

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.	     
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 IZRADE:	rujan 2015. godine, Vrbovec	
ODGOVORNA OSOBA:	ESAD BALIĆ, dipl.ing.el.	 DINATRONIC 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** elektroničke komunikacijske mreže na dijelu k. č. br. 1967/9 k. o. Suha Katalena, građevne čestice pravokutnog oblika, tlocrtnih mjera 12,85×13,60 m, tlocrtna površina 174,76 m², prema prikazu na geodetskoj podlozi

Osnovna postaja

Ova osnovna postaja sastoji se od tipskog antenskog stupa tipa JAT 42 BR (v=150) proizvođača DALEKOVOĐ d.d. a visina predmetnog stupa je 42 m, vanjskih kabineta 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 sljedeći:

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

- u smjeru 180°, montirat će se antena A1/UA9, tip K80010643
- u smjeru 180°, montirat će se antena LA8, tip K80010643,

+40,70 m (centar antene) montirati će se sljedeće antene:

- u smjeru 315°, montirat će se antena B1/UB9/LB8, tip K80010669,

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

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

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

- u smjeru 290° montirat 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 prihvaćaju se za nju pomoću obujmica.

Priključak 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 geomehničkim 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 osvijetljavanje. 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 sastoji 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, tlocrtna površina 174,76 m², 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 zaštititi 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 otpremi na odgovarajuće odlagalište otpada. Nakon čišćenja terena izvode se temelji stupova ograde do potrebne visine. Na cijelu površinu platoa postaviti geotekstil, mase 300 g/m², 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 nesrazmjerno 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 elektroničke 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 njenog 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 ispuštanja 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 prirodni okoliš. Prostor samog gradilišta i ostali prostor koji se eventualno koristio za potrebe gradilišta (privremeno skladište i sl.) treba po završetku radova temeljito očistiti, urediti 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 ograde 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.


Jelena Balić
ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 2774