaja, takse, dnevnice, pripremni radovi, transportni troškovi i ostali mogući zavisni troškovi), osim troška utrošenih rezervnih dijelova koji će se zasebno obračunati sukladno stavci 7. ovih Tehničkih uvjeta.

Kao sastavnom dijelu dokumentacije kojom se dokazuje trošak izvršene usluge, Izvršitelj se obvezuje, uz račun, priložiti i zapisnik o izvršenoj usluzi.

Ukoliko Naručiitelj želi osporiti račun o tome mora u pisanom obliku izvijestiti Izvršitelja usluge u roku od 10 (deset) radnih dana od zaprimanja računa, a ako to ne učini smatrat će se da je račun valjan.

Količine navedene u Troškovniku su okvirne.

6. Trošak usluge ispitivanja i popravka u radionici

U slučaju potrebe, Izvršitelj usluge može dio opreme demontirati i otpremiti u svoju servisnu radionicu radi detekcije kvara i eventualnog popravka. Usluga uključuje i instalaciju ili reinstalaciju programske podrške, upravljačke aplikacije i popratnih programa, na serversko računalo ili radnu stanicu, ukoliko isto nije moguće izvršiti na lokaciji Naručiitelja.

Prije početka radova na detekciji i popravku kvara Izvršitelj usluge će Naručiitelju na odobrenje dostaviti specifikaciju troškova (Troškovnik) potrebnih radova koja sadrži procjenu potrebnih sati rada i potrošenog materijala, te vrijeme potrebno za izvođenje radova. Izvršitelj usluge će s radovima na detekciji i popravku kvara započeti nakon pisanog odobrenja kojeg je Naručiitelj dužan dostaviti Izvršitelju usluge najkasnije u roku od pet dana po primitku Troškovnika.

Svaki popravak u radionici mora biti zapisnički dokumentiran uz evidenciju utrošenih sati rada i potrošenog materijala.

Zapisnik o izvršenoj usluzi mora sadržavati :

- popis opreme u kvaru i opis kvara,
- opis izvršenih radova na otklanjanju kvara,
- popis zamijenjenih dijelova s naznakom količine,
- broj utrošenih radnih sati na detekciji i uklanjanju kvara.

Količine navedene u Troškovniku su okvirne.

7. Trošak rezervnih dijelova

U Troškovniku su navedeni rezervni dijelovi za tekuće održavanje, koje Izvršitelj usluge ima obvezu sukcesivno osigurati na skladištu tijekom trajanja Ugovora.

Utrošeni rezervni dijelovi obračunati će se sukladno jediničnim cijenama navedenim u Troškovniku. Kao sastavnom dijelu dokumentacije kojom se dokazuje trošak ugradnje rezervnih dijelova, Izvršitelj se obvezuje, uz račun, priložiti i zapisnike o izvedenim radovima.

Jamstveni period za ugrađene rezervne dijelove je minimalno 12 mjeseci od dana ugradnje.

U slučaju da djelatnici Naručitelja mogu sami izvršiti zamjenu neispravnog dijela opreme, Naručitelj može zatražiti isporuku takvih rezervnih dijelova u svoje centralno skladište u Ivanjoj Reci. Kao dokaz isporuke rezervnih dijelova, Izvršitelj će uz račun priložiti Otpremnicu/Dostavnicu sa specifikacijom i količinom pojedinog isporučenog rezervnog dijela, potpisanu od obje ugovorne strane. Trošak dostave rezervnih dijelova neće se posebno obračunavati, već je uključen u cijenu rezervnih dijelova.

Količine rezervnih dijelova navedenih u Troškovniku su okvirne.

8. Trošak mjesečnog pregleda i dežurstva

Trošak mjesečnog pregleda sustava i dežurstva obuhvaća sve troškove Izvršitelja tijekom trajanja Ugovora, a koji nisu sadržani u troškovima redovnog servisa, interventnog održavanja, te u troškovima rezervnih dijelova kao i ispitivanja odnosno popravaka u radionici.

Trošak dežurstva uključuje između ostalog:

- trošak dežurstava i hladnog pogona,
- raspoloživost djelatnika za telefonske konzultacije tijekom radnog vremena Izvršitelja,
- trošak daljinskog nadzora i dijagnostike putem računalnog daljinskog pristupa 0-24 h,
- trošak otklanjanja kvarova putem daljinskog pristupa iz sjedišta Izvršitelja,
- redovni mjesečni pregled funkcionalnosti sustava daljinskog upravljanja i nadzora daljinskim pristupom,
- izrada izvještaja o stanju sustava za mjesečni pregled funkcionalnosti,
- troškovi zamjenskih dijelova i opreme koji nisu uključeni u Troškovniku a služiti će za dovođenje sustava u funkcionalno stanje do nabave rezervnih dijelova koji nisu uključeni u Troškovniku.

Izvršitelj će jednom mjesečno (do 10. u mjesecu ili prvog narednog radnog dana) izvršiti redovni preventivni pregled funkcionalnosti sustava daljinskim pristupom. Vrijeme početka i završetka redovnog mjesečnog pregleda servisna služba Izvršitelja dojavljuje odgovornoj osobi Naručitelja.

Izvršitelj usluge će po završetku preventivnog pregleda dostaviti odgovornoj osobi Naručitelja izvještaj o stanju sustava sa kratkim opisom stanja sustava te detektiranim ili mogućim problemima ili

kvarovima. Odgovorna osoba Naručitelja dužna je nakon dobivenog izvještaja, Izvršitelju dostaviti zahtjev za izvođenjem radova na otklanjanju kvarova, ukoliko se radi o radovima interventnog održavanja.

Količine navedene u Troškovniku su okvirne.

9. Jamstva

Izvršitelj je odgovoran za kvalitetu izvršenih radova i usluga i za ispravnost ugrađenih rezervnih dijelova.

Odgovornost Izvršitelja temeljem ovog Ugovora, odnosi se isključivo na jamstveni rok za uslugu i popravak ili zamjenu dijelova koje je dobavio Izvršitelj, ukoliko se prethodno utvrdi da je do neispravnosti tih dijelova došlo zbog kvara na dijelu kojeg je dobavio Izvršitelj, a koji nije uzrokovan nestručnim rukovanjem od strane osoblja Naručitelja ili drugim vanjskim utjecajima.

- Izvršitelj jamči da će svi novi dijelovi, i popravljeni dijelovi biti bez grešaka u dizajnu, materijalu i izradi, osim normalnog trošenja i korozije,
- Ovo jamstvo ne mijenja ili produžuje trajanje jamstva ili status krajnjeg proizvoda ili sustava na kojima će ti dijelovi biti instalirani,
- Jamstvo za nove rezervne dijelove je sukladno Izjavi iz ponude,
- Jamstvo za uslugu je 12 mjeseci od dana izvršenja pojedinačno,
- Jamstvo za popravljene rezervne dijelove je 180 dana od dana ugradnje,
- Ovo jamstvo zamjenjuje sva prije izdana jamstva za dijelove na koje se odnosi.

IZJAVA

Kojom prihvaćamo ponuđene Tehničke uvjete.

U , 2023.

Ponuditelj:

(pečat i potpis ovlaštene osobe)