

**АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈЕ ОБЈЕКТА У ПОГЛЕДУ ЗАДОВОЉАВАЊА
СИГУРНОСНЕ ВИСИНЕ, СИГУРНОСНЕ УДАЉЕНОСТИ, НАПОНА
ДОДИРА И НАПОНА КОРАКА ОДРЕЂЕНИХ УСЛОВИМА ЗА
ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКУ МРЕЖУ БРОЈ
23/038/2014 ОД 26.01.2015. ИЗДАТИМ ОД СТРАНЕ
`ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈЕ УЖИЦЕ` ПОГОН АРИЉЕ**

ЗА ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ НА К.П. 132/2 К.О. СТУПЧЕВИЋИ
ИНВЕСТИТОРА `ЛАКИ` Д.О.О. АРИЉЕ



одговорни пројектант
Марјановић Лазар дипл. ел. инж.

Lazar Marjanovic

"Електросрбија" д.о.о. Краљево
ОДС-ОГРАНАК УЖИЦЕ
ЕД УЖИЦЕ ПОГОН АРИЉЕ
Број: 23/038/2014
Датум: 26.01.2015. год.
Место: Ариље

QF-D-003

Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије ""Електросрбија" д.о.о.", Електродистрибуција ЕД УЖИЦЕ ПОГОН АРИЉЕ - Погон , поступајући по захтеву број 23/038/2014 од 30.12.2014. године, који је поднео ЛАКИ,СТУПЦЕВИЦИ,АРИЉЕ са адресом СТУПЦЕВИЦИ ББ,АРИЉЕ

ради издавања акта о урбанистичким условима / израде главног пројекта за објекат ХЛАДЊАЦА , који се налази у месту , улица , број СТУПЦЕВИЦИ ББ,АРИЉЕ на к.п.132/2 , КО Ступчевићи издаје

УСЛОВЕ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКУ МРЕЖУ

1. Електроенергетски услови:

- 1.1. Очекивана инсталисана снага: 600 kW
- 1.2. Очекивана вршна снага: 450 kW
- 1.3. Начин загревања у објекту: Мешовито
- 1.4. Намена потрошње: Потрошња на Средњем напону

2. Технички услови:

2.1. Потребно је изградити следеће електроенергетске објекте:

Прикључење дограђеног дела се предвиђа из сопствене ТС, у оквиру постојеће одобрене једновремене снаге од 450 kW.

Објекат лоцирати тако да се осигурају прописана сигурносна висина и сигурносна удаљеност од ДВ 10 kV " ТС 35/10 kV Латвица-извод Латвица", према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400 kV ("Службени лист СРЈ бр.18/92). Узети у обзир механичко напрезање водова услед додатног терета леда, односно угиб услед загревања проводника. Приликом лоцирања објекта, водити рачуна да се обезбеде дозвољени прописани напони корака и напони додира у односу на постојећи далеководни стуб.

Пројектна документација мора јасно да покаже да су наведени услови испуњени.

2.2. Напон прикључења: 0.4 kV niski napon

2.3. Место прикључења: Трафостаница потросаца

2.4. Врста прикључка: ТРОФАЗНИ

2.5. Начин прикључења: На регалима
спољашњи прикључак: , дужине: 1 m
тип КПК-

унутрашњи прикључак: Си , дужине: m

2.6. Напојна тачка на НН мрежи: извод НН Лаки,шифра 1 из ТС20-10/0,4 kV AP-Лаки, шифра 813539

2.7. Извести заштиту од напона додира и напона корака: применити ТТ систем заштите са заштитним уређајем диференцијалне струје ЗУДС, темељни уземљивач и мере изједначавања потенцијала и заштиту од напона корака.

2.8. Извести систем заштите од пренапона.

2.9. Заштиту од струја кварова и ограничавање снаге-струје извести применом нисконапонских прекидача, назначене струје

2.10. За мерење утрошене електричне енергије уградити електронска бројила: Постојећа мерна група постојећи

За управљање тарифама уградити управљачки уређај:Интегрисан у бројилу

2.11. Место уградње мерних и заштитних уређаја: мерне и заштитне уређаје уградити у мерни орман у складу са *Техничким условима за извођење прикључка на нисконапонску мрежу и мерно разводних ормана, а према трополној шеми број :

2.12. Мерно разводни орман сместити постојећи мерни орман у ТС

2.13. Прикључни расклопни апарати, електрични и мерни уређаји морају бити декларисани за систем назначених напона . Могу се користити само мерни и управљачки уређаји који су одобрени од стране Завода за мере и драгоцене метале-Београд.

2.14. Подаци потребни за прорачуне при изради техничке документације: Рачунати са снагом кратког споја на средње напонским сабирницама у трафостаници 20-10/0.4 kV _____ од: 250 MVA при напону 10 kV, односно 500 MVA при напону 20 kV, а на нисконапонским сабирницама у трафостаници 20/11 MVA. У трафостаници је/ће бити енергетски трансформатор снаге 400 kVA.

3. Остали услови:

- 3.1. Објекат изградити на прописаном растојању од електроенергетских објеката испоручиоца.
3.2. Придржавати се у свему одредби из ПОСЕБНОГ ТЕКСТУАЛНОГ И ГРАФИЧКОГ ПРИЛОГА који је саставни део ових услова.

4. Рок важења техничких услова:

Ови услови важе две године од дана издавања.

Акт доставити:

2x Подносиоцу захтева

1x Служби енергетике



Овлашћено службено лице

Милоје Богдановић, дипл.правник

Miloje Bogdanovic
(име и презиме, занимање)

На кат. парцели број 132/2 К.О. Ступчевићи инвеститор `Лаки` д.о.о. Ариље планира изградњу пословног објекта, спратности П+0 висине 7,6 m.

Делом катастарске парцеле где се планира градња објекта пролази ДВ 10 kV `ТС 35/10 Латвица извод Латвица` изграђен на армирано-бетонским стубовима са металним конзолама и AlFe проводником пресека 50 mm². У близини новопредвиђеног објекта се налази носећи стуб Nb12. Инвеститор је заинтересован да се размотри могућност померања стубног места у правцу линије до међе ради будуће организације пословног круга.

У складу са Условима за прикључење на електроенергетску мрежу број 23/038/2014 од 26. јануара 2015. год. издатим од стране `Електродистрибуца Ужице` погон Ариље врши се провера:

- Напона додира,
- Напона корака,

за безбедност круга пословног објекта у близини стубног места, као и:

- Сигурносне удаљености,
- Сигурносне висине,

између новопредвиђеног пословног објекта и постојећег ДВ-а, и то за варијанту `А` где је на постојећем стубном месту постављен нови стуб висине 14 m, и варијанте `Б` где је нови стуб висине 14 m постављен уз међу на око 4 m од садашње позиције.

Сигурносна удаљеност

У погледу сигурносне удаљености, локација објекта задовољава услов члана 104. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Сл. лист СФРЈ бр. 65/88 и 18/92) за неприступачне делове објекта (сигурносна удаљеност је 3 m) и услов члана 105. истог правилника за стално приступачне делове објекта (сигурносна удаљеност је 4 m).

Сигурносна висина

На основу чланова 104. и 106. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV следи да је сигурносна висина за ову врсту објекта 3 m.

Локација објекта не задовољава у погледу сигурносне висине (од врха крова до најнижег проводника има мање од 3 m), те је неопходна замена постојећег стуба новим Nb14 како би се постигла сигурносна висина.

На цртежу број 2 приказана је ланчаница за случај `Б`, у складу са следећим подацима, пресек AlFe проводника 50 mm², напрезање проводника од 8 daN/mm², додатно оптерећење од 1,6 d kg/mm² и притисак ветра од 60 kg/m², и испод ње сигурносна зона од 3 m за доњи проводник у распону између стубова број 1 и 2 и испод ње је приказана ситуација планираног пословног објекта из које се види да је у потпуности задовољен члан 104. наведеног правилника. Самим тим задовољени су чланови 105. и 106. наведеног правилника. За цртање ланчанице је искоришћен рачунарски програм `УГИБИ-64` издат од стране ЕПС-а.

Прецизнијом рачуницом за контролну тачку (врх крова) добијају се следеће вредности:

Варијанта	Дозвољено напрезање проводника	Распон	Растојање критичне тачке од вишег стуба	Угиб проводника у критичној тачки	Висинка разлика између горње тачке вешања и проводника у критичној тачки	Висина објекта	Расотојање између објекта и проводника у критичној тачки
	[daN/ mm ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
`А`	8	53	12	0,61	0,44 + 0,61	7,6	3,35
	9	53	12	0,53	0,44 + 0,53	7,6	3,43
`Б`	8	57	16	0,82	0,56 + 0,82	7,6	3,02
	9	57	16	0,71	0,56 + 0,71	7,6	3,13

Из табеле се види да је и у варијанти `А` и у варијанти `Б` (а тиме и за сваку позицију стуба између позиција предвиђених овима варијантама) растојање од највише тачке крова објекта до најнижег проводника веће од 3 m колико износи сигурносна висина у овом случају. Сигурносна висина је задовољена и за случај када је максимално дозвољено напрезање проводника 8 daN/mm².

На основу члана 107. наведеног правилника следи да је за вод који прелази изнад оваквог објекта потребна појачана електрична изолација и није потребна појачана механичка заштита.

На основу наведеног, а за потребе стварања услова за обезбеђење сигурносне висине, потребно је предвидети следеће радове:

- Постојећи стуб Nb12-320 заменити новим Nb14-320,
- Темelj новог стуба лоцирати одмах уз међу на растојању 3 m од постојећег,
- Предвидети повезивање уземљења стуба са темeljним уземљивачем објекта,
- Предметни распон мора имати појачану електричну изолацију.

Напон додирa и напон корака

Провера напона додирa и напона корака се врши у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV и Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V (Сл. лист СРЈ бр. 61/95).

У складу са Табелом 5. Члана 15. Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V, следи да је за мрежу са изолованом неутралном тачком потребно задовољити услов П1 и тада нису потребне ни додатне заштитне мере ни прорачун и мерење напона додирa. Услов П1 је задовољен ако напон уземљивача није већи од двоструке вредности дозвољеног напона додирa према члану 13. Правилника о техничким нормативима за уземљења

електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V и ако време земљоспоја не прелази 3 s.

Напон уземљивача неће прећи двоструку дозвољену вредност од 125 V, ако на основу члана 74. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV отпор уземљивача стуба буде мањи од:

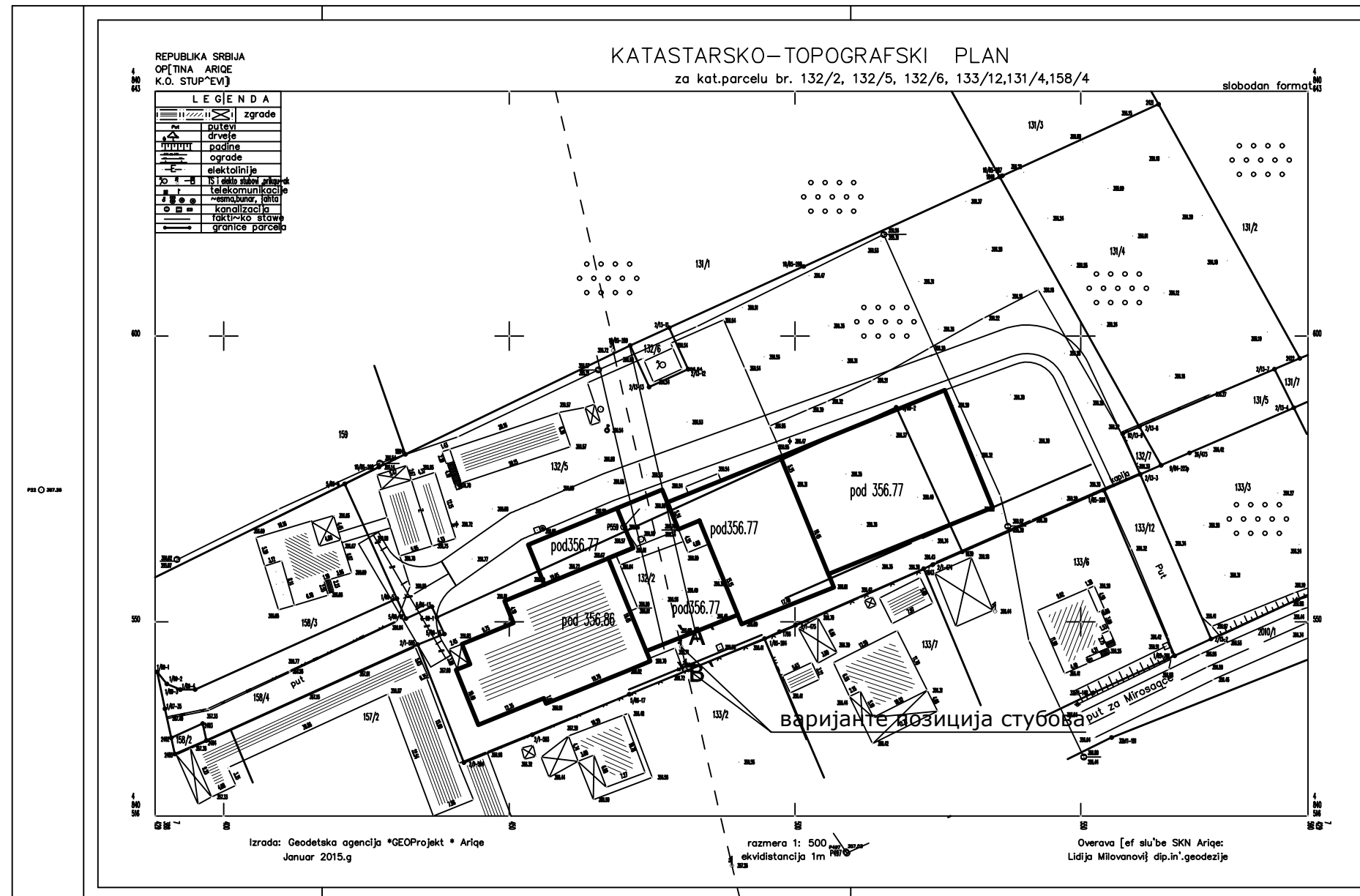
$$R_{uz} \leq \frac{U_z}{I_z}$$

где је $U_z = 125 \text{ V}$, - највиши дозвољени напон на уземљењу
 I_z – стварна струја земљоспоја (A), која тече на месту земљоспоја.

У садашњим условима струја земљоспоја износи мање од 2 A, одакле следи да отпор уземљивача стуба треба да буде мањи од 62,5 Ω . Но, ако се примени строжији критеријум да је рад мреже са изолованом неутралном тачком дозвољен док струја земљоспоја не достигне 20 A, за тај крајњи режим рада следи да отпор уземљивача стуба треба да буде мањи од 6,25 Ω .

При замени постојећег стуба новим, потребно је уземљивач (постојећи или нови) стуба повезати на темељни уземљивач објекта. Уколико се после тога мерењем установи да отпор уземљивача стуба није мањи од 6,25 Ω потребно је предузети додатне мере на смањењу отпора уземљивача стуба до захтеваног нивоа.

одговорни пројектант
Марјановић Лазар дипл. ел. инж.

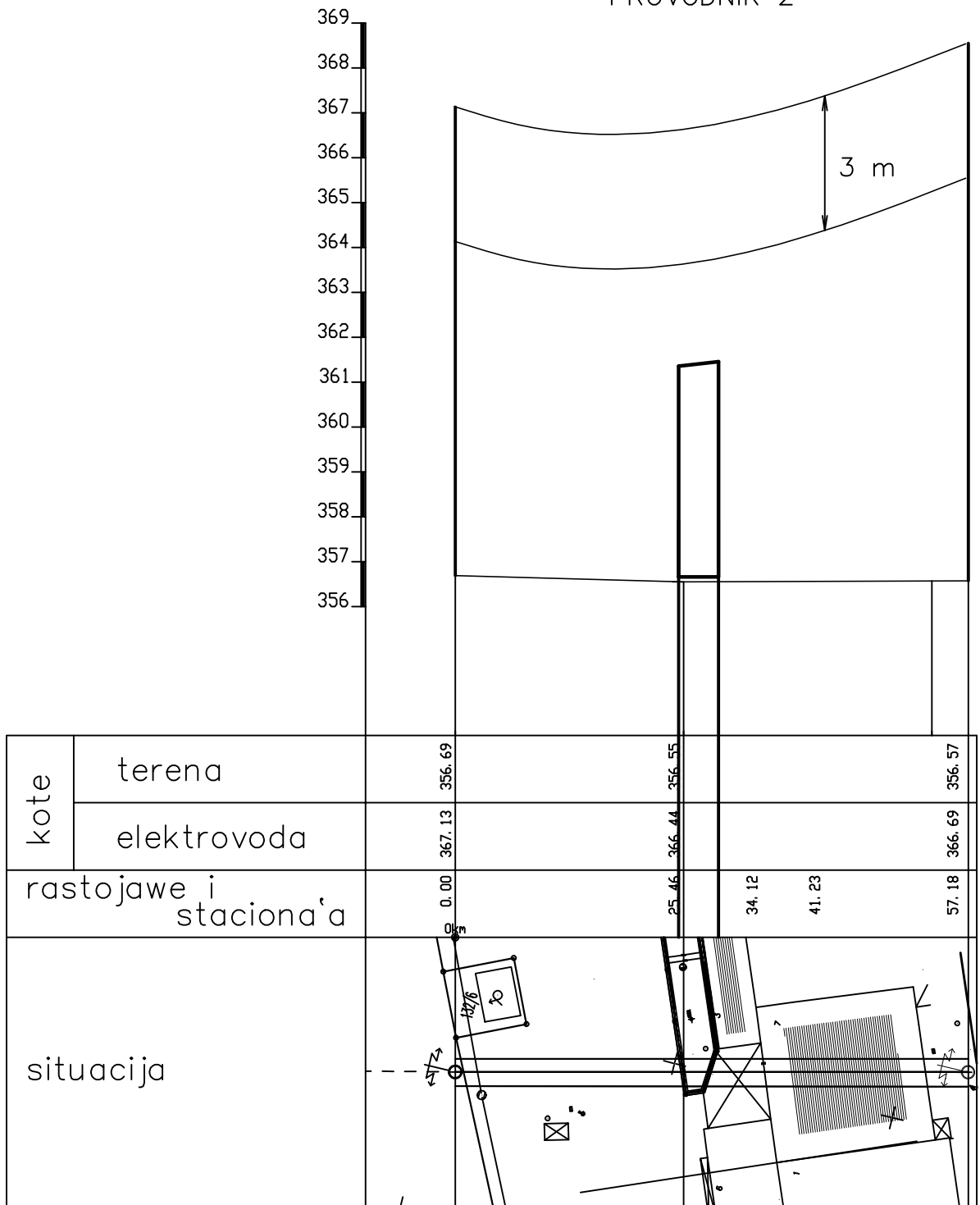


ИНВЕСТИТОР:	`Лаки` д.о.о. Ариље		
ОБЈЕКАТ:	Пословни објекат	ПРОЈЕКАТ: АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈЕ ОБЈЕКТА У ПОГЛЕДУ ЗАДОВОЉАВАЊА СИГУРНОСНЕ ВИСИНЕ, СИГУРНОСНЕ УДАЉЕНОСТИ, НАПОНА ДОДИРА И НАПОНА КОРАКА ОДРЕЂЕНИХ УСЛОВИМА ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКУ МРЕЖУ БРОЈ 23/038/2014 ОД ЦРТЕЖ: 26.01.2015. ИЗДАТИМ ОД СТРАНЕ 'ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈЕ УЖИЦЕ' ПОГОН АРИЉЕ <h3 style="text-align: center;">Ситуација</h3>	ДАТУМ: II 2015.
МЕСТО:	кат. пар. 132/2 К.О. Ступчевићи		РАЗМЕРА:
ПРОЈЕКТАНТ:	Марјановић Лазар дипл. ел. инж.	СВЕСКА:	
КОНТРОЛА:		ЛИСТ:	1
ОБЕРАВА:			

UZDU@NI PROFIL

RAZMERA 1:100/500

PROVODNIK 2



U Ariqu, 20.01.2015.
G. A. GEOProjekt Ariqe



ИНВЕСТИТОР:	„Лаки“ д.о.о. Ариље	 ПРОЈЕКАТ: АНАЛИЗА ЛОКАЦИЈЕ ОБЈЕКТА У ПОГЛЕДУ ЗАДОВОЉАВАЊА СИГУРНОСНЕ ВИСИНЕ, СИГУРНОСНЕ УДАЉЕНОСТИ, НАПОНА ДОДИРА И НАПОНА КОРАКА ОДРЕЂЕНИХ УСЛОВИМА ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКУ МРЕЖУ БРОЈ 23/038/2014 ОД ДАТУМА ИСТИЦАВАЊА УЗДУЖНОМ ПРОФИЛУ ТРАСЕ		ДАТУМ:	II 2015.
ОБЈЕКАТ:	Пословни објекат			РАЗМЕРА:	
МЕСТО:	кат. пар. 132/2 К.О. Ступчевићи	СВЕСКА:			
ПРОЈЕКАНТ:	Марјановић Лазар дипл. ел. инж.	ЛИСТ:	2		
КОНТРОЛА:					
ОБЕРАВА:					