

TEHNIČKI UVJETI

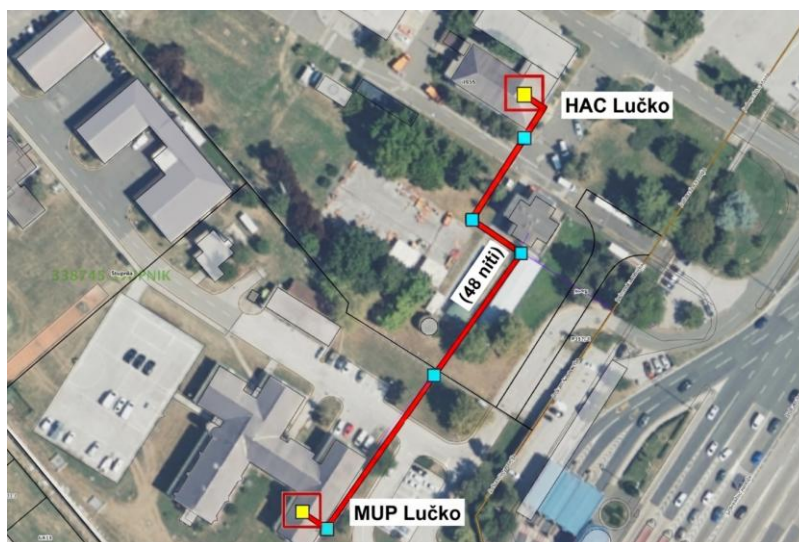
Povezivanje svjetlovodne infrastrukture HAC – MUP

1. UVOD

- 1.1. Uz naplatnu postaju Lučko, na adresi: Hrvatske autoceste d.o.o., TJO Lučko, Jadranska avenija 6, 10250 Lučko (u daljnjem tekstu: HAC) i adresi: Ministarstvo unutarnjih poslova, II. PPP Zagreb, Jadranska avenija 8, 10250 Lučko (u daljnjem tekstu MUP), smješteni su objekti HAC-a i MUP-a koje je potrebno povezati svjetlovodnim kabelom.
- 1.2. U krugu Tehničke Jedinice Održavanja Lučko, na adresi: Hrvatske autoceste d.o.o., Jadranska avenija 6, 10250 Lučko, smješteni su objekti „Gljiva“ i „Glavna zgrada“ koje je potrebno povezati svjetlovodnim kabelom.

2. PROJEKTNI ZADATAK

- 2.1. Koristeći postojeću kabelsku kanalizaciju između HAC-a i MUP-a koja se sastoji od nekoliko PEHD cijevi promjera 50mm, potrebno je u jednu prohodnu cijev uvući novu mikrocijev žute boje, promjera 14/10mm i to od zgrade MUP Lučko do zgrade HAC Lučko sve do komunikacijskih ormara u sistemskim sobama na obje lokacije (vidi Sliku 1.). U slučaju oštećenja i/ili neprohodnosti kabelske kanalizacije, potrebno je u dogovoru sa Naručiteljem sanirati minimalno 1 cijev bez obzira na opseg potrebnih radova i koristiti je za opisano povezivanje.



Slika 1.

U novu mikrocijev potrebno je uvući novi jednomodni svjetlovodni mikrokabel (ITU G.657.A1.) kapaciteta 48 niti i u oba komunikacijska ormara ostaviti servisni namotaj kabela (šlingu) minimalne duljine 10 metara.

Novi svjetlovodni mikrokabel potrebno je terminirati u novim svjetlovodnim razdjelnicima LC UPC duplex, kapaciteta 48 niti, visine 1U za 19" komunikacijski ormar.

Novi spojevi na svjetlovodnim razdjelnicima moraju biti jednoznačno obilježeni.

- 2.2. Koristeći postojeću kabelsku kanalizaciju između „Gljive“ i „Glavne zgrade“ koja se sastoji od nekoliko PEHD cijevi promjera 50mm, potrebno je u jednu prohodnu cijev uvući novu mikrocijev žute boje, promjera 14/10mm sve do komunikacijskih ormara u sistemskim sobama na obje lokacije (vidi Sliku 2.). U slučaju oštećenja i/ili neprohodnosti kabelske kanalizacije, potrebno je u dogovoru sa Naručiteljem sanirati minimalno 1 cijev bez obzira na opseg potrebnih radova i koristiti je za opisano povezivanje.



Slika 2.

U novu mikrocijev potrebno je uvući novi jednomodni svjetlovodni mikrokabel (ITU G.657.A1.) kapaciteta 96 niti i u oba komunikacijska ormara ostaviti servisni namotaj kabla (šlingu) minimalne duljine 10 metara.

Novi svjetlovodni mikrokabel potrebno je terminirati u novim svjetlovodnim razdjelnicima LC UPC duplex, kapaciteta 96 niti, , visine 1U za 19" komunikacijski ormar.

Novi spojevi na svjetlovodnim razdjelnicima moraju biti jednoznačno obilježeni.

3. OSTALO

Sve aktivnosti moraju se obavljati u skladu s pravilima struke, na siguran način, uvažavajući zakonsku regulativu iz područja gradnje, zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite okoliša.

Prilikom instalacije kabla u mikrocijev posebno se mora voditi računa da sila uvlačenja i radijus savijanja kabla ne prekorače maksimalne dozvoljene vrijednosti (prema specifikaciji proizvođača).

Svjetlovodne niti potrebno je spojiti metodom varenja električnim lukom, uređajem koji ima ugrađeni LID sustav kontrole i mjerenja parametara spoja. Ispravnim spojem se smatra spoj čije je gušenje mjereno LID sustavom <0,05 dB. Ako je prigušenje veće od 0,05 dB spoj se raskida i ponavlja, ali najviše do 5 (pet) puta, što predstavlja iskustveno dokazan broj pokušaja nakon kojeg se može smatrati da na prigušenje utječe također i deformacija niti odnosno promjena geometrije iste.

Nakon izvršenih radova potrebno je:

- Napraviti završna mjerenja svjetlovodnih karakteristika novog kabela/spojeva pomoću reflektometra (OTDR) na valnim duljinama 1310 nm i 1550 nm (.sor). Za svaku pojedinu izmjerenu nit potrebno je izraditi reflektogram (.pdf).
- Napraviti završna mjerenja razine signala pomoću optičkog izvora (valnom duljinom 1550 nm) i mjerača snage za novu dionicu (.xlsx). Ovom metodom provjerava se prigušenje pojedine niti i dokazuje se da je ispravno posložen redoslijed niti između svjetlovodnih razdjelnika.

Dokumentacija o završnim mjeranjima mora biti dostavljena u elektroničkom formatu.

Ponuditelj mora dostaviti originalnu tehničku specifikaciju svjetlovodnog kabela (izdanu od strane proizvođača), kojom se dokazuje da kabel koji se ugrađuje ima svjetlovodne karakteristike sukladne standardu ITU G.657.A1.

Nakon izvođenja svih radova u skladu sa zahtjevima iz ovog projektnog zadatka, predstavnik Naručitelja će izvršiti pregled istih, nakon čega će sastaviti *Zapisnik o preuzimanju izvršenih radova* koji će potpisati zajedno sa Ponuditeljem/Izvršiteljem.

Ukoliko se utvrdi neki nedostatak na izvedenim radovima, Ponuditelj je dužan o svom trošku ukloniti nedostatke prije potpisivanja *Zapisnika o preuzimanju izvršenih radova*.

Ponuditelj je dužan za radove i materijal (svjetlovodni kabel, svjetlovodni razdjelnici i ostali korišteni materijal), dati garanciju i jamstvo u trajanju od **minimalno tri (3) godine**, od dana potpisa *Zapisnika o preuzimanju izvršenih radova*.