



Sukladno članku 198. stavku 4. Zakona o javnoj nabavi (NN 120/16) naručitelj HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. nastavno na nacrt Dokumentacije o nabavi objavljuje

IZVJEŠĆE**o provedenom prethodnom savjetovanju sa zainteresiranim gospodarskim subjektima**

Naziv predmeta javne nabave	Otvoreni postupak javne nabave radova na modernizaciji, obnovi i elektrifikaciji željezničke pruge Vinkovci - Vukovar
Evidencijski broj nabave:	21-EU/17-VM
Naručitelj:	HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o., Zagreb, Mihanovićeveva 12 Matični broj: 2163837; OIB: 39901919995
Vrijeme trajanja prethodnog savjetovanja	8.12. – 18.12.2017.
Objavljeni dokumenti	<ul style="list-style-type: none">• Osnove za isključenje i uvjeti sposobnosti gospodarskog subjekta• Kriteriji za odabir ponude• Opis predmeta nabave i Tehničke specifikacije• Uvjeti za izvršenje ugovora
Internet adresa objave	http://www.hzinfra.hr/?p=13080
Navod je li tijekom savjetovanja Naručitelj održao sastanak	Tijekom trajanja prethodnog savjetovanja Naručitelj nije pozvao zainteresirane gospodarske subjekte na sastanak.

Temeljem zaprimljenih upita zainteresiranih gospodarskih subjekata, u predmetnom postupku, Naručitelj se očituje kako slijedi:

1

U dokumentu „TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI OPIS, OBVEZE I ODGOVORNOSTI SUDIONIKA U PROVEDBI UGOVORA I IZVOĐENJE RADOVA“, točka **1.3.5.5. Telekomunikacijski uređaji**, odlomak **1.3.5.5.1. 3. Etapa, Vinkovci – Vukovar Borovo Naselje, stranica 128.**, navodi se sljedeće:

MREŽA ZA PRIJENOS PODATAKA

U kolodvoru Vukovar Borovo Naselje i stajalištima Bršadin-Lipovača i Nuštar projektirana je ugradnja „Fast Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100 priključaka (RJ-45) i treba ih povezati na informacijsku mrežu Hrvatskih Željeznica.

Komentar na navedeni tekst:

Navedeni odlomak ne definira zadovoljavajuće brzine (10Gbps/1Gbps okosnica) i svojstva (redundantnost, veliki kapaciteti i ne blokirajući rad) telekomunikacijske opreme za IP infrastrukturu za potrebe konvergencije svih podatkovnih usluga Naručitelja u suvremenom željezničkom telekomunikacijskom okruženju.

Smatramo da bi Naručitelj trebao dodatno navesti zahtjeve na IP infrastrukturu kakva je primijenjena na drugim koridorima - topološki, kapacitetom i funkcionalno, kako bi se izbjegla degradacija usluga preko IP infrastrukture. Stoga predlažemo Naručitelju da u zahtjeve uključi i shematski prikaz izvedbe dionica IP infrastrukture (kako bi se nedvosmisleno definirale sve ovim nadmetanjem obuhvaćene lokacije i potrebni minimalni kapaciteti mreže.

Prema shematskom prikazu, pojedine lokacije su označene sljedećim načinom:

- KK – Veliki kolodvor,
- K – Kolodvor,
- MK – Mali kolodvor,
- U – Ukrižje,
- S – Stajalište.

Prijedlog nadopune/izmjene:

Predlažemo da Naručitelj u dokumentu TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI OPIS, OBVEZE I ODGOVORNOSTI SUDIONIKA U PROVEDBI UGOVORA I IZVOĐENJE RADOVA“, točka **1.3.5.5. Telekomunikacijski uređaji**, odlomak **1.3.5.5.1. 3. Etapa, Vinkovci – Vukovar Borovo Naselje, stranica 128.** uz već postojeći tekst, dodatno uključi i sljedeće zahtjeve na IP okosnicu

„U kolodvoru Vukovar Borovo Naselje i stajalištima Bršadin-Lipovača i Nuštar projektirana je ugradnja „Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100/1000 priključaka (RJ-45) i treba ih povezati na informacijsku mrežu Hrvatskih Željeznica. IP okosnica mora biti izvedena s većim brzinama (minimalno 10 GbE/1GbE) i to s dva linka u prstenu radi redundancije, pri čemu 10GbE okosnicu formiraju uređaji u velikim kolodvorima, a pomoćne redundantne 1 GbE prstenaste veze formiraju manji uređaji na kolodvorima.

Priključenja LAN infrastrukture MK/U/S se realiziraju zvjezdasto jednim 1GE SM FO linkom prema najbližem kolodvoru.

Na svakoj lokaciji (KK/K/MK/U/S) mora se provesti FO infrastruktura (više pari SM vlakana za redundantno spajanje 10GBE veza na okosnici u prstenu i 1GbE SM FO veza na ostalim kolodvorima u manjim prstenima, dok je MK/U/S potrebno spojiti zvjezdasto SM FO 1GBE s najbližim kolodvorom), odgovarajući ODF ormarići i prespojnici koja će omogućiti povezivanje IP uređaja kao što je to već napravljeno u ostalim dijelovima mreže i prikazano na gornjoj slici. IP uređaji se stavljaju samo na lokacije gdje se može osigurati njihovo napajanje.

Nova implementirana grana IP mreže mora se priključiti na postojeći kolodvorski IP čvor BD8800 Vinkovci radi ostvarivanja veze s ostalim dijelovima mreže.

*Pozivanje na detaljne zahtjeve na svojstva i kapacitete IP opreme u Kolodvorima i MK/U/S dodatno će se postaviti u dokumentu **KNJIGA 3 – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE II 2.3.3. Telekomunikacijski-uređaji** unutar poglavlja **3.2 PRIJENOSNI SUSTAV IP**“.*

Detalji o ugradnji prijenosne IP mreže dani su u glavnom projektu.

U tekstu stoji:

U kolodvoru Vukovar projektirana je ugradnja „Fast Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100 priključaka (RJ-45) i treba ga povezati na informacijsku mrežu Hrvatskih Željeznica.

Postojeća mreža HŽ Infrastrukture djeluje u tri sloja podijeljena prema rangovima lokacija.

- *Prvi rang su lokacije gdje su ugrađeni Layer 2/3 uređaji (Vinkovci), koje prikupljaju promet s lokacija nižega ranga te ga usmjeravaju u podatkovnu okosnicu. Veze su Gigabit Ethernet sa 1000Base-ZX sučeljima.*
- *Drugi rang čine veći kolodvori na kojima su ugrađeni Layer 2/3 uređaji (Vukovar Borovo Naselje) koje čine redundantni krug u slučaju ispada komunikacije na prvom rangu. Povezivanje lokacija se za sada ostvaruje korištenjem Fast Ethernet veza.*
- *Treći rang čine manji kolodvori na kojima su ugrađeni Layer 2/3 uređaji (kolodvor Vukovar) koje tvore zvjezdastu strukturu povezivanja sa drugim rangom. Povezivanje lokacija se za sada ostvaruje korištenjem Fast Ethernet veza.*

Povezivanje lokacija stajališta izvodi se u trećem rangu na kolodvor Vukovar Borovo Naselje korištenjem Fast Ethernet veza.

IP Infrastruktura omogućava pokrivenost lokacije s IP infrastrukturom temeljenoj na Ethernet tehnologiji (Fast Ethernet) na brzinama od 100Mbps. Infrastruktura je temeljena na Layer 2/3 uređajima (Ethernet preklopnicima) koje se povezuje preko optičkih veza .

Zahtjevi za kapacitetom su ovako postavljeni na način da planirana IP infrastruktura zadovoljava trenutne i buduće potrebe za podatkovnim prijenosom. Predložena infrastruktura omogućava daljnje proširenje sustava centralnog mrežnog video nadzora, daljinskog upravljanja info pločama i putničkim razglasom.

Mreža za prijenos podataka temeljena je na FastEthernet tehnologiji. Lokacija Vukovar povezuje se sa opremom na lokaciji Vukovar Borovo Naselje (Fast Ethernet na brzini od 100Mbps) koja je dio projektirane IP mreže.

Postojeća zaštita u mreži izvedena je korištenjem OSI sloj 2 (DataLink – Ethernet) i 3 (Network – IP) mehanizama zaštite jer se nizovi uređaja između dviju većih lokacija povezuju u „flat-ring“ topologiju, čime se postiže zaštita od jednostrukog ispada uređaja u svakom od tako stvorenih prstena.

Nova oprema mora biti u mogućnosti podržati IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol (STP) i IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).

Postojeća zaštita od prekida odgovara budućim potrebama za ostvarenje real-time aplikacija. Nova oprema se mora sinkronizirati korištenjem NTP (Network Time Protocol) protokola, kako bi se izjednačilo vrijeme na svim aktivnim uređajima.

Nadzor i upravljanje aktivnom opremom izvodi se postojećim upravljačkim sustavom, čiji kapaciteti omogućuju prihvat nove opreme bez potrebe proširenja sustava. Novi uređaji se moraju uključiti u postojeći sustav za nadzor i upravljanje IP mrežnom za potrebe izvješćivanja te eskalacije alarma i problema prema središnjem sustavu.

Za napajanje opreme u ormarima potrebno je predvidjeti instalaciju napajanja na 230V/50Hz te istosmjernu instalaciju prema potrebi rada uređaja. Komunikacijski ormar u sebi mora imati 6x230V razvodnike od dva odvojena napajanja, od kojih se jedno prespaja kroz UPS uređaj (za 230V/50Hz) dok se drugo dovodi sa glavnoga razvodnog ormara na lokaciji.

U dokumentu „TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI OPIS, OBVEZE I ODGOVORNOSTI SUDIONIKA U PROVEDBI UGOVORA I IZVOĐENJE RADOVA“, točka **3.2. PRIORITETI U IZVOĐENJU RADOVA, DINAMIKA IZVOĐENJA I OGRANIČENJA**, unutar odlomka **3.2.4.1. Rezervni dijelovi, stranica 185**, navodi se sljedeće:

„a) Prema broju ugrađenih elemenata izvođač je dužan na temelju MTBF-a za razdoblje od 2 godine odrediti broj potrebnih rezervnih dijelova za svaki kolodvor i pripadajući dio otvorene pruge posebno. Broj rezervnih dijelova za svaki ugrađeni tip elementa u promatranom području/cjelini je najmanje 1. Ukoliko broj elemenata zamijenjenih za vrijeme Razdoblja obavještanja o nedostacima bude veći od broja rezervnih elemenata dostavljenih prema MTBF izračunu, Izvođač je dužan nakon završetka Razdoblja obavještanja o nedostacima isporučiti broj elemenata identičan broju elemenata zamijenjenih za vrijeme trajanja Razdoblja o bavještanja o nedostacima.“

Komentar na navedeni tekst:

Ponuditelji u matematičkim proračunima MTBF-a često koriste nevjerodostojne procjene kako bi minimizirali predviđeni set rezervnih dijelova koji su uključeni u ponudu. U osnovi takvi matematički proračuni su utemeljeni na vjerojatnosnim pretpostavkama o učestalosti kvarova te iste nije moguće verificirati niti opovrgnuti unaprijed, nego samo a posteriori tj. iskustveno u fazi eksploatacije opreme. Nadalje, čak i u tim slučajevima dobavljači/proizvođači se ograđuju argumentima da njihov proračun vrijedi za cijeli eksploatacijski ili životni vijek opreme. Obzirom da se za pojedinu opremu (poput telekomunikacijske opreme) predlaže redundancija, smatramo da je prije spomenuti odlomak, koji se tiče rezervnog seta dijelova, potrebno proširiti zahtjevom da se set rezervnih dijelova može izračunati na temelju centralnog skladišta i unaprijed definiranog postotka.

Prijedlog nadopune izmjene/izmjene:

2.

Predlažemo da Naručitelj u dokumentu „TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI OPIS, OBVEZE I ODGOVORNOSTI SUDIONIKA U PROVEDBI UGOVORA I IZVOĐENJE RADOVA“, točka **3.2. PRIORITETI U IZVOĐENJU RADOVA, DINAMIKA IZVOĐENJA I OGRANIČENJA**, unutar odlomka **3.2.4.1. Rezervni dijelovi, stranica 184**, postojeći tekst izmjeni prema sljedećem prijedlogu:

„a) Prema tipu opreme, njejoj inherentnoj redundanciji i broju ugrađenih elemenata ponuditelj je dužan na za razdoblje od 2 godine odrediti broj potrebnih rezervnih dijelova. Broj rezervnih dijelova je potrebno odrediti prema kriteriju lokacije skladišta i unaprijed definiranog i obrazloženog postotka za opremu koja ima visok stupanj redundancije ili temelju MTBF-a.

Broj rezervnih dijelova je potrebno iskazati za svaki kolodvor i pripadajući dio otvorene pruge posebno.

Broj rezervnih dijelova za svaki ugrađeni tip elementa u promatranom području/cjelini je najmanje 1.

Ukoliko broj elemenata zamijenjenih za vrijeme Razdoblja obavještanja o nedostacima bude veći od broja rezervnih elemenata dostavljenih prema navedenom izračunu, ponuditelj je dužan nakon završetka Razdoblja obavještanja o nedostacima isporučiti broj elemenata identičan broju elemenata zamijenjenih za vrijeme trajanja Razdoblja obavještanja o nedostacima“.

NARUČITELJ:

Naručitelj odbija prijedlog nadopune. Ne može se uvažiti komentar da ponuditelji dostavljaju neistinite podatke i koriste nevjerodostojne procjene.

U dokumentu KNJIGA 3 – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI UVJETI 2.3.3. TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI”, unutar odlomka, 1.3 Telekomunikacijska oprema, točka 1.3.2.3 Mreža za prijenos podataka, stranica 37., navedeno je:

„U kolodvoru Vukovar Borovo Naselje i stajalištima Bršadin-Lipovača i Nuštar projektirana je ugradnja „Fast Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100 priključaka (RJ-45) i treba ih povezati na informacijsku mrežu Hrvatskih Željeznica.

U kolodvoru Vukovar projektirana je ugradnja „Fast Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100 priključaka (RJ-45) kojeg treba ga povezati na informacijsku mrežu HŽ Infrastrukture..“

Komentar na navedeni tekst:

Navedeni odlomak ne definira zadovoljavajuće brzine (10Gbps/1Gbps okosnica) i svojstva (redundantnost, veliki kapaciteti i ne blokirajući rad) telekomunikacijske opreme za IP infrastrukturu nužne za pružanje podatkovnih usluga na dionici. S obzirom da detaljni zahtjevi na IP opremu nisu specificirani, smatramo da bi potencijalni ponuditelji bili skloni uključiti u ponudu opremu koja nije operatorske kvalitete (carrier grade) tj. ne omogućuje besprekidni rad (non-stop) tijekom cijelog predviđenog životnog/ eksploatacijskog vijeka što bi znatno degradiralo razinu usluge na cijeloj dionici.

Prijedlog nadopune/ izmjene:

Zbog svega navedenoga predlažemo Naručitelju da u dokumentu KNJIGA 3 – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI UVJETI 2.3.3. TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI”, unutar odlomka, 1.3 Telekomunikacijska oprema, točka 1.3.2.3 Mreža za prijenos podataka, stranica 37. nadopuni sa zahtjevima koje ispunjava do sada instalirana IP infrastruktura na mreži Hrvatskih željeznica.

3. *U kolodvoru Vukovar Borovo Naselje i stajalištima Bršadin-Lipovača i Nuštar projektirana je ugradnja „Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100/1000 priključaka (RJ-45) i treba ih povezati na informacijsku mrežu Hrvatskih Željeznica.*

U kolodvoru Vukovar projektirana je ugradnja „Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/10/1000 priključaka (RJ-45) kojeg treba ga povezati na informacijsku mrežu HŽ Infrastrukture.

IP okosnica treba biti izvedena sa većim brzinama (10 GbE/1GbE) i to s dva linka u prstenu radi redundancije, pri čemu 10GbE okosnicu formiraju uređaji u velikim kolodvorima, a pomoćne redundantne 1 GbE prstenaste veze formiraju manji uređaji na kolodvorima.

Priključenja LAN infrastrukture MK/U/S se realiziraju zvjezdasto jednim 1GE SM FO linkom prema najbližem kolodvoru.

Uređaji se moraju nadgledati, upravljati i konfigurirati pomoću postojećeg upravljačkog sustava koji i do sada nadgleda rad postojeće IP telekomunikacijske infrastrukture.

Na svakoj lokaciji (KK/K/MK/U/S) mora se provesti FO infrastruktura (više pari SM vlakana za redundantno spajanje 10GbE veza na okosnici u prstenu i 1GbE SM FO veza na ostalim kolodvorima u manjim prstenima, dok je MK/U/S potrebno spojiti zvjezdasto SM FO 1GbE s najbližim kolodvorom), odgovarajući ODF ormarići i prespojnice koji će omogućiti povezivanje IP uređaja kao što je to već napravljeno u ostalim dijelovima mreže i prikazano na gornjoj slici. IP uređaji se stavljaju samo na lokacije gdje se može osigurati njihovo napajanje.

Ova nova grana IP mreže mora se priključiti na postojeći IP čvor veliki kolodvor u Vinkovcima radi ostvarivanja veze s ostalim dijelovima mreže. Potrebno je ponuditi proširenje IP čvora Vinkovcima s 10 GBE FO sučeljima da može preuzeti promet s ove nove IP grane u cijelu mrežu.

Zbog prije spomenutih zahtjeva na razinu kvalitete i pouzdanosti IP uređaja, predlažemo Naručitelju da definira zahtjeve na svojstva telekomunikacijskih uređaja. U tu svrhu predlažemo Naručitelju da postojeću dokumentaciju (dokument KNJIGA 3 – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI UVJETI 2.3.3. TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI”, unutar odlomka, 1.3 Telekomunikacijska oprema, točka 1.3.2.3 Mreža za prijenos podataka, stranica 37) nadopuni s minimalnim tehničkim zahtjevima IP telekomunikacijskih uređaja prema sljedećem:

a) U velikim kolodvorima IP telekomunikacijski uređaji moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

Minimalni zahtjevi:

- Uređaji moraju biti operatorske kvalitete (carrier grade) tj. dizajnirani i izvedeni tako da pružaju visoku raspoloživost (to uključuje mogućnost ugradnje redundantnih nadzornih ili kontrolnih modula, redundantnih AC modula za napajanje te redundantnih ventilatora za hlađenje uređaja)
- Modularan operativni sustav koji omogućava rad bez prestanka (non-stop operation)
- Podrška napajanju preko bakrenih ethernet portova (PoE, Packet over Ethernet u skladu s IEEE803.2at)
- Potreban je visoki kapacitet preklopne jedinice (Switching i forwarding kapacitet) – minimalno 400 Gbps FDX (full-duplex) totalnog ne-blokirajućeg (non-blocking) preklopnog kapaciteta
- Podrška protokolima IPv4 i IPv6
- QoS: 8 izlaznih redova (queues) po portu
- Mogućnost određivanja politika korištenja kapaciteta (policing) na ulazu i izlazu sučelja, ograničavanje kapaciteta po prometnom toku (flow) i kontrolnim listama pristupa (ACL=Access Control List), s finim granulitetom od 8Kbps
- Podrška profilima za politike korištenja kapaciteta (policy profile)

Opcionalni zahtjevi:

- Skalabilni i modularan Layer2/Layer3 preklopnik (switch) koji podržava barem 32k MAC ili IP adresa
- Mrežni protokoli koji omogućavaju visoku raspoloživost o Etherent Automatic Protection Switching
 - o STP (IEEE 802.1D), PVST+, RSTP protokole (IEEE 802.1w) te IEEE 802.1s
 - o Link agregaciju u skladu s IEEE802.3AD
 - o Layer 3 protokoli: OSPF, VRRP
- Latencija manja od 4 mikrosekunde
- Preklopnički I/O moduli moraju podržavati minimalno 1 GbE (10/100/1000) s gustoćom od najmanje 48 sučelja po modulu i
- Preklopnički I/O moduli moraju podržavati 10 GbE sučelja s minimalnom gustoćom od 4 porta (sučelja) po modulu
- Svi portovi moraju raditi u wirespeed non blocking modu
- Podrška za minimalno 1000 IPv4 hostova
- Podrška velikih okvira (jumbo frame) 9216 max packet size

b) U kolodvorima IP telekomunikacijski uređaji moraju zadovoljavati:

Minimalni zahtjevi:

- kompaktni uređaj s mogućnošću tvorbe složaja (stack) i mogućnošću ugradnje redundantnih AC napajачkih modula
- Agregirani kapacitet preklopnika najmanje 100 Gbps (50 Gbps FDX)

- Podrška najmanje 24 x 10/100/1000 Ethernet portova (sučelja), 1 GbE sučelja, s mogućnošću proširenja s 10 GBE sučeljima
- Podrška napajanju preko ethernet porta (PoE, Packet over Ethernet) u skladu s IEEE803.2at preko bakrenih portova
- Podrška protokolima IPv4 i IPv6
- QoS: 8 izlaznih redova (queues) po portu

Opcionalni zahtjevi:

- Svi portovi moraju raditi u wirespeed non blocking modu
- Latencija manja od 4 mikrosekunde
- Podrška 16k MAC L2 adresa
- mrežni protokoli koji omogućavaju visoku raspoloživost o Etherent Automatic Protection Switching
 - o STP (IEEE 802.1D), PVST+, RSTP protokole (IEEE 802.1w) te IEEE 802.1s
 - o Link agregaciju u skladu s IEEE802.3AD
 - o Layer 3 protokoli: OSPF, VRRP
- Podrška za minimalno 1000 IPv4 hostova
- Podrška velikih okvira (jumbo frame) 9216 max packet size
- Mogućnost određivanja politika korištenja kapaciteta (policing) na ulazu i izlazu, ograničavanje kapaciteta po prometnom toku (flow) i kontrolnim listama pristupa (ACL=Access Control List), s finim granulitetom od 8Kbps
- Podrška profilima za politike korištenja kapaciteta (policy profile)

c) U MK/U/S IP telekomunikacijski uređaji moraju zadovoljavati:

Minimalni zahtjevi:

- kompaktni uređaj s mogućnošću tvorbe složaja (stack) i mogućnošću ugradnje redundantnih AC napjačkih modula
- Agragirani kapacitet preklopnika najmanje 100 Gbps(50 Gbps FDX)
- Podrška najmanje 12x 10/100/1000 Ethernet portova (sučelja), 1 GbE sučelja , s mogućnošću proširenja s 10 GBE sučeljima
- Podrška napajanju preko ethernet porta (PoE, Packet over Ethernet) u skladu s IEEE803.2at na bakrenim sučeljima
- Podrška protokolima IPv4 i IPv6
- QoS: 8 izlaznih redova (queues) po portu

Opcionalni zahtjevi:

- Svi portovi moraju raditi u wirespeed non blocking modu
- Latencija manja od 4 mikrosekunde

- Podrška 16k MAC L2 adresa
- mrežni protokoli koji omogućavaju visoku raspoloživost o Etherent Automatic Protection Switching
 - o STP (IEEE 802.1D), PVST+, RSTP protokole (IEEE 802.1w) te IEEE 802.1s
 - o Link agregaciju u skladu s IEEE802.3AD
 - o Layer 3 protokoli: OSPF, VRRP
- Podrška za minimalno 1000 IPv4 hostova
- Podrška velikih okvira (jumbo frame) 9216 max packet size
- Mogućnost određivanja politika korištenja kapaciteta (policing) na ulazu i izlazu, ograničavanje kapaciteta po toku (flow) i po kontrolnim listama pristupa (ACL=Access Control List), s finim granulitetom od 8Kbps
- Podrška profilima koji određuju politike korištenja kapaciteta (policy profilima).

Detalji o ugradnji prijenosne IP mreže dani su u glavnom projektu.

U tekstu stoji:

U kolodvoru Vukovar projektirana je ugradnja „Fast Ethernet“ preklopnik sa minimalno 24 Ethernet 10/100 priključaka (RJ-45) i treba ga povezati na informacijsku mrežu Hrvatskih Željeznica.

Postojeća mreža HŽ Infrastrukture djeluje u tri sloja podijeljena prema rangovima lokacija.

- Prvi rang su lokacije gdje su ugrađeni Layer 2/3 uređaji (Vinkovci), koje prikupljaju promet s lokacija nižega ranga te ga usmjeravaju u podatkovnu okosnicu. Veze su Gigabit Ethernet sa 1000Base-ZX sučeljima.
- Drugi rang čine veći kolodvori na kojima su ugrađeni Layer 2/3 uređaji (Vukovar Borovo Naselje) koje čine redundantni krug u slučaju ispada komunikacije na prvom rangu. Povezivanje lokacija se za sada ostvaruje korištenjem Fast Ethernet veza.
- Treći rang čine manji kolodvori na kojima su ugrađeni Layer 2/3 uređaji (kolodvor Vukovar) koje tvore zvjezdastu strukturu povezivanja sa drugim rangom. Povezivanje lokacija se za sada ostvaruje korištenjem Fast Ethernet veza.

Povezivanje lokacija stajališta izvodi se u trećem rangu na kolodvor Vukovar Borovo Naselje korištenjem Fast Ethernet veza.

IP Infrastruktura omogućava pokrivenost lokacije s IP infrastrukturom temeljenoj na Ethernet tehnologiji (Fast Ethernet) na brzinama od 100Mbps. Infrastruktura je temeljena na Layer 2/3 uređajima (Ethernet preklopticima) koje se povezuje preko optičkih veza .

Zahtjevi za kapacitetom su ovako postavljeni na način da planirana IP infrastruktura zadovoljava trenutne i buduće potrebe za podatkovnim prijenosom. Predložena infrastruktura omogućava daljnje proširenje sustava centralnog mrežnog video nadzora, daljinskog upravljanja info pločama i putničkim razglasom.

Mreža za prijenos podataka temeljena je na FastEthernet tehnologiji. Lokacija Vukovar povezuje se sa opremom na lokaciji Vukovar Borovo Naselje (Fast Ethernet na brzini od 100Mbps) koja je dio projektirane IP mreže.

Postojeća zaštita u mreži izvedena je korištenjem OSI sloj 2 (DataLink – Ethernet) i 3 (Network – IP) mehanizama zaštite jer se nizovi uređaja između dviju većih lokacija povezuju u „flat-ring“ topologiju, čime se postiže zaštita od jednostrukog ispada uređaja u svakom od tako stvorenih prstena.

Nova oprema mora biti u mogućnosti podržati IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol (STP) i IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).

	<p>Postojeća zaštita od prekida odgovara budućim potrebama za ostvarenje real-time aplikacija. Nova oprema se mora sinkronizirati korištenjem NTP (Network Time Protocol) protokola, kako bi se izjednačilo vrijeme na svim aktivnim uređajima.</p> <p>Nadzor i upravljanje aktivnom opremom izvodi se postojećim upravljačkim sustavom, čiji kapaciteti omogućuju prihvatanje nove opreme bez potrebe proširenja sustava. Novi uređaji se moraju uključiti u postojeći sustav za nadzor i upravljanje IP mrežnom za potrebe izvješćivanja te eskalacije alarma i problema prema središnjem sustavu.</p> <p>Za napajanje opreme u ormarima potrebno je predvidjeti instalaciju napajanja na 230V/50Hz te istosmjernu instalaciju prema potrebi rada uređaja. Komunikacijski ormar u sebi mora imati 6x230V razvodnike od dva odvojena napajanja, od kojih se jedno prespaja kroz UPS uređaj (za 230V/50Hz) dok se drugo dovodi sa glavnoga razvodnog ormara na lokaciji.</p>
4.	<p>U dokumentima „TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI OPIS, OBVEZE I ODGOVORNOSTI SUDIONIKA U PROVEDBI UGOVORA I IZVOĐENJE RADOVA“ i „KNJIGA 3 – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI UVJETI 2.3.3. TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI“, Naručitelj je specificirao premještanje ŽAT i SDH prijenosne opreme u nove prostorije.</p> <p>Komentar na navedeni tekst:</p> <p>Iz DON-a nije jasno koji su uređaji prijenosnog SDH i ŽAT sustava premješteni a koji se trebaju premjestiti u nove prostorije u kolodvoru Vukovar Borovo naselje i kolodvoru Vukovar te molimo Naručitelja da isto pojasni detaljnije.</p> <p>NARUČITELJ:</p> <p>U poglavlju 1.3. TELEKOMUNIKACIJSKA OPREMA, dio 1.3.1. POSTOJEĆE STANJE za sustave 1.3.1.1. PRIJENOSNI SUSTAV SDH i 1.3.1.3. ŽAT VEZE definirano je koje je oprema gdje ugrađena. Postojeća oprema mora se, nakon adaptacije, premjestiti u nove TK prostorije u kolodvorima Vukovar Borovo Naselje i Vukovar.</p>
5.	<p>U dokumentima „TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI OPIS, OBVEZE I ODGOVORNOSTI SUDIONIKA U PROVEDBI UGOVORA I IZVOĐENJE RADOVA“ i „KNJIGA 3 – TEHNIČKE SPECIFIKACIJE TEHNIČKI UVJETI 2.3.3. TELEKOMUNIKACIJSKI UREĐAJI“, Naručitelj je specificirao radove vezane za SDH prijenosnu opremu.</p> <p>Pitanje:</p> <p>U kolodvoru Vinkovci, trenutno je instaliran hiT7060. Treba li se za SDH čvor u Vinkovcima ponuditi SDH čvor većeg kapaciteta koji može biti konfiguriran minimalno trenutno opremljenim karticama, npr hiT7065 ili hiT7080, a koji je podržan u trenutno instaliranom sustavu za nadzor i upravljanje TNMS?</p> <p>NARUČITELJ:</p> <p>NE, oprema je izvedena i ostaje prema postojećem stanju. Predviđena je samo promjena lokacije komunikacijskih ormara.</p>
6.	<p>Tehnički opis - str. 97/191 Upravljačka oprema.....umjesto povezana sa kolodvorskim s-s uređajem...povezana sa centralnim elektroničkim blokom koji je sastavni dio ESSU.</p> <p>NARUČITELJ:</p> <p>Nije jasno pitanje. Formulacija glasi: “Upravljačka oprema (upravljačke jedinice za signale, brojače osovinu, itd.) u blokovnim kućicama je svjetlovodnim kabelom povezana sa kolodvorskim signalno-sigurnosnim uređajem.” i smatramo da dovoljno jasno opisuje način povezivanja.</p> <p>U tehničkim specifikacijama 2.3.1. SIGNALNO-SIGURNOSNI UREĐAJI, na strani 45 definirano je: Kontrola i upravljanje pružnih elemenata uređaja APB-a (prostorni signali, ponavljači predsignaliziranja i brojači osovinu) se ostvaruje postavno-zabravnom strukturom kolodvorskih uređaja. Pružni dio uređaja APB-a je sa centralnom postavno-zabravnom logikom elektroničkog kolodvorskog uređaja povezan svjetlovodnim kabelom, a na postavno-zabravni modul preko odgovarajućih kontrolera i ulazno-izlaznih jedinica. Svjetlovodnim kabelom se također ostvaruje komunikacija i prijenos informacija između kolodvorskih uređaja.</p>

7.	<p>Tehnički opis - str. 101/191 Prelaskom vlaka ili pružnog vozila preko ključnih elemenata uključuju se cestovni svjetlosni signali i jakozvučna zvona ili zvučnici te se nakon 15 sekundi polubranici spuštaju u vodoravni položaj. Zvona/Zvučnici prestaju zvoniti kada polubranici zauzmu vodoravan položaj</p> <p>*Predlažemo da se doda izraz Zvučnici.</p> <p>NARUČITELJ: Naručitelj ne prihvaća prijedlog zainteresiranog gospodarskog subjekta. Prijedlog nije u skladu sa Pravilnikom HŽI-412 Tehnički uvjeti za osiguranje prometa na cestovnim prijelazima u razini.</p>
8.	<p>Tehnički opis - str. 104/191 Uređaj za osiguranje ŽCP-a _ Zašto imaju ovi ŽCP-i imaju drugačije tehničke zahtjeve nego ŽCP-i u fazi 3 (stranica 100)? Molimo vas ujednačite teh. zahtjeve!</p> <p>NARUČITELJ: Različita tehnička rješenja etape 3 i 4 su uslijed specifične lokacije križanja ceste i željezničke pruge 4 etape u odnosu na kolodvorsko skretničko područje i topologiju kolodvora, blizinu luke te ostale infrastrukture kojom se kreću vozila drugih pravnih osoba. Oba rješenja su u skladu s „Pravilnikom o načinu osiguravanja prometa na željezničko cestovnim prijelazima i pješačkim prijelazima preko pruge“.</p>
9.	<p>Tehnički opis - str. 105/191 Novi uređaji ŽCP-a će se putem bakrenog kabela... _ U fazi tri sve se spaja putem optičkog kabela. Predlažemo izmjenu: Novi uređaji ŽCP-a će se putem svjetlovodnog kabela (SVK) povezivati sa nadležnim kolodvorima kojima će se omogućiti upravljanje prijelazima te prenositi sljedeće informacije o stanju svakog uređaja ŽCP-a i biti prikazane na monitoru upravljačkog uređaja (MMI) u nadležnom prometnom uredu.</p> <p>NARUČITELJ: Izmjena se ne prihvaća. Tehničkim rješenjem osiguranja ŽCP-a u etapi 4 predviđeno je povezivanje uređaja s kolodvorom putem bakrenog kabela, time se minimizira količina aktivne opreme i potrebe za osiguravanjem klimatskih uvjeta u ormarima u koje se ugrađuje oprema (npr.klima uređaj). Minimizacija ujedno i pojednostavljuje postupke održavanja.</p>
10.	<p>Tehnički opis - str. 116/191 Na svim prostornim signalima... Zbog usklađenja-ujednačenja s prethodnim projektima predlažemo da se doda zahtjev: Kod prostornih signala treba biti omogućen pretpregled voznog puta.</p> <p>NARUČITELJ: Naručitelj nije u mogućnosti razmotriti zahtjev obzirom da nije jasno što se podrazumijeva pod pretpregledom voznog puta.</p>
11.	<p>Tehnički uvjeti _ 2.3.1. S-S uređaji Načelna primjedba-prijedlog je da se u dokumentaciji o nadmetanju doda i/ili pojasni: Obvezni sastavni dio dokumentacije o nadmetanju mora biti ažurirani:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Katalog naredbi i indikacija za Hrvatsku (MMI) - Katalog simbola za Hrvatsku (MMI) - Katalog alarma i poruka za Hrvatsku (MMI) - Dokument: ETCS SUSTAV RAZINE 1 - AUTOMATSKA ZAŠTITA I VODENJE VLAKA NA DIONICI

	<p>Dodatno bi bilo potrebno dodati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Katalog ili specifikacije rada elektronskog ŽCP-a na prugama HŽ/ RH - U dokumentaciji postoje različiti zahtjevi za postavnicu i ŽCP - to je potrebno ujednačiti. <p>Načelno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabele određuje Ponuditelj/ Izvođač na temelju svoje opreme/sustava.
	<p>NARUČITELJ:</p> <p>Naručitelj prihvaća prijedlog zainteresiranog gospodarskog subjekta i u skladu s njim dokumentacija o nabavi sadržavat će katalog indikacija i naredbi. Kabeli moraju biti unificirani i ispunjavati tehničke uvjete prema projektnoj dokumentaciji.</p>
12.	<p>Tehnički uvjeti _ 2.3.1. S-S uređaji</p> <p>- str. 18/100 _ 1.2.5. HARDVER :</p> <p>U nekim projektima željezničke uprave su imale ozbiljne probleme s hakerskim napadima na postavnice koje se baziraju na PLC opremi. Stoga predlažemo da navod: „Postavnice na bazi PLC komponent nisu dozvoljene”.</p>
	<p>NARUČITELJ:</p> <p>Prijedlog se odbija. Projektom dokumentacijom je propisana izvedba opreme sukladno normama EN 50126 i EN 50129 te ostalim spomenutim relevantnim normama.</p>
13.	<p>- str. 28/100 _ 1.4.1.1. Brojački odsjeci :</p> <p>Predlažemo da se navod „Mehanički stupanj zaštite za senzore mora biti IP68”, odnosno svaki navod o IP68 izmjeni u IP67.</p> <p>Naime IP68 stupanj zaštite nije točno određen jer posebne uvjete ispitivanja određuje proizvođač što znači da takav uvjet nije odrediv i stoga ne može biti predmet javnog nadmetanja!</p> <p>Stupanj zaštite IP67 već je u primjeni u svim do sada izvedenim projektima i projektima u izvođenju, te predstavlja jasan, odrediv i u potpunosti tehnički i sigurnosno prihvatljiv stupanj zaštite.</p>
	<p>NARUČITELJ:</p> <p>Sukladno normi EN 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP code) IP68 definira zaštitu od trajne uronjenosti u vodi. Uvjete ispitivanja ne određuje proizvođač samostalno nego se Tabelom III i točkom 14.2.8. norme jasno određuje da se uvjeti ispitivanja određuju u dogovoru s krajnjim korisnikom („between manufacturer and user“) i da svakako moraju biti stroži („more severe“) od uvjeta za broj 7, odnosno stroži od uvjeta navedenih pod 14.2.7.</p>
14.	<p>- str. 28/100 _ 1.4.1.1. „Tehnički parametri rada uređaja...” i „kompatibilnost između tračničkih vozila...“:</p> <p>Predlažemo da se gornja dva navoda-zahtjeva prema HRN** brišu jer su formalno pokriveni sa ERA/ERTMS/033281.</p> <p>Kako bi se ispunili zahtjevi specifikacije ERA/ERTMS/033281 (sučelje između vanjskog uređaja upravljačko-nadzornog i signalno-sigurnosnog podsustava te drugih podsustava) treba za vanjske elemente sustava za kontrolu izoliranih odsjeka (u ovom slučaju senzora kotača) podnijeti odgovarajuće dokaze prema TSI CCS u skladu s Uredbom (EU) 2016/919 (npr. EG certifikat ili Privremena izjava o provjeri – Intermediate Statement of Verification izdate od strane No-Bo).</p>
	<p>NARUČITELJ:</p> <p>Primljeno na znanje te će se prijedlog dodatno razmotriti.</p>

15.	<p>- str. 35/100 _ 1.7.1. Signalni kabeli: Načelna primjedba-prijedlog je da se izbor vrste/tipa kabela prepusti ponuditelju/izvođaču a da se u DoN definiraju samo norme (S2.0xx ili DLKxxxx).</p>
	<p>NARUČITELJ: Tipovi kabela moraju biti unificirani i ispunjavati tehničke uvjete prema projektnoj dokumentaciji.</p>
16.	<p>- str. 44/100 _ 1.8.1. APB_Općenito: Predlažemo da se u rečenici „ Na dionici Vinkovci-Đergaj...“ nakon riječi „...APB-a u“ umetne riječ centralnoj, tako da tekst glasi: “Na dionici Vinkovci – Đergaj ugraditi će se suvremeno tehnološko rješenje uređaja APB-a u centralnoj elektroničkoj izvedbi kojim će se osiguravati promet vlakova, uz njihovo slijeđenje.”</p>
	<p>NARUČITELJ: Naručitelj je mišljenja da isto nije potrebno obzirom da je navedeno definirano u tehničkim specifikacijama 2.3.1. SIGNALNO-SIGURNOSNI UREĐAJI na stranici 45: „Kontrola i upravljanje pružnih elemenata uređaja APB-a (prostorni signali, ponavljači predsignaliziranja i brojači osovina) se ostvaruje postavno-zabravnom strukturom kolodvorskih uređaja. Pružni dio uređaja APB-a je sa centralnom postavno-zabravnom logikom elektroničkog kolodvorskog uređaja povezan svjetlovodnim kabelom, a na postavno-zabravni modul preko odgovarajućih kontrolera i ulazno-izlaznih jedinica. Svjetlovodnim kabelom se također ostvaruje komunikacija i prijenos informacija između kolodvorskih uređaja.“</p>
17.	<p>- str. 51/100 _ 1.9.1. ŽCP_Opći uvjeti: Predlažemo da se navod „HRN EN 50238:2007 - Željezničke primjene -- Kompatibilnost između željezničkih vozila i sustava detekcije vlaka (EN 50238:2003) briše i zamjeni navodom: “Sukladno s direktivom ERA/ERTMS/033281“ Kako bi se ispunili zahtjevi specifikacije ERA/ERTMS/033281 (sučelje između vanjskog uređaja upravljačko-nadzornog i signalno-sigurnosnog podsustava te drugih podsustava) treba za vanjske elemente sustava za kontrolu izoliranih odsjeka (u ovom slučaju senzora kotača) podnijeti odgovarajuće dokaze prema TSI CCS u skladu s Uredbom (EU) 2016/919 (npr. EG certifikat ili Privremena izjava o provjeri – Intermediate Statement of Verification izdate od strane No-Bo).</p>
	<p>NARUČITELJ: Primljeno na znanje te će se prijedlog dodatno razmotriti.</p>
18.	<p>- str. 53/100 _ 1.9.1.2. Proizvodnja: Predlažemo dodavanje sljedećeg teksta-uvjeta: “Za aktivacijske/deaktivacijske (uključne/isključne) točke za željezničko cestovne prijelaze ne smiju se upotrijebiti aktivacijske/deaktivacijske petlje.”</p>
	<p>NARUČITELJ: Uključenje, isključenje i dodatne funkcije (uključivo, ali ne ograničavajuće, npr. zadržavanje automatskog vremena isključenja kod stajališta) treba izvesti putem kontroliranih brojačkih odsjeka.</p>
19.	<p>- str. 61/100 _ 1.9.3.1. Opći opis i uvjeti: Nastavno na tekst „Pod kvarom se podrazumijeva...“ predlažemo da se doda tekst:</p>

	<p>„Kod cestovnih signala ŽCP-a je potrebna detekcija ugrađenog položaja cestovnog signala kad je cestovni signal aktivan.“</p> <p>NARUČITELJ: Nije u potpunosti jasno što se podrazumijeva pod detekcijom ugrađenog položaja cestovnog signala. Ukoliko se misli na kontrolu ispravnosti signalnih svjetiljki cestovnog signala ona mora biti kontinuirana, tj. i kada cestovni signal nije aktivan.</p>
20.	<p>- str. 65/100 _ 1.9.3.9.3. Cestovni svjetlosno-zvučni signali: Predlažemo da se u tekstu „Cestovni....s jakozvučnim zvonom... „ umetne tekst „ili zvučnikom“.</p> <p>NARUČITELJ: Naručitelj ne prihvaća prijedlog zainteresiranog gospodarskog subjekta. Prijedlog nije u skladu sa Pravilnikom HŽI-412 Tehnički uvjeti za osiguranje prometa na cestovnim prijelazima u razini.</p>
21.	<p>- str. 65/100 _ 1.9.3.9.3. Cestovni svjetlosno-zvučni signali: Predlažemo da se u tekstu „Cestovni svjetlosni signal mora biti...” umetne tekst “Uređaj treba imati mogućnost smanjivanja jakosti tijekom noći.”</p> <p>NARUČITELJ: Iz navedenog nije jasno misli li se na smanjenje jakosti svjetla i/ili zvona. U svakom slučaju navedeno može biti dodana vrijednosti u smislu funkcionalnosti, ali nema potrebe da bude ograničavajući faktor.</p>
22.	<p>- str. 66/100 _ 1.9.3.9.6. Kabeli, kabela oprema i pribor: Načelna primjedba-prijedlog: Kabeli su stvar Ponuditelja/Izvođača! Ponuditelj/Izvođač treba odrediti koje kabele će koristiti da ispuni zahtjeve iz nadmetanja! – (FIDIC Žuta knjiga!).</p> <p>NARUČITELJ: Tipovi kabela moraju biti unificirani i ispunjavati tehničke uvjete prema projektnoj dokumentaciji.</p>
23	<p>- str. 67/100 _ 1.9.3.9.6. Kabeli, kabela oprema i pribor: Načelna primjedba-prijedlog na tekst „Svaka položena duljina kabela mora imati najmanje 10 % rezervu u broju žila i 10 % rezervu u duljinama čije petlje se izvode kabelskom zdencu najbližem vanjskom elementu.“ Zahtjev za 10% rezerve u žilama je u redu! Kako ste zamislili da se osigura 10% u duljini ?! Kamo bi se smjestilo 10% kabela?! Predlažemo da se taj navod briše!</p> <p>NARUČITELJ: Naručitelj odbija prijedlog. Uvjet podrazumijeva da se prilikom projektiranja izvedbenog projekta mora predvidjeti 10 % rezerve u duljini koja podrazumijeva ulaze u elemente/objekte, uzdužno savijanje i petlje u zdencima.</p>

24.	<p>- str. 67/100 _ 1.9.3.9.6. Kabeli, kabela oprema i pribor: Načelna primjedba-pitanje na tekst „Kabele je za primjenu za polaganje duž pruga elektrificiranih monofaznim sustavom 25 kV, 50 Hz i jednosmjernim sustavom 3000 V“ Da li na prugama RH još postoji dionica s naponom od 3KV ?</p>
	<p>NARUČITELJ: Pitanje nije relevantno za predmetnu natječajnu dokumentaciju. Navedenom rečenicom konstatira se da su projektom predviđeni kabeli pogodni za uporebu na oba tipa elektrifikacije pruge. Na prugama pod upravljanjem HŽI sustav napajanja električne vuče naponom 3 kV DC koristi se samo na dionici Šapjane - dg.</p>
25.	<p>- str. 68/100 _ 1.9.3.9.6. Kabeli, kabela oprema i pribor: Načelna primjedba-pitanje na tekst „Tvorničke kabela dužine pružnog kabela prilagođene su usvojenom koraku pupinizacije i iznose 426 m. Da li na prugama RH još postoji dionica s naponom od 3KV ?</p>
	<p>NARUČITELJ: Na prugama pod upravljanjem HŽI sustav napajanja električne vuče naponom 3 kV DC koristi se samo na dionici Šapjane - dg.</p>
26.	<p>- str. 71/100 _ 1.9.4.1. Opći opis i uvjeti: Predlažemo da se tekst „ Vanjsku opremu ŽCP-a čine: zvona...“ doda „ili zvučnici“</p>
	<p>NARUČITELJ: Naručitelj ne prihvaća prijedlog zainteresiranog gospodarskog subjekta. Prijedlog nije u skladu sa Pravilnikom HŽI-412 Tehnički uvjeti za osiguranje prometa na cestovnim prijelazima u razini.</p>
27.	<p>- str. 72/100 _ 1.9.4.1. Opći opis i uvjeti: Predlažemo da se tekst „Novi uređaji ŽCP-a će se putem bakrenog kabela...“ izmjeni budući se sve spaja optikom!</p>
	<p>NARUČITELJ: Izmjena se ne prihvaća. Tehničkim rješenjem osiguranja križanja u etapi 4 predviđeno je povezivanje uređaja s kolodvorom putem bakrenog kabela, time se minimizira količina aktivne opreme i potrebe za osiguravanjem klimatskih uvjeta u ormarima u koje se ugrađuje oprema (npr.klima uređaj). Minimizacija ujedno i pojednostavljuje postupke održavanja.</p>
28.	<p>- str. 72/100 _ 1.9.4.1. Opći opis i uvjeti: Predlažemo da se tekst „U krajnjim položajima zvona su...“ dopuni tekстом „...zvučnici su ...“.</p>
	<p>NARUČITELJ: Naručitelj ne prihvaća prijedlog zainteresiranog gospodarskog subjekta. Prijedlog nije u skladu sa Pravilnikom HŽI-412 Tehnički uvjeti za osiguranje prometa na cestovnim prijelazima u razini.</p>

29.	<p>- str. 72/100 _ 1.9.4.1. Opći opis i uvjeti: Predlažemo da se tekst „Razina zvuka mora biti za 30 dB veća od razine zvuka okoline, a najmanje 70 dB na udaljenosti 5 m od branika te ne smije preći razinu od 105 dB....“ dopuni tekстом kojim se traži da se osigura podešavanje jakosti tijekom noći.</p>
	<p>NARUČITELJ: Prijedlog se odbija. Navedeno može biti dodana vrijednosti u smislu funkcionalnosti, ali nema potrebe da bude ograničavajući faktor.</p>
30.	<p>- str. 74/100 _ 1.9.4.2.3. Kabeli, kabela oprema i pribor: Načelna primjedba-prijedlog na tekst „Svaka položena duljina kabela mora imati najmanje 10 % rezervu u broju žila i 10 % rezervu u duljinama čije petlje se izvode kablskom zdencu najbližem vanjskom elementu.“ Zahtjev za 10% rezerve u žilama je u redu! Kako ste zamislili da se osigura 10% u duljini ?! Kamo bi se smjestilo 10% kabela?! Predlažemo da se taj navod briše! Također i da se odredi prema činjenici da će kabeli biti definirani prema tehničkom rješenju od strane Ponuditelja/ Izvođača.</p>
	<p>NARUČITELJ: Naručitelj odbija prijedlog. Uvjet podrazumijeva da se prilikom projektiranja izvedbenog projekta mora predvidjeti 10 % rezerve u duljini koja podrazumijeva ulaze u elemente/objekte, uzdužno savijanje i petlje u zdencima. Minimalni uvjeti za kabele definirani su od strane Naručitelja.</p>