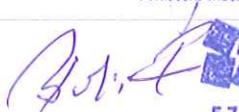
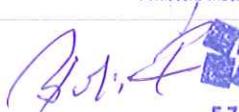
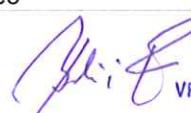


INVESTITOR:	Vipnet d.o.o. Vrtni put 1, pp. 470 10002 Zagreb Tel +385 1 46 91 091 Fax +385 1 46 91 099 www.vipnet.hr OIB: 29524210204 Žiro: 2484008-1100341393	
PROJEKTANTI :	Jelena Balić, ing.građ.  Esad Balić, dipl.ing.el.	 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jelena Balić ing.građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  ESAD BALIĆ dipl.ing.el.  E 739 G 2774 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
GRAĐEVINA:	ID 1582a KC RIBNJAČKA OSNOVNA POSTAJA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE VIPnet d.o.o. k.č.br.: 1967/9 k.o. Suha Katalena	
ADRESA GRAĐEVINE:	Suha Katalena , k.č.br.: 1967/9 k.o. Suha Katalena	
KAT. OPĆINA, KAT. ČESTICA, ZK. ULOŽAK:	k.č.br.: 1967/9 k.o. Suha Katalena	
FAZA PROJEKTA:	IDEJNI	
RAZINA PROJEKTA:	Idejni	
VRSTA PROJEKTA:	TEHNIČKI OPIS	
BROJ PROJEKTA:	TD 119/15-1582	
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	D-119/15	
REVIZIJA:		
DATUM i MJESTO IZRADA:	rujan 2015. godine, Vrbovec	
ODGOVORNA OSOBA:	ESAD BALIĆ, dipl.ing.el.	 <b>DINATRONIC</b> d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu VRBOVEC, Ivana Mažuranića 2

## 1. TEHNIČKI OPIS

### OPĆENITO

#### Zahvat u prostoru

Zahvat u prostoru predstavlja izgradnja osnovne postaje ID 1582a KC Ribnjačka električke komunikacijske mreže na dijelu k. č. br. 1967/9 k. o. Suha Katalena , građevne čestice pravokutnog oblika, tlocrtnih mjera 12,85×13,60 m, tlocrtne površine 174,76 m<sup>2</sup>, prema prikazu na geodetskoj podlozi

#### Osnovna postaja

Ova osnovna postaja sastoji se od tipskog antenskog stupa tipa JAT 42 BR ( v=150 ) proizvođača DALEKOVOD d.d. a visina predmetnog stupa je 42 m , vanjskih kabinet za smještaj opreme uređenja parcele (plato i ograda) i pristupne ceste.

#### Konstrukcija antenskog stupa

Konstrukcija antenskog stupa sastoji se od čelične konstrukcije i konstrukcije betonskog temelja.

### ČELIČNA KONSTRUKCIJA

#### Antenski stup

Na zadanoj lokaciji potrebna visina antenskog stupa iznosi H=42 m.

Raspored antena na stupu za VIPnet d.o.o. je slijedeći:

H = +40,90 m (centar antene) montirati će se slijedeće antene:

- u smjeru 180°, montirati će se antena A1/UA9, tip K80010643
  - u smjeru 180°, montirati će se antena LA8, tip K80010643,
- +40,70 m (centar antene) montirati će se slijedeće antene:
- u smjeru 315°, montirati će se antena B1/UB9/LB8, tip K80010669,

H = +32 m (centar antene) od montirati će se slijedeće MW antene:

- u smjeru 210° montirati će se antena MW1, promjera Ø 0,9 m,

H = +36,00m (centar antene) od montirati će se slijedeće MW antene:

- u smjeru 290° montirati će se antena MW2, promjera Ø 0,9 m,

Sve se antene montiraju sa pripadajućom telekomunikacijskom opremom.

Primjenit će se **tipski** antenski stup tip **JAT 42 BR ( H= 42 m, v=150 km/h ).**

Tipski antenski stup je čelično-rešetkasta konstrukcija sastavljena od standardnih vruće valjanih profila međusobno spojenih vijcima. Poprečni presjek stupa je kvadratičan. Vanjska širina stupa promjenjiva je u odnosu na visinu stupa na dijelu gdje silueta stupa ima stalan prirast.

Pristup antenama na vrhu stupa omogućen je stepenicama (penjalicama) na koje je montirana sigurnosna vodilica (tzv. C profil sa klizačem) iz proizvodnog programa **SÖLL**, a koje se nalaze s unutarnje strane konstrukcije stupa. Kabeli se polažu u kabelsku stazu koja se također nalazi unutar stupa, a prihvataju se za nju pomoću obujmica.

Priklučak stupa na temelj ostvaruje se sidrenjem temeljnog dijela pojasnika koji se ubetonira u temelj. Dimenzije i oblik temelja određeni su veličinom opterećenja od stupa koje djeluje na temelj kao i geomehaničkim parametrima tla iz geotehničkog elaborata za predmetnu lokaciju.

Prema Načelnim posebnim uvjetima Uprave civilnog zrakoplovstva, a u skladu sa međunarodnim standardom ICAO, Aneks 14", propisan je način obilježavanja visokih antenskih tornjeva i potrebno signalno osvjetljavanje.U skladu s tim, radi lakšeg uočavanja građevine u dnevnim uvjetima iz zraka, izvršiti će se bojanje stupa sa signalnim tonovima (crveno-bijela boja) svakih 6.8 m čelične konstrukcije.

Za noćno obilježavanje na vrhu antenskog stupa te na polovici antenskog stupa predviđena je ugradnja signalne armature za visoke objekte tipa B . Rasvjetna armatura emitira 32 cd izrazito crvene boje i sastoји se od crvenih LED dioda napajanih iz izvora konstantne struje koji se priključuje na napon baterijskog sustava -48 V DC. Uređaj je opremljen kontrolnim modulom za nadzor rada svjetiljke . Vijek trajanja ovakvih svjetiljki je cca 100.000 radnih sati.

Dimenzije i oblik temelja određeni su veličinom opterećenja od stupa koje djeluje na temelj kao i geomehaničkim parametrima tla iz geotehničkog elaborata za predmetnu lokaciju.

### **SMJEŠTAJ GRAĐEVINE U PROSTORU**

Osnovna postaja, koja se sastoji od antenskog stupa (čelična konstrukcija i temelj), vanjskih kabineta , platoa, ograde i prilaza, postavlja se na dijelu k. č. br. 1967/9 k. o. Suha Katalena.

Na dijelu k. č. br. 1967/9 k. o. Suha Katalena formirana je građevna površina pravokutnog oblika, tlocrtnih mjera 12.85×13.60 m, tlocrte površine 174,76 m<sup>2</sup>, položaja na osnovnoj k. č. i oblika prema prikazu na posebnoj geodetskoj podlozi.Osnovna postaja se ograđuje metalnom žičanom ogradom visine 1.73 m (tj. uključujući betonski sokl, visine 1.95 m). Radi zakonskih i protupožarnih zahtjeva potrebno je oko čelične konstrukcije stupa i vanjskih kabineta na platou i terenu izvesti sigurnosni pojas tla nasut drobljencem ili sličnim kamenim materijalom širine 5.00 m Na ogradi na dijelu uz prilaz, na uočljivom mjestu mora stajati ploča s natpisom "zabranjen pristup". Na stupu na vidljivom mjestu mora stajati ploča s natpisom "zabranjeno penjanje - opasno po život".

### **OGRADA**

Osnovna postaja predmetne građevine (osnovna postaja mreža pokretnih komunikacija), ograđuje se ogradom od tipiziranih dijelova. Ograda je sastavljena od žičanih panela, stupova od čeličnih kvadratnih cijevi i pripadnog spojnog pribora. Svi su dijelovi antikorozivno zaštićeni.Paneli su visine 173 cm i s betonskim soklom čine ogradu visine do 195 cm.Metalni stupovi ograde ubetonirani su u betonski temelj, koji se izvodi prema nacrtu. U sklopu ograde izvode se ulazna dvokrilna vrata, s ukupnom širinom 300 cm.

### **PLATO**

Plato se sastoji od sloja kamenog drobljenca, srednje granulacije (približno 1 - 32 mm) debljine 30 cm, te završnog sloja kamene sitneži granulacije 8-16 mm, debljine 5 cm.Na cijeloj površini parcele potrebno je odstraniti drveće i pokrovni sloj, te potom izvesti iskop za temelj stupa. Nakon izvedbe temelja antenskog stupa, površinu platoa valja očistiti od zemlje, otpadaka i tragova betona. Zemljani materijal iz iskopa, koji će biti korišten za nasip platoa, mora se zaštитiti od štetnog vlaženja ili natapanja kišom ili sl., odgovarajućim pokrivalom, a u slučaju nagiba terena još i spriječiti natapanje zemlje površinskom vodom izvedbom provizornog odvodnog kanala s gornje strane. Otpadni materijal otpremiti na odgovarajuće odlagalište otpada.Nakon čišćenja terena izvode se temelji stupova ograde do potrebne visine. Na cijelu površinu platoa postaviti geotekstil, mase 300 g/m<sup>2</sup>, te nasuti slojem kamenog drobljenca granulacije 1 - 32 mm, u sloju debljine 30 cm, zbijenim odgovarajućom vibromehanizacijom, u slojevima ne debljim od 30 cm, te završnog sloja kamene sitneži granulacije 8-16 mm, debljine 5 cm, također zbijenim vibromehanizacijom. Dakle cijela površina parcele između betonskog temelja stupa, s jedne strane i ograde s druge strane treba biti pošljunčana opisanim slojem kamenog drobljenca.

### **PRIKLJUČAK GRAĐEVINE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU**

Osnovna postaja priključuje se prilazom izgrađenog od uvaljanog sloja kamena 30+5a sa sjeverozapadne strane, širine 3.00 m, dužine cca 45 m, na postojeću asfaltiranu cestu k. č. 1967/90 k. o. Suha Katalena. Nosivost postojeće asfaltirane ceste i novoizgrađenog pristupa osiguravaju pristup vatrogasnog vozila građevini.

**TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU I DRUGI ZAHTJEVI****Mehanička otpornost i stabilnost**

Prema čl. 9. Zakona o gradnji građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da se osigura mehanička otpornost i stabilnost, tako da sva predvidiva djelovanja tijekom građenja i upotrebe ne prouzroče rušenje građevine, deformacije nedopuštenog stupnja, oštećenja građevinskog sklopa ili opreme, te nesrazmjerne velika oštećenja u odnosu na uzrok, što se postiže ispravno odabranom konstrukcijom, statičkim i drugim proračunima i dokazima.

**Zaštita od požara**

Prema čl. 10. Zakona o gradnji građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da se osigura zaštita od požara, što se postiže mjerama zaštite od požara u ovom projektu: aparatima za gašenje požara i sigurnosnim pošljunčanim pojasom oko stupa i prostorne jedinice za smještaj opreme. Pristupni putevi osiguravaju pristup vatrogasnih vozila.

**Higijena, zdravlje i zaštita okoliša**

Prema čl. 11. Zakona o gradnji građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da se osigura higijena, zdravlje i zaštita okoliša na način:

- da nema oslobađanja opasnih plinova, para i drugih štetnih tvari u atmosferu,
- da nema onečišćenja voda i tla, neodgovarajućeg odvođenja otpadnih i oborinskih voda i tekućeg otpada
- da se spriječi nepropisno postupanje s krutim otpadom

*Što se postiže samom namjenom građevine, koja nema radnog ili ostalog osoblja i gdje se ne odvijaju tehnološki, kemijski ili drugi procesi.*

U pogledu zračenja projekt ne sadrži dokaze, već za ishođenje suglasnosti na projekt investitor dostavlja Ministarstvu zdravlja potrebni proračun, odnosno elaborat o procjeni očekivanih razina elektromagnetskih polja radijske postaje u sustavu javne pokretne električne komunikacijske mreže na temelju kojeg Ministarstvo izdaje neophodnu suglasnost.

**Sigurnost u korištenju**

Prema čl. 12. Zakona o gradnji građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da se osigura sigurnost u korištenju, tako da se tijekom rjenog korištenja izbjegnu moguće ozljede korisnika (pokliznuće, pad, sudar, opekline, električki udar i eksplozije).

*Sigurnost od mogućeg pada riješena je propisanim C - profilom sustava sigurnosnog penjanja na ljestvama stupa, prikazano u knjizi 2.*

**Zaštita od buke**

Prema čl. 13. Zakona o gradnji ova građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da se osigura zaštita od buke, što se postiže samom namjenom građevine, navedenoj u prethodnim zahtjevima, gdje se instalira samo klima uređaj, čija je buka osjetno ispod dopuštenih vrijednosti.

**Ušteda energije i toplinska zaštita**

Prema čl. 14. Zakona o gradnji građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da se osiguraju propisana energetska svojstva, što se postiže samom namjenom građevine, navedenoj u prethodnim zahtjevima.

**Uređenje okoliša**

Za vrijeme radova na temeljenju i montaži stupa potrebno je prostor oko mjesta montaže osigurati od pristupa nepozvanih, što se rješava provizornom ogradom oko cijelog radilišta. U slučaju korištenja mehanizacije (kamioni, dizalice, bageri i sl.) strogo valja voditi računa o sprječavanju ispuštanju motornog i hidrauličnog ulja i goriva u teren, tj. strojevi moraju biti tehnički u ispravnom stanju. Nakon obavljene montaže valja odstraniti ostatke materijala, otpad i dr. u svrhu uređenja okoliša.

**Mjere zaštite okoliša**

Svaka gradnja predstavlja zahvat u prirodni okoliš, te su stoga svi sudionici u procesu realizacije ovog projekta dužni poduzeti sve mjere u svrhu osiguranja i očuvanja čistog i zdravog okoliša. Nakon završetka radova na građevini a prije dovođenje građevine u funkciju, potrebno je obaviti radove na uređenju okoliša gradilišta. Zemljani materijal dovezen na deponiju potrebno je po završetku radova isplanirati i poravnati gornju površinu materijala u skladu s okolnim terenom odnosno višak humusa prevesti na određeno poljoprivredno zemljište. Sav neugrađeni i otpadni materijal s gradilišta mora se sortirati te otpremiti na odlagalište predviđeno za takvu vrstu materijala, a nikako ni u najmanjoj mjeri odlagati u prirodnim okolišima. Prostor samog gradilišta i ostali prostor koji se eventualno koristio za potrebe gradilišta (privremeno skladište i sl.) treba po završetku radova temeljito očistiti, uređiti i dovesti u prvobitno stanje. Lako zapaljivi i eksplozivni materijali prigodom korištenja na gradilištu moraju biti pod stručnim nadzorom uz primjenu preventivnih mjera prema postojećim odgovarajućim propisima i preporukama proizvođača. Površine pod zelenilom bilo koje razvijenosti hortikulture (bez obzira da li su u sastavu ili izvan gradilišta) koje je izvođač koristio ovlašteno ili neovlašteno, treba od strane izvođača dovesti u prvobitno stanje uz obveznu obnovu hortikulture. Uređenje platoa unutar ograda osnovne postaje opisano je u prethodnim poglavljima. Sve poljoprivredne površine koje su eventualno korištene moraju biti sanirane uz materijalnu naknadu vlasniku prema važećim zakonima.

Pristupne putove koji su korišteni i oštećeni, potrebno je nakon završetka radova dovesti u prvobitno ili bolje stanje. Sav otpadni materijal koji je nastao prilikom gradnje potrebno je razvrstati (odvojeno plastika, staklo, obojeni metali, papir i sl.) i odvesti na odgovarajuće odlagalište.

Projektant:

Jelena Balić, ing.građ.

