

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor	Občina Laško Mestna ulica 2, 3270 LAŠKO
naziv gradnje	IZGRADNJA VODOVODNEGA OMREŽJA (Rimske toplice - Laško) in KANALIZACIJA (Strmca - Udmat), 1.faza
kratek opis gradnje	IZGRADNJA VODOVODNEGA OMREŽJA (Rimske toplice - Laško) in KANALIZACIJA (Strmca - Udmat), 1.faza NN PRIKLJUČEK ČRPALIŠČE Č3 IN Č5

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/> dogradnja
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	V-1170/2020
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE
številka načrta	5845/20
datum izdelave	MAJ 2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka	PI E-1206
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Elektrosignal d.o.o.
naslov	Lava 6a, 3000 Celje
vodja projekta	Matija Jurko, univ.dipl.inž.VKI
identifikacijska številka	PI G-3745
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Branko Kuček, univ.dipl.oec. (direktor družbe)
podpis odgovorne osebe projektanta	

3.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA	3.1.1
3.2 TEHNIČNO POROČILO	3.2.1
3.2.1 SPLOŠNO	3.2.1
3.2.2 NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	3.2.1
3.2.3 RAZDELILCI	3.2.2
3.2.4 ZAŠČITA V TN SISTEMU	3.2.4
3.2.5 POLAGANJE KABLOV	3.2.5
3.2.6 KRIŽANJE OZ. PRIBLIŽEVANJE NIZKONAPETOSTNEGA VODA OSTALIM KOMUNALNIM VODOM	3.2.5
3.2.7 OZEMLJITEV	3.2.5
3.2.8 KONČNE MERITVE IN PREIZKUŠANJE	3.2.5
3.2.9 SEZNAM UPORABLJENIH PREDPISOV IN NORMATIVOV	3.2.6
3.2.10 KONČNE DOLOČBE	3.2.6
3.2.11 IZRAČUNI	3.2.7
3.3 PROJEKTANTSKI POPIS	3.3.1
3.4 RISBE	3.4.1
3.4.1 Situacija NN priključka za Črpališče Č3	3.4.1
3.4.2 Detajl polaganja cevne kanalizacije do črpališča Č3	3.4.1
3.4.3 Tripolna shema razdelilca PSMO-Č3 in izgled	3.4.1
3.4.4 Izgled priklopa na lesenem drogu za črpališče Č3	3.4.1
3.4.5 Situacija NN priključka za Črpališče Č5	3.4.1
3.4.6 Izgled priklopa v razdelilniku PS-RO3	3.4.1
3.4.7 Tripolna shema razdelilnika PSMO-Č5 in izgled	3.4.1
3.4.8 Polaganja kabla in križanja	3.4.1
3.5 Priloge	3.5.1
3.5.1 Soglasje za priključitev : 1212187-O	3.5.1
3.5.2 Soglasje za priključitev : 1152755-O	3.5.6

3.2 TEHNIČNO POROČILO

3.2.1 SPLOŠNO

Načrt je izdelan za fazo PZI v skladu z danes veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter na osnovi zahtev investitorja OBČINA LAŠKO, Mestna ulica 2, 3270 Laško.

Načrt je izdelan skladno z:

Tehnično smernico TSG-N-002:2013, Nizkonapetostne električne inštalacije UL RS 12/02

Tehnično smernico TSG-N-003:2013, Zaščita pred delovanjem strele, ki vsebuje zahteve iz Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS 12/02).

ČRPALIŠČE Č3

Objekt »IZGRADNJA VODOVODNEGA OMREŽJA (Rimske toplice - Laško) in KANALIZACIJA (Strmca - Udmat), 1.faza, NN PRIKLJUČEK ČRPALIŠČE Č3« (v nadaljevanju črpališče Č3) se bo z električno energijo napajal iz TP STRMCA : 065; NN izvod I01: PETEK. Novi podzemni kablovod bo speljan iz obstoječega lesenega droga NN omrežja na parcelni št. 395/1 k.o. 1027 – Šmihel do novega priključnega mesta v prostostoječi priključni omarici PSMO-Č3 z vgrajenim merilnim mestom na parcelni št. 1347/1.

Načrt je izdelan za fazo PZI v skladu z danes veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter na osnovi zahtev investitorja in izdanimi soglasjem za priključitev št. 1212187-O, ki ga je izdala družba Elektro Celje d.d.

Izveden je TN sistem napajanja. Zaščitni ukrep pred udarom električnega toka je izveden z nadtokovno zaščito (varovalko).

ČRPALIŠČE Č5

Objekt »IZGRADNJA VODOVODNEGA OMREŽJA (Rimske toplice - Laško) in KANALIZACIJA (Strmca - Udmat), 1.faza, NN PRIKLJUČEK ČRPALIŠČE Č5« (v nadaljevanju črpališče Č5) se bo z električno energijo napajal iz TP POKOPALIŠČE : 066; NN izvod I01: PS-RO3. Novi podzemni kablovod bo speljan iz obstoječega razdelilne omare PS-RO3 NN omrežja na parcelni št. 331/2 k.o. 1027 – Šmihel do novega priključnega mesta v prostostoječi priključni omarici PSMO-Č5 z vgrajenim merilnim mestom.

Načrt je izdelan za fazo PZI v skladu z danes veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter na osnovi zahtev investitorja in izdanimi soglasjem za priključitev št. 1152755-O, ki ga je izdala družba Elektro Celje d.d.

Izveden je TN sistem napajanja. Zaščitni ukrep pred udarom električnega toka je izveden z nadtokovno zaščito (varovalko).

3.2.2 NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

3.2.2.1 ČRPALIŠČE Č3

Objekt bo priključen na distribucijsko omrežje z naslednjimi parametri:

skupina končnih odjemalcev:	Odjem na NN brez merjenja moči.
priključna moč:	1 x 14 kW
jakost omejevalca toka:	1 x 3 x 20 A
jalova energija mora biti kompenzirana na $\cos \varphi$:	$\cos \varphi = 0,95$,
jakost omejevalca toka NN izvoda:	125(80) A,
vrsta omejevalca toka NN izvoda:	varovalka.

Objekt ČRPALIŠČE Č3 se z električno energijo napaja iz TP STRMCA: 065; NN izvod I01:PETEK, s priklopom na obstoječem drogu NN omrežja na parc. št.: 395/1 (k.o. 1027-ŠMIHEL). Priklop bo izveden v prostostoječi merilni omari PSMO-Č3, katera se postavi na stalno dostopnem mestu poleg črpališča na parc. št.: 1347/1 (k.o. 1027-ŠMIHEL).

Od NN droga do nove PSMO se položi novi kabel E-AY2Y-J 4x70+1,5 mm² v zaščitni cevi DWP 110mm v trasi energetskega vodovoda, vzporedno z novo kanalizacijo. Za doseganje izklopnih časov kratkostičnih tokov se na drog dogradi varovanje kabla z varovalnim elementom Mosdorfer 160/3 z vgrajenimi vložki 80A.

Ozemljitev se izvede z valjancem 25x4 mm v trasi kablovoda v razdalji 50 m pred novo PSMO in drogom NN omrežja. Na drog in v razdelilcu se izdelata prenapetostna zaščita I. stopnje v vseh 3 fazah.

Kabelska povezava med merilno omarico PSMO-Č3 in razdelilnikom RČ3 bo izvedena s kablom NYY-J 4x10mm²: varovanje 1x3x20A.

3.2.2.2 ČRPALIŠČE Č5

Objekt bo priključen na distribucijsko omrežje z naslednjimi parametri:

skupina končnih odjemalcev:	Odjem na NN brez merjenja moči.
priključna moč:	1 x 14 kW
jakost omejevalca toka:	1 x 3 x 20 A
jalova energija mora biti kompenzirana na $\cos \varphi$:	$\cos \varphi = 0,95$,
jakost omejevalca toka NN izvoda:	100(63) A,
vrsta omejevalca toka NN izvoda:	varovalka.

Objekt ČRPALIŠČE Č5 se z električno energijo napaja iz TP POKOPALIŠČE: 066; NN izvod I01:PETEK, s priklopom v obstoječem razvodnem razdelilcu PS-RO3 NN omrežja na parc. št.: 331/2 (k.o. 1027-ŠMIHEL). V obstoječi razdelilnik PS-RO3 se dogradi varovalno podnožje VL160/3 za novi izvod. Od razdelilnika PS-RO3 do nove PSMO se položi novi kabel E-AY2Y-J 4x70+1,5 mm² delno direktno v zemljo, delno v zaščitni cevi DWP110mm. Priklop bo izveden v prostostoječi merilni omari PSMO-Č5, katera se postavi na stalno dostopnem mestu poleg črpališča na parc. št.: 1347/1 (k.o. 1027-ŠMIHEL).

Za varovanje izvoda iz razdelilnika PS-RO3 se v dograjeno varovalno podnožje vstavijo varovalni vložki 63A.

Ozemljitev se izvede z valjancem 25x4 mm v trasi kablovoda v razdalji 50 m pred novo PSMO. V razdelilcu se izdelata prenapetostna zaščita I. stopnje v vseh 3 fazah.

Kabelska povezava med merilno omarico PSMO-Č5 in razdelilnikom RČ5 bo izvedena s kablom NYY-J 4x6mm²: varovanje 1x3x20A.

3.2.3 RAZDELILCI

Razdelilci morajo ustrezati standardu SIST EN 60439 del 1. Izdelani morajo biti iz materiala, odpornega na ogenj in mehanske poškodbe.

Predtokovne zaščitne naprave in zaščitne naprave na okvarni tok bodo lahko dostopne vzdrževalnemu osebju.

Vsak razdelilec mora biti opremljen s tokovno shemo z jasno označenimi tokokrogovi, porabniki in prostori, ki jih napajajo. Označbe na tokokrogih se morajo logično ujemati z označbami na zaščitnih elementih.

Razdelilci naj bodo izvedeni na način, ki zagotavlja enostavne meritve izolacijsko upornost vsakega posameznega odvoda proti zemlji. Pri tokokrogih s presekom vodnika do 10 mm² bo ta meritev možna brez odvitja nevtralnega vodnika.

V razdelilniku je namestitev opreme predvidena tako, da je razdalja med neizoliranimi deli pod napetostjo in drugimi prevodnimi deli večja od 10 mm. Razporeditev električne opreme je predvidena tako, da bo oprema istega toka ali napetosti in funkcije grupirana-nameščena skupaj.

Oprema bo označena z napisnimi ploščicami katere bodo trajno zaznamovane in trajno pritrjene (pri demontaži opreme ploščica ostane) ter usklajene z oznakami iz pripadajočih shem.

Prerezi vodnikov so usklajeni s predvidenim tokom, barve vodnikov pa z ozirom na funkcijo vodnika. Pri barvah je upoštevano, da je zaščitni vodnik PE rumeno-zelene in nevtralni vodnik svetlo-modre barve. Vodniki bodo označeni, na obeh koncih, z oznakami iz katerih bo razpoznaven tokokrog in naprava. Predvidena je tudi možnost enostavnih, brez posebnih posegov, meritev izolacijske odpornosti proti zemlji posameznih odvodov.

Nameščanje naprav in opreme na ali v razdelilnik ne sme vplivati na stopnjo zahtevane mehanske zaščite.

Mehanska zaščita je določena na osnovi IP kode po katerem se klasificirajo merila vdiranja trdih predmetov in vode v razdelilnik in določajo preizkusi.

IP-oznaka mehanske zaščite; prva številka 0-6 ali črka X določa vdiranje trdih predmetov; druga številka 0-8 ali črka X določa vdiranje vode. Črka X pomeni, da je brez zaščite.

Z predvideno namestitvijo razdelilnikov v namenske prostore bodo le ti zaščiteni pred zunanjimi vplivi in vplivi okolice.

S pravilnim dimenzioniranjem elementov in opreme, pravilno razporeditvijo elementov in opreme v razdelilnikih, s povezovanjem kovinskih elementov razdelilnika na sistem izenačitve potencialov ter s pravilnim nameščanjem razdelilnikov v prostor bodo izpolnjeni vsi pogoji za pravilno in varno delovanje v vsej dobi delovanja.

Izklop posameznega razdelilca je mogoč z izklopom glavnega stikala na razdelilcu. V razdelilcih moči se vgradijo prenapetostni odvodniki za zaščito pred prenapetostmi.

- Obratovalna napetost: 3+N+PE, 50 Hz, 400/230V, TN-C/S.

- Zaščita: nadtokovna zaščita (varovalka)

- Vrsta zaščita: IP20-54

- Zaščita pred prenapetostmi se izvede z vgradnjo prenapetostnih odvodnikov v posamezne razdelilce, ki morajo biti v isti liniji poenoteni. V nasprotnem primeru se izda potrdilo o koordinaciji.

Preseki dovodnih kablov do električnih razdelilcev so predvideni z rezervo v preseku kabla.

3.2.3.1 Merilna omarica PSMO-Č3 (črpališč Č3)

Razdelilec je prostostoječa omarica na podstavku Schrack MAKSIPOOL skupnih dimenzij 500x(1000+960)x312, kpl. s ključavnico elektro distribucije. Postavi se ob objektu črpališča.

V razdelilno omarico, se za napajanje črpališča, skladno s projektnimi pogoji vgradi:

- direktni trifazni dvosmerni števec delovne energije in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom
- varovalno podnožje z varovalkami 1x3x20A
- prenapetostni odvodniki tipa I

Razdelilec je izdelan v mehanski zaščiti IP 55.

Zbiralka PEN v razdelilcu je povezana na valjanec FeZn 25x4 mm.

3.2.3.2 Merilna omarica PSMO-Č5 (črpališč Č5)

Razdelilec je prostostoječa omarica na podstavku Schrack MAKSIPOOL skupnih dimenzij 500x(1000+960)x312, kpl. s ključavnico elektro distribucije. Postavi se ob objektu črpališča.

V razdelilno omarico, se za napajanje črpališča, skladno s projektnimi pogoji vgradi:

- direktni trifazni dvosmerni števec delovne energije in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom
- varovalno podnožje z varovalkami 1x3x20A
- prenapetostni odvodniki tipa I

Razdelilec je izdelan v mehanski zaščiti IP 55.

Zbiralka PEN v razdelilcu je povezana na valjanec FeZn 25x4 mm.

3.2.4 ZAŠČITA V TN SISTEMU

3.2.4.1 ZAHTEVE ZA OSNOVNO ZAŠČITO

Osnovna zaščita preprečuje vsak dotik z deli pod napetostjo električne instalacije.

Zaščita je v obravnavani instalaciji izvedena za:

- zaščito delov pod napetostjo z izolacijo in
- zaščito s pregradami in okrovi

3.2.4.2 ZAHTEVE ZA ZAŠČITO OB OKVARI V "TN SISTEMU" INŠTALACIJ

3.2.4.2.1 Splošno

Zaščitni ukrep je izveden s samodejnim odklopom napajanja. Zaščita s samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v izolaciji onemogoči, da bi na izpostavljenih prevodnih delih naprav nevarna napetost obstajala dalj časa kot to dovoljujejo predpisi.

Za pravilno delovanje zaščite s samodejnim odklopom napajanja so izpolnjena naslednja temeljna načela:

a) Vsi izpostavljeni prevodni deli so vezani z zaščitnim vodnikom z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Ozemljitvena točka je hkrati tudi nevtralna točka sistema. Dostopni izpostavljeni prevodni deli so povezani na isti ozemljitveni sistem.

b) V objektu sanitarij se je izvedla glavna izenačitev potenciala.

c) Zaščitna naprava, ki zagotavlja zaščito ob okvari tokokroga ali opreme, v primeru okvare v izolaciji med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli samodejno odklopi napajanje tokokroga v predpisanem času.

Da se je izpolnila zahteva pod točko "c" je izpolnjen naslednji pogoj:

$$Z_s * I_a \leq U_0$$

kjer je:

Z_s - impedanca okvarne zanke (Ω), ki zajema energetske vir, fazni vodnik do mesta okvare in zaščitni vodnik med mestom okvare in energetske virom,

U_0 - nazivna napetost proti zemlji (V),

I_a - izklopilni tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatski izklop naprave v predpisanem času (A)

3.2.4.2.2 Izklopni časi

Najdaljši dovoljeni odklopni čas naprav za samodejni odklop v tokokrogih, ki napajajo vtičnice, ročne aparate razreda I ali aparate, ki se med uporabo premikajo ročno sme biti največ 0.4 sek pri nazivni napetosti 230 V.

Daljši odklopni čas, ki pa ne sme preseči 5,0 sek je dovoljen za:

- napajalne tokokroge,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilec na katerega niso priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilec na katerega so priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek s pogojem, da obstaja dodatna izenačitev potenciala na nivoju razdelilnika.

3.2.5 POLAGANJE KABLOV

Novi predvideni kabli se položijo prosto v zemljo oz. v zaščitne cevi, skladno s situacijo v prilogi. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati ustrezne polmere krivljenja kabla (minimalno $15 \times D_{\text{kabla}}$) in temperaturo kabla pri polaganju (minimalno 5 °C).

Pri križanjih oz. paralelnem vodenju energetskih kablov z ostalimi obstoječimi energetskimi, telekomunikacijskimi in drugimi instalacijami je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise, normative in standarde. Pred pričetkom izkopov je potrebno na mestih predvidenih križanj z drugimi instalacijami naročiti zakoličbo le teh. Vse izkope je potrebno opraviti ročno. Pri delih mora biti prisoten predstavnik upravljalca teh inštalacij.

Po položitvi trase je potrebno izvesti posnetek dejanske trase kabla v skladu z določili o katastru komunalnih naprav ter urediti dokumentacijo o kablu.

3.2.6 KRIŽANJE OZ. PRIBLIŽEVANJE NIZKONAPETOSTNEGA VODA OSTALIM KOMUNALNIM VODOM

V primeru približevanja oz. paralelnega poteka elektroenergetskega voda z vodovodom ali kanalizacijskim cevovodom mora biti vodoravna oddaljenost vsaj 50 cm (za magistralne cevovode vsaj 150 cm). Pri križanju glej načrt križanja!

V primeru približevanja oz. paralelnega poteka voda telekomunikacijskemu kablu mora biti vodoravna oddaljenost 50 cm. Pri križanju glej načrt križanja! Kot križanja mora biti večji od 45°.

V primeru približevanja ali križanja elektroenergetskih kablov istega napetostnega nivoja (do 1kV) mora biti razmak minimalno 7 cm. Med kabli različnih napetostnih nivojev pa 15 cm.

V primeru približevanja oz. paralelnega poteka elektroenergetskega voda plinovodom je potrebno doseči razmik minimalno 60 cm (za magistralne cevovode 150 cm). Pri križanju glej načrt križanja! Pri izvedbi križanj je potrebno upoštevati tudi zahteve upravljavca plinovoda.

Trasa NN kablovoda za črpališče Č3 križa SN traso prosto-zračnega kablovoda pravokotno, črpališče Č3 pa je od trase SN kablovoda oddaljena več kot 10m.

3.2.7 OZEMLJITEV

Ozemljitev se izvede z valjanec FeZn 25x4 mm v dovodni trasi in okoli črpališč v dolžini 50 m.

Zbiralka PEN v razdelilcu se poveže na valjanec FeZn 25x4 mm.

Udarne ponikalne upornosti ozemljila mora biti ob specifični upornosti tal pod 250 Ωm manjša od 10 Ω. V kolikor je specifična upornost tal večja od 250 Ωm udarna ponikalna upornost ozemljila ne sme preseči 4 % specifične upornosti tal. Pravilnika o tehničnih normativih za nizkonapetostne instalacije, ki predpisuje največjo upornost ozemljila prenapetostnega odvodnika 10 Ω.

3.2.8 KONČNE MERITVE IN PREIZKUŠANJE

Preizkušanje in vključevanje naprav v obratovanje je možno po izvršenih končnih meritvah ter pregledu izvršenih montažnih del.

Izvedene morajo biti naslednje meritve:

- meritve izolacijskih upornosti kablov,
- meritve kratkostičnih impedanc električnih tokokrogov,
- meritve o delovanju zaščite pred prevelikimi tokovi,
- meritve upornosti ozemljil - zaščitna ozemljitev (strelovodne naprave), obratovalna ozemljitev.

Po izvedenih končnih meritvah je potrebno izdelati Elaborat meritev, ki mora poleg merilnih rezultatov vsebovati tudi podatke:

- investitor,
- objekt,
- datum meritve,
- temperatura, vlaga,
- izvajalec meritve.

3.2.9 SEZNAM UPORABLJENIH PREDPISOV IN NORMATIVOV

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS 41/09, 02/12) in pripadajoča tehnična smernica TSG-N-002: 2013 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list 28/09, 02/12) in pripadajočo tehnično smernico TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele
- Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS, št. 43/11)
- Energetski zakon – EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14), Zakon o spremembah Energetskega zakona – EZ-1A (Uradni list RS, št. 81/15).
- Strokovna publikacija DES, Tipizacija elektroenergetskih kablov za napetosti 1 kV, 10 kV in 20 kV (januar 1981)
- Navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV (EIMV, ref. št. 1260)

3.2.10 KONČNE DOLOČBE

Izvajanje del sme opravljati le za tako zvrst dela pooblaščen organizacija z ustrežno registracijo. Izvajalec del je dolžan pravočasno in podrobno preučiti tehnično dokumentacijo in pravočasno zahtevati pojasnila o morebitnih nejasnostih. Po opravljenih elektroinstalacijskih in elektromontažnih delih mora izvajalec del predati investitorju vso dokumentacijo - načrte izvedenih elektroinstalacijskih del, ki predstavljajo dejansko stanje na objektu, ateste in garancijske liste o vgrajenem materialu in opremi in predložiti poročila o opravljenih preizkusih neprekinjenosti zaščitnega vodnika, izolacijske upornosti električne instalacije, zaščite pred udarom električnega toka, ozemljitvene upornosti in funkcionalnosti.

Razdelilne omarice morajo biti opremljene z oznakami in enopolnimi shemami iz katerih je moč razbrati namembnost posameznega tokokroga in velikost varovalnega vložka v njem in presek kabskega vodnika.

Vse posege v elektroinštalacijo naj opravljajo samo za taka dela usposobljene osebe ob upoštevanju varstvenih pravil za delo z električnimi napravami in pripravami. **DELO POD NAPETOSTJO NI DOVOLJENO!**

kjer pomeni:

I_z - trajni zdržni tok vodnika oz. kabla

I_{nv} - nazivni tok varovalnega elementa

k - faktor za varovalke ($k = 1.6$ za varovalke gG/gL nad 10 A, $k = 1.45$ za instalacijske odklopnike, $k = 1.2$ za odklopnike)

3.2.11.2 KONTROLA NA PADEC NAPETOSTI:

Glede na tehnično smernico za NN el. instalacije TSG-N-02:2013 dovoljuje glede na nazivno napetost električne inštalacije dopustne padce napetosti:

1. Za razsvetljavni tokokrog 3%, za tokokroge drugih porabnikov pa 5%, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja.
2. Za razsvetljavni tokokrog 5%, za tokokroge drugih porabnikov pa 8%, če se električna inštalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.

Padec napetosti določimo po enačbi:

$$U_{\%} = \frac{100 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot S \cdot U_{mf}^2} = \frac{100 \cdot P}{U_{mf}^2} \cdot Z_{NNO} \quad - \text{ trifazni porabnik}$$

$$U_{\%} = \frac{200 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot S \cdot U_f^2} = \frac{200 \cdot P}{U_f^2} \cdot Z_{NNO} \quad - \text{ enofazni porabnik}$$

$\lambda = 37$ – aluminij

$\lambda = 56$ – baker

S (mm²) – presek kabla

l (m) – dolžina

P (W) – moč

U_{mf} (V) - medfazna napetost (400V)

U_f (V) - fazna napetost (230V)

Z_{NNO} (Ω) - impedanca NN omrežja

3.2.11.3 KONTROLA UČINKOVITOSTI ZAŠČITNEGA UKREPA:

(Izračun najmanjšega toka enopolnega kratkega stika)

Izračuni so bili izvedeni po naslednjih enačbah:

$$Z_{SK} = Z_M + Z_V$$

kjer pomenijo: Z_{SK} - skupna impedanca okvarne zanke (Ω),
 Z_M - impedanca mreže (Ω),
 Z_V - impedanca okvarne zanke vodnika (Ω),

$$Z_V = 2 \cdot l \cdot z_v$$

kjer pomenijo: Z_V - impedanca okvarne zanke vodnika (Ω),
 z_v - impedanca okvarne zanke kabla (Ω/km),
 l - dolžina kabla (m)

Pri izračunih je bila upoštevana je ohmska upornost kabla pri temperaturi 80 °C in induktivna upornost kabla.

Tok enopolnega kratkega stika je bil računat po enačbi:

$$I_k = \frac{0,95 \cdot U_f}{Z_{SK}}$$

kjer je:

I_k (kA) - najmanjši tok enopolnega kratkega stika

U_f (V) - fazna napetost (230V)

Z_{sk} (Ω) - skupna impedanca okvarne zanke

Časi izklopa varovalnega elementa so določeni na podlagi karakteristik varovalnih elementov iz proizvodnega programa ELEKTROELEMENT IZLAKE.

Termična kontrola vodnika pri enofaznem kratkem stiku in času izklopa varovalnega elementa daljšem od 0,1 sek:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_k} \right)^2$$

kjer je:

t - najdaljši dovoljeni čas kratkega stika (sek)

S - presek vodnika (mm²)

I_k - tok kratkega stika (kA)

Termična kontrola vodnika pri enofaznem kratkem stiku in času izklopa varovalnega elementa krajšem od 0,1 sek:

$$I^2 \cdot t < k^2 \cdot S^2$$

kjer je:

S - presek vodnika (mm²)

$I^2 \cdot t$ - energija potrebna za stalitev varovalke ("joulovi integrali"- poda proizvajalec varovalnega elementa)

k - faktor za PVC izolacijo vodnikov (Al=74, Cu=115)

3.2.11.4 IZRAČUN OZEMLJITVE

Pri ocenitvi specifične upornosti tal 180 Ωm in položenem valjancu v dolžini cca 50 m bo ponikalna upornost pri razdelilcu:

$$R_p = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l} \cdot \ln \left(\frac{l^2}{h \cdot d} \right) \quad R_p = \frac{180}{2 \cdot \pi \cdot 50} \cdot \ln \left(\frac{50^2}{0,8 \cdot 0,0125} \right) = 5,94$$

kjer pomenijo:

ρ - specifična upornost tal (Ωm)

l - dolžina ozemljila valjanca Fe/Zn 25x4 mm

h - globina ozemljila (m)

d - računski polmer ozemljila (m)

Izračunana ponikalna upornost izpolnjuje pogoje zaščite pred posrednim dotikom v TN sistemu napajanja, glede na tehnično smernico TSG-N-03:2013, ki predpisuje največjo upornost ozemljila prenapetostnega odvodnika 10 Ω-ov.

3.3 PROJEKTANTSKI POPIS

INVESTITOR/NAROČNIK:	OBČINA LAŠKO
	Mestna ulica 2
	3270 LAŠKO
OBJEKT /LOKACIJA:	IZGRADNJA VODOVODNEGA OMREŽJA (Rimske toplice - Laško) in KANALIZACIJA (Strmca - Udmat), 1.faza, NN PRIKLJUČEK ČRPALIŠČE Č3 IN Č5
VRSTA PROJ. DOKUMENTACIJE:	PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT ELEKTRO INSTALACIJ:	GORAZD GORENŠEK, u.d.i.e.
ŠTEVILKA NAČRTA:	5845/20
KRAJ IN DATUM:	CELJE, marec 2019

SKUPNA REKAPITULACIJA

A) NN ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK - ČRPALIŠČE Č3	16.400,00 €
B) NN ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK - ČRPALIŠČE Č5	8.250,00 €
SKUPAJ :	24.650,00 €
Davek na dodano vrednost (22% ddv) :	5.423,00 €
SKUPAJ z DDV :	30.073,00 €

A) NN ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK -ČRPALIŠČE Č3

Poz.	Naziv dela in materiala	kol	ME	Cena (Eur)	Skupaj (Eur)
1.	RAZDELILNIK PSMO ČRPALIŠČE (dobava in montaža)				
-	Prostostoječa plastična omarica PS PMO izdelana iz umetne mase: Schrack MAXIPOL dim. 500x1000x312, enokrilna vrata; ključavnico, podstavek dim. 500x960x320, montažno ploščo in z vgrajeno naslednjo opremo:	1	kom		
-	varovalni element 00.ST6 kpl. z varovalkami 1x3x35A	1	kom		
-	direktni trifazni dvosmerni števec delovne energije in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom	1	kom		
-	odvodnik prenapetosti razred I Uc=275V, Up<1,2 kV, Iimp=12,5 kA, 10/350 µs komplet z ozemljitveno šino (kot npr. ETITEC B, ETI)	3	kom		
-	PEN zbiralka, vrstne sponke	1	kom		
-	napisne ploščice, oznake ter drobni in vezni material	1	kpl		
	RAZDELILNIK SKUPAJ:				
2.	KABELSKI RAZVOD (dobava in polaganje)				
-	Kabel EAY2Y-J 4x70+1,5 mm ² , položen na peščeno posteljico oziroma uvlečen v kabelsko kanalizacijo	155	m		
	KABELSKI RAZVOD skupaj :				
3.	GRADBENA DELA				
-	izkop in zasutje stojnega mesta za temelj razdelilca	1	kpl		
-	izdelava betonske podloge za temelj razdelilca dim. 0,75x0,45x0,3 m	1	kpl		
-	izkop in zasutje jarka ktg. IV. globine 0.9 m in 0.3 m širine ter ponovna zatravitev oz. vrnitev v prvotno stanje	130	m		
-	obbetoniranje zaščitne cevi fi 110 mm na križanjih s povoznimi površinami	120	tm		
-	cev zaščitna DWP 110 mm rdeča	130	m		
-	rezanje asflatnih površin širine 40cm, izkop in odstranitev ter po zasipu, utrditev terena in ponovno asfaltiranje	20	tm		
-	zakoličba trase kablovoda	130	m		
-	opozorilni trak	30	m		
*	<i>gradbena dela uskladiti z gradbenimi deli strojnih inštalacij</i>				

GRADBENA DELA skupaj :

4. OSTALI MATERIAL IN DELA

(dobava in montaža)

- valjanec 25x4 mm	100 m
- križna sponka	4 kom
- Izdelava samoskrčnih kabelskih končnikov za kabel iz PVC mase (4 x70 mm ²), montaža kabelskih čevljev Al-Cu	2 kpl
- dvostranski priklop dovodnega kabla EAY2Y-J 4x70+1,5 mm ² za napajanje razdelilca PS-PMO kpl. z drobnim materialom	1 kpl
- odvodnik prenapetosti razred I, MOSIPO 15/440 izvedba za montažo na NN drog	3 kom
- dograditev varovalnega odklopnika MOSDORFER LTS00 komplet z vložki 3x80A	1 kpl
- vertikalna INOX zaščita za valjenec h=1,5m	1 kos
- pritrdilni element valjenca na NN drog	6 kos
- križna sponka INOX	1 kos
- konzola	1 kom
- odcepne sponke 70mm ²	4 kom
- ozemljitvena vrv 10 m	1 kom
- mehanska zaščita kabla na NN drogu	1 kom
- objemka za fiksiranje kabla na NN drog	10 kom
- premaz za antikorozijsko zaščito	1 kpl

OSTALI MATERIAL IN DELA skupaj :

REKAPITULACIJA

1. RAZDELILCI	1 kpl
2. KABELSKI RAZVOD	1 kpl
3. GRADBENA DELA	1 kpl
4. OSTALI MATERIAL IN DELA	1 kpl
5. PRIPRAVA DELA IN TRANSPORT	1 kpl
6. NEPREDVIDENA DELA (5%)	1 kpl
7. STROŠKI ZAVAROVANJA OPREME MED IZVAJANJEM DEL IN PO IZVEDBI DEL V GARANCIJSKEM ROKU	1 kpl
8. NADZOR ELEKTRODISTRIBUCIJE IN STIKALNE MANIPULACIJE PRI PRIKLOPU OBJEKTA	1 kpl
9. POVPREČNI STROŠKI PRIKLJUČEVANJA (ELEKTROENERGETSKI PRISPEVEK) 1x3x35 A varovalka, ostali odjem	1 kpl
10. STROŠKI UREDITVE DOKUMENTACIJE ZA PRIKLJUČITEV NA EE OMREŽJE PO PREDHODNO PRIDOBLENEM POOBLASTILU S STRANI INVESTITORJA	1 kpl
11. PREGLED, PREIZKUS in MERITVE ZAŠČITE PROTI UDARU ELEKTRIČNEGA TOKA, IZOLACIJSKE TRDNOSTI KABELSKIH VODNIKOV, GALVANSKIH POVEZAV KOVINSKIH MAS IN PONIKALNE UPORNOSTI OZEMLJITVE TER IZDAJA USTREZNE DOKUMENTACIJE V SKLADU S PREDPISI IN PROTOKOLI	1 kpl
12. PROJEKTANTSKI NADZOR	1 kpl
13. IZDELAVA NAČRTA PID	1 kpl

S K U P A J (brez DDV)

EUR

B) NN ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK -ČRPALIŠČE Č5

Poz.	Naziv dela in materiala	kol	ME	Cena (Eur)	Skupaj (Eur)
1.	RAZDELILNIK PSMO ČRPALIŠČE (dobava in montaža)				
-	Prostostoječa plastična omarica PS PMO izdelana iz umetne mase: Schrack MAXIPOL dim. 500x1000x312, enokrilna vrata; ključavnico, podstavek dim. 500x960x320, montažno ploščo in z vgrajeno naslednjo opremo:	1	kom		
-	varovalni element 00.ST6 kpl. z varovalkami 1x3x20A	1	kom		
-	direktni trifazni dvosmerni števec delovne energije in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom	1	kom		
-	odvodnik prenapetosti razred I Uc=275V, Up<1,2 kV, Iimp=12,5 kA, 10/350 µs	3	kom		
-	komplet z ozemljitveno šino (kot npr. ETITEC B, ETI)	1	kom		
-	PEN zbiralka, vrstne sponke	1	kpl		
-	napisne ploščice, oznake ter drobni in vezni material				
RAZDELILNIK SKUPAJ:					
2.	KABELSKI RAZVOD (dobava in polaganje)				
-	Kabel EAY2Y-J 4x70+1,5 mm ² , položen na peščeno posteljico oziroma uvlečen v kabelsko kanalizacijo	70	m		
KABELSKI RAZVOD skupaj :					
3.	GRADBENA DELA				
-	izkop in zasutje stojnega mesta za temelj razdelilca	1	kpl		
-	izdelava betonske podloge za temelj razdelilca dim. 0,75x0,45x0,3 m	1	kpl		
-	izkop in zasutje jarka ktg. IV. globine 0.9 m in 0.3 m širine ter ponovna zatravitev oz. vrnitev v prvotno stanje	60	m		
-	obbetoniranje zaščitne cevi fi 110 mm na križanjih s povoznimi površinami	30	tm		
-	cev zaščitna DWP 110 mm rdeča	30	m		
-	zakoličba trase kablovoda	60	m		
-	opozorilni trak	30	m		
*	<i>gradbena dela uskladiti z gradbenimi deli strojnih inštalacij</i>				
GRADBENA DELA skupaj :					
4.	OSTALI MATERIAL IN DELA (dobava in montaža)				
-	valjanec 25x4 mm	50	m		
-	križna sponka	4	kom		
-	Izdelava samoskrčnih kabelskih končnikov za kabel iz	2	kpl		

PVC mase (4 x70 mm ²), montaža kabelskih čevljev Al-Cu	
- dvostranski priklop dovodnega kabla EAY2Y-J 4x70+1,5 mm ² za napajanje razdelilca PS-PMO kpl. z drobnim materialom	1 kpl
- dograditev varovalnega odklopnika VL160/185/III v razdelilnik PS-RO3, komplet z varovalnimi vložki 63A in označitvijo	1 kpl
- premaz za antikorozijsko zaščito	1 kpl

OSTALI MATERIAL IN DELA skupaj :

REKAPITULACIJA

1.	RAZDELILCI	1 kpl
2.	KABELSKI RAZVOD	1 kpl
3.	GRADBENA DELA	1 kpl
4.	OSTALI MATERIAL IN DELA	1 kpl
5.	PRIPRAVA DELA IN TRANSPORT	1 kpl
6.	NEPREDVIDENA DELA (5%)	1 kpl
7.	STROŠKI ZAVAROVANJA OPREME MED IZVAJANJEM DEL IN PO IZVEDBI DEL V GARANCIJSKEM ROKU	1 kpl
8.	NADZOR ELEKTRODISTRIBUCIJE IN STIKALNE MANIPULACIJE PRI PRIKLOPU OBJEKTA	1 kpl
9.	POVPREČNI STROŠKI PRIKLJUČEVANJA (ELEKTROENERGETSKI PRISPEVEK) 1x3x20 A varovalka, ostali odjem	1 kpl
10.	STROŠKI UREDITVE DOKUMENTACIJE ZA PRIKLJUČITEV NA EE OMREŽJE PO PREDHODNO PRIDOBLENEM POOBLASTILU S STRANI INVESTITORJA	1 kpl
11.	PREGLED, PREIZKUS in MERITVE ZAŠČITE PROTI UDARU ELEKTRIČNEGA TOKA, IZOLACIJSKE TRDNOSTI KABELSKIH VODNIKOV, GALVANSKIH POVEZAV KOVINSKIH MAS IN PONIČALNE UPORNOSTI OZEMLJITVE TER IZDAJA USTREZNE DOKUMENTACIJE V SKLADU S PREDPISI IN PROTOKOLI	1 kpl
12.	PROJEKTANTSKI NADZOR	1 kpl
13.	IZDELAVA NAČRTA PID	1 kpl

S K U P A J (brez DDV)

EUR

3.4 RISBE

- 3.4.1 Situacija NN priključka za Črpališče Č3**
- 3.4.2 Detajl polaganja cevne kanalizacije do črpališča Č3**
- 3.4.3 Tripolna shema razdelilca PSMO-Č3 in izgled**
- 3.4.4 Izgled priklopa na lesenem drogu za črpališče Č3**
- 3.4.5 Situacija NN priključka za Črpališče Č5**
- 3.4.6 Izgled priklopa v razdelilniku PS-RO3**
- 3.4.7 Tripolna shema razdelilnika PSMO-Č5 in izgled**
- 3.4.8 Polaganja kabla in križanja**

3.5.1 *Soglasje za priključitev : 1212187-O*



Elektro Celje, d.d.

Elektro Celje, d.d.

Vrunčeva 2a
3000 Celje
Slovenija

T +386 (0) 3 42 01 000
F +386 (0) 3 42 01 010

E info@elektro-celje.si
W www.elektro-celje.si

SODO

**SISTEMSKI OPERATER
DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z
ELEKTRIČNO ENERGIJO**

SODO d.o.o. na podlagi izdanega pooblastila osebama ALEŠ NEŽMAH, inž. elektroenergetike in mag. TOMISLAV KRAMARŠEK, zaposlenima pri ELEKTRO CELJE, d.d., in na osnovi 147. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14, 81/15, 43/19 - spremembe in dopolnitve EZ-1B, 60/19 EZ-1-UPB2), Splošnih pogojev za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 - popr., 37/11 - odl. US in 17/14 - EZ-1), Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijsko omrežje električne energije (Ur.l. RS, št. 41/11), Zakona o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13) ter na osnovi vloge za objekt KANALIZACIJA STRMCA-UDMAT in VODOVOD RIMSKE TOPLICE-LAŠKO "ZA ČRPALIŠČE Č3 KANALIZACIJE", ki jo je v imenu vložnika OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO podal pooblaščenec RCI - RAZVOJNI CENTER INŽENIRINGI CELJE D.O.O. , TEHARSKA CESTA 40, 3000 CELJE

SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV št.: 1212187-O

Vlozniku OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO se izda soglasje za priključitev za zmanjšanje priključne moči za objekt KANALIZACIJA STRMCA-UDMAT in VODOVOD RIMSKE TOPLICE-LAŠKO "ZA ČRPALIŠČE Č3 KANALIZACIJE" na parceli št. 1347/1 (k.o. 1027 - ŠMIHEL), pod navedenimi pogoji.

ELEKTROENERGETSKI POGOJI

ODJEM

1. Številka merilnega mesta: 8010868
2. GSRN MM: 383111589071420461
3. Številka obstoječega soglasja za priključitev: 1152802
4. Skupina končnih odjemalcev: Odjem na NN brez merjene moči
5. Število razpoložljivih merilnih mest: 1
6. Obstoječa priključna moč: $1 \times 24 \text{ kW}$
7. Povečana/zmanjšana za: $1 \times 10 \text{ kW}$
8. Nova priključna moč pri odjemu iz distribucijskega sistema: $1 \times 14 \text{ kW}$
9. Predviden letni odjem iz distribucijskega sistema: 4000 kWh
10. Predvideno leto priključitve: 2021
11. Jakost omejevalca toka: $1 \times 3 \times 20 \text{ A}$
12. Jalova energija mora biti kompenzirana na $\cos\phi = 0.95$
13. Jakost omejevalca toka NN izvoda: 125 A
14. Ostali EE pogoji:
 - S predvidenim črpališčem se bo poseglo v bližini daljnovoda 20 kV za katerega znaša varovalni pas 10 m na vsako stran osi daljnovoda (468. člen Energetskega zakona EZ-1, Uradni list RS, št. 14/17), kar pomeni, da je potrebno v primeru, da se poseže z lokacijo črpališča v varovalni pas daljnovoda 20 kV pridobiti od Elektro Celje, d.d. posebej projektne pogoje. V projektni dokumentaciji NN električnega priključka je potrebno določiti točno oddaljenost z načrtom in razdalje kotirati.
 - Za električni priključek na distribucijsko električno omrežje je potrebno izdelati ustrezno projektno dokumentacijo-projekta PGD in PZI. Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnim Pravilnikom o projektni dokumentaciji, tipizaciji omrežnih priključkov ter tipizaciji merilnih mest in nabora merilne opreme Elektro Celje, d. d.
 - Na projektno dokumentacijo si mora investitor od Elektro Celje, d. d., pridobiti soglasje, kar je pogoj za izdajo soglasja na projektno PGD dokumentacijo za objekt ter za izgradnjo priključka in tudi za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijsko omrežje.
 - Z ozirom na to, da se bo prevzemno-predajno mesto za črpališče Č3 namestilo v prostostojočo električno priključno omarico, ki bo locirana na zemljišču, ki ni v lasti vlagatelja, je potrebno za lokacijo PS električne priključne omarice skleniti pogodbo o ustanovitvi služnosti v korist Elektro Celje, d.d. in sicer med lastnikom zemljišča na kateri bo locirana električna priključna omarica (kot lastnik), Občina Laško (kot uporabnik prevzemno-predajnega mesta) in Elektro Celje, d.d. (kot upravljalec in posluževalec električne priključne omarice). Pogodba o ustanovitvi služnosti mora biti sklenjena najkasneje pred priključitvijo objekta na distribucijsko omrežje.

- Z ozirom na to, da pa Elektro Celje, d.d. izkazuje interes za prevzem nizkonapetostnega električnega priključka v svoja osnovna sredstva, je eden izmed pogojev za realizacijo tega pridobitev služnostne pogodbe v korist Elektro Celja, d.d. za celotno traso nizkonapetostnega električnega priključka. V kolikor investitor preda ali ne preda priključek v osnovna sredstva Elektro Celje, d.d. mora o namero pisno navesti v vlogi za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijski sistem.

TEHNIČNI POGOJI

ODJEM

1. Priključno mesto (mesto vključitve priključka na distribucijski sistem)

- Lokacija oz. mesto priključitve:

Mesto priključitve	NN LESENI DROG
NN izvod	I01: PETEK
TP	TP STRMCA: 065

- Nazivna napetost: 400 V

- Vrsta priključka: Trifazni priključek

Izvedba priključka	Dolžina priključka	Prerez priključka
podzemni vod	Po projektu	NAY2Y-J 4x70+2,5 mm ²

- Impedanca: 0.33 ohmov

- Distribucijski sistem v točki priključitve omogoča TN sistem zaščite sistem ozemljitve.

- Napajanje z električno energijo bo izvedeno iz:

TP	TP STRMCA: 065
SN izvod	DV RIMSKE TOPLICE: D6
RTP	RP LAŠKO MESTO: 001

- Kratkostična moč: 500 MVA

- Enopolni tok zemeljskega stika iz strani distribucijskega sistema: 150 A

- Avtomatski ponovni vklop - prva stopnja: 0,3 s

- Avtomatski ponovni vklop - druga stopnja: 60 s

2. Prevezemno predajno mesto (mesto sprejema električne energije iz distribucijskega sistema) - pogoji za vložnika

- Lokacija: v prostostoječi omarici

- Nazivna napetost: 400 V

- Merilne naprave:

- Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom

OSTALI POGOJI

- Uporabnik mora upravljalcu zagotoviti stalen dostop do vseh delov priključka in do vseh naprav, ki so vgrajene na prevzemno predajnem mestu.
- O nameravanem začetku kakršnihkoli del na priključku mora biti upravitelj pisno obveščen najmanj osem dni pred začetkom del.
- Upravitelj daje izjavo, da bo kakovost električne napetosti ob izvedbi vseh tehničnih pogojev navedenih v tem soglasju za priključitev in odjemalčevi uporabi naprav, ki imajo certifikat o elektromagnetni združljivosti (EMC), skladna s Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr.) in standardom SIST 50160.
- V primeru pomanjkanja električne energije se je odjemalec dolžan ravnati po določilih uredbe o omejevanju obtežb in porabe električne energije v elektroenergetskem sistemu (Ur.l. RS, št. 42/95 in 64/95).



- V primeru, ko upravitelj ugotovi, da uporabnik s svojim odjemom električne energije povzroča motnje (nemiren odjem električne energije) ostalim uporabnikom električne energije, si upravitelj pridržuje pravico naknadno predpisati dodatne pogoje, v katerih od uporabnika zahteva odpravo teh motenj.
- Uporabnik mora po dokončnosti tega soglasja in pred priključitvijo skleniti z upraviteljem pogodbo o priključitvi, v kateri bodo urejeni odnosi v zvezi s priključkom, omrežnino za priključno moč in plačilom za priključitev na omrežje.
- Vlogo za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijski sistem najdete na spletni strani Elektro Celje, d.d. (www.elektro-celje.si, pod rubriko »proces priključitve in pomoč«) in vložite pisno po pošti na naslov Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje.
- Imetnik soglasja mora pred začetkom odjema električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije skleniti pogodbo o dobavi električne energije (seznam dobaviteljev je dostopen na spletni strani Javne agencije RS za energijo) in z upraviteljem pogodbo o uporabi distribucijskega sistema.
- Če gre za spremembo gradbenega dovoljenja iz razloga spremembe investitorja ali pravni promet z objektom v času med izdajo soglasja in priključitvijo, se soglasje za priključitev lahko prenese na pravnega naslednika. Novi uporabnik oz. investitor mora najkasneje v 30 dneh po prejemu sodne odločbe ali sklenitve pogodbe o nastali spremembi obvestiti upravitelja in o tem predložiti dokazila ter obstoječe soglasje za priključitev objekta, sicer mora zaprositi za novo soglasje za priključitev.
- V skladu z 2. 3. in 4. točko 147. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14, 81/15, 43/19 - spremembe in dopolnitve EZ-1B) dokončno soglasje za priključitev velja dve leti. V tem roku mora imetnik soglasja za priključitev objekta izpolniti vse pogoje, predpisane v soglasju za priključitev in izvesti priključitev. Če imetnik soglasja za priključitev gradi nov objekt, mora v roku iz prejšnjega odstavka predložiti dokončno gradbeno dovoljenje, s čimer se izdanemu soglasju za priključitev veljavnost podaljša za obdobje veljavnosti predloženega gradbenega dovoljenja. Veljavnost soglasja za priključitev lahko elektrooperater na zahtevo imetnika soglasja za priključitev podaljša največ dvakrat, vendar vsakič največ za eno leto. Zahtevo za podaljšanje mora imetnik soglasja za priključitev podati 30 dni pred iztekom veljavnosti soglasja za priključitev.
- Na uporabnikove elektroenergetske naprave ni dovoljeno brez soglasja upravitelja priključevati elektroenergetskih naprav drugih uporabnikov.
- Zaradi priključitve uporabnikovega objekta na distribucijski sistem ne smejo biti prizadete pravice in pravne koristi tretjih oseb. Škodo, ki bi nastala zaradi kršitev pravic in pravnih koristi teh oseb, nosi uporabnik.
- S pravnomočnostjo in izpolnitvijo pogojev tega soglasja za priključitev preneha veljati soglasje za priključitev št. 1152802-O za merilno mesto št. 8010868 (GSRN MM: 383111589071420461).

Obrazložitev

Pooblaščenec RCI - RAZVOJNI CENTER INŽENIRINGI CELJE D.O.O., TEHARSKA CESTA 40, 3000 CELJE je v imenu vložnika OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO dne 8. 5. 2020 z vlogo, ki smo jo zavedli pod zaporedno št. 1212187 zaprosil ELEKTRO CELJE, d.d. za izdajo soglasja za priključitev za zmanjšanje priključne moči za objekt *KANALIZACIJA STRMCA-UDMAT in VODOVOD RIMSKE TOPLICE-LAŠKO "ZA ČRPALIŠČE Č3 KANALIZACIJE"* na parceli št. 1347/1 (k.o. 1027 - ŠMIHEL).

ELEKTRO CELJE, d.d. ugotavlja, da je vložnik vlogi za izdajo soglasja za priključitev priložil vso potrebno dokumentacijo in dokazila, ki so pogoj za izdajo soglasja za priključitev.

Za predmetno črpališče je že bilo izdano soglasje za priključitev št. 1152802-O z dne 20.12.2018 in sicer za priključno moč 24 kW (1x3x35 A) v odjemni skupini končnih odjemalcev-ostali odjem brez merjenja moči. Glede na to, da pa je Elektro Celje, d.d. prejelo vlogo, da za črpališče ne potrebujejo prej navedene moči ampak manjšo, je Elektro Celje, d.d. sledilo vlogi vlagatelja in izdalo novo-predmetno soglasje.

Upravitelj je na podlagi dejstev, ugotovljenih v postopku, in v skladu s 147. členom Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14, 81/15, 43/19 - spremembe in dopolnitve EZ-1B), Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr., 37/11 - odl. US in 17/14 - EZ-1), Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijsko omrežje električne energije (Ur.l. RS, št. 41/11) ter Zakonom o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13) **odločil, kot je navedeno v izreku tega soglasja.**

Stroškov v postopku ni bilo.

PRAVNI POUK:

Zoper to odločbo je dovoljena pritožba v 15 dneh od dneva vročitve na Agencijo za energijo, Strossmayerjeva ulica 30, 2000 Maribor. Pritožbo je potrebno vložiti na ELEKTRO CELJE, d.d., Vrunčeva ulica 2a, p.p. 460, 3000 Celje, pisno ali ustno na zapisnik oziroma poslati priporočeno po pošti.

Datum: 1. 6. 2020

Postopek vodi/ra:

ALEŠ NEŽMAH, inž. elektroenergetike

V.d. direktorja SODO d.o.o.:

mag. Stanislav Vojsk



ELEKTRO CELJE,
podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.
CELJE, Vrunčeva 2a
02

po pooblastilu:
mag. TOMISLAV KRAMARŠEK

Vročiti osebno po ZUP:

- RCI - RAZVOJNI CENTER INŽENIRINGI CELJE D.O.O., TEHARSKA CESTA 40, 3000 CELJE

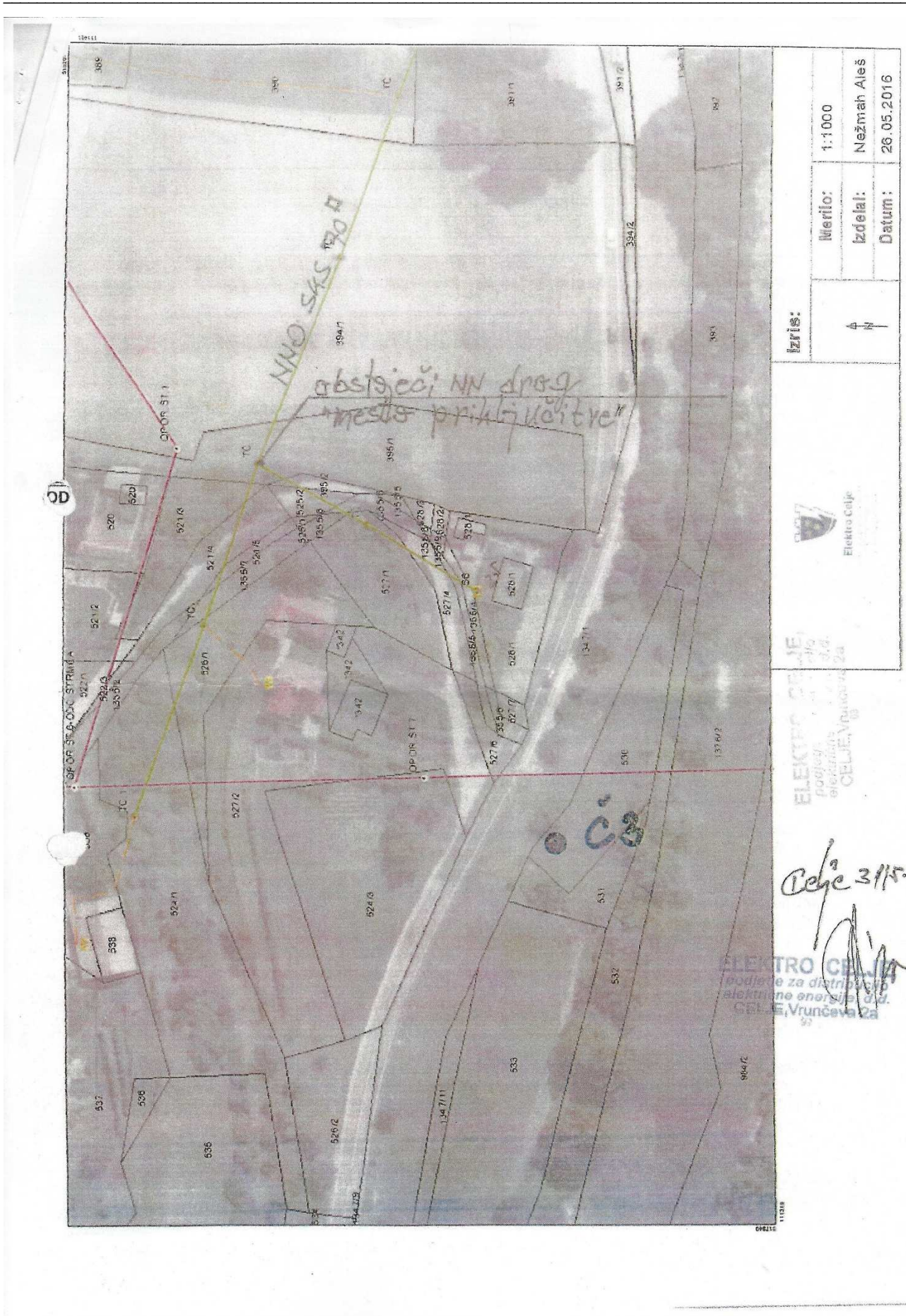
Vročiti:

- arhiv (nadzorništvo Laško)

Priloge:

- situacija z lokacijo črpališča Č3 in lokacijo mesta priključitve na distribucijsko električno omrežje; M 1:1000 (GIS Elektro Celje, d.d.)





3.5.2 **Soglasje za priključitev : 1152755-O**

**Elektro Celje, d.d.**

Elektro Celje, d.o.o.
Vruncova 2a
3000 Celje
Slovenija

F +386 (0) 3 42 01 010
E info@elektro-celje.si
W www.elektro-celje.si

SODO
SISTEMSKI OPERATER
DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z
ELEKTRIČNO ENERGIJO

SODO d.o.o. na podlagi izdanega pooblastila osebam ALEŠ NEŽMAH, inž. elektrotehnike in mag. TOMISLAV KRAMARŠEK, zaposlenima pri ELEKTRO CELJE, d.d., in na osnovi 147. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14 in 81/15), Splošnih pogojev za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 - popr., 37/11 - odl. US in 17/14 - EZ-1), Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijsko omrežje električne energije (Ur.l. RS, št. 41/11), Zakona o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13) ter na osnovi vloge za objekt **ČRPALIŠČE Č5 V SKLOPU KANALIZACIJE STRMCA**, ki jo je v imenu vložnika OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO podal pooblaščenec INSTITUT ZA EKOLOŠKI INŽENIRING D.O.O., LJUBLJANSKA ULICA 9, 2000 MARIBOR, izdaja naslednje

k 35401-36/
2011

SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV št.: 1152755-O

Vložniku OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO se izda soglasje za priključitev za objekt **ČRPALIŠČE Č5 V SKLOPU KANALIZACIJE STRMCA** na parceli št. 331/2 (k.o. 1027 - ŠMIHEL) v kraju LAŠKO, pod navedenimi pogoji.

ELEKTROENERGETSKI POGOJI

ODJEM

1. Številka merilnega mesta: 8030532
2. GSRN MM: 383111580029295421
3. Skupina končnih odjemalcev: Odjem na NN brez merjene moči
4. Število razpoložljivih merilnih mest: 1
5. Nova priključna moč pri odjemu iz distribucijskega sistema: 1 × 14 kW
6. Predviden letni odjem iz distribucijskega sistema: 3000 kWh
7. Predvideno leto priključitve: 2019
8. Jakost omejevalca toka: 1 × 3 × 20 A
9. Jalova energija mora biti kompenzirana na $\cos\phi = 0.95$
10. Jakost omejevalca toka NN izvoda: 100 A
11. Ostali EE pogoji:
 - Za električni priključek na distribucijsko električno omrežje je potrebno izdelati ustrezno projektno dokumentacijo-projekt PGD in PZI. Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnim Pravilnikom o projektni dokumentaciji, tipizaciji omrežnih priključkov ter tipizaciji merilnih mest in nabora merilne opreme Elektro Celje, d. d..
 - V projektu je potrebno obdelati tudi dograditev novega varovalnega podnožja VL 160 A, ki se dogradi v obstoječo distribucijsko električno omarico PS-RO3, kar bo omogočilo priključitev predvidenega nizkonapetostnega priključka.
 - Na projektno dokumentacijo si mora investitor od Elektro Celje, d. d., pridobiti mnenje, kar je pogoj za izgradnjo priključka in tudi za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijsko omrežje.

Projeto:	21-12-2018	Sig. z:	K605
Številka zadave:	35401-36	Pril:	
	2011-279	Med:	



TEHNIČNI POGOJI

ODJEM

1. Priključno mesto (mesto vključitve priključka na distribucijski sistem)

- Lokacija oz. mesto priključitve:

Mesto priključitve	PROSTOSTOJEČA OMARICA R03
NN izvod	I01: PS-RO3
TP	TP POKOPALIŠČE: 066

- Nazivna napetost: 400 V
- Vrsta priključka: Trifazni priključek

Izvedba priključka	Dolžina priključka	Prerez priključka
podzemni vod	Po projektu	EAY2Y-J 4x70+1,5 mm ²

- Impedanca: 0.13 ohmov

Elektro Celje, d.d. je vpisan v sodni register Okrožnega sodišča v Celju, pod vložno št. 1/00600/00 | Osn. kapital 100.953.200,63 €
Matična št. 5223067 ID št. za DDV SI62166859 | TRR 03118-1000007817 pri SKB Banki | SWIFT SKBAS12X
IBAN SI56031181000007817

Stran 1 / 3



- Distribucijski sistem v točki priključitve omogoča TN sistem zaščite sistem ozemljitve.
- Napajanje z električno energijo bo izvedeno iz:

TP	TP POKOPALIŠČE: 066
SN izvod	J04: KB POKOPALIŠČE: K50
RTP	RP LAŠKO MESTO: 001

- Kratkostična moč: 500 MVA
- Enopolni tok zemeljskega stika iz strani distribucijskega sistema: 150 A
- Avtomatski ponovni vklop - prva stopnja: 0,3 s
- Avtomatski ponovni vklop - druga stopnja: 60 s

2. Prezemno predajno mesto (mesto sprejema električne energije iz distribucijskega sistema) - pogoji za vložnika

- Lokacija: v prostostoječi omarici
- Nazivna napetost: 400 V
- Merilne naprave:
 - Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom

OSTALI POGOJI

- Uporabnik mora upravljalcu zagotoviti stalen dostop do vseh delov priključka in do vseh naprav, ki so vgrajene na prezemno predajnem mestu.
- O nameravanem začetku kakršnihkoli del na priključku mora biti upravitelj pisno obveščen najmanj osem dni pred začetkom del.
- V primeru, da tehnični pogoji tega soglasja za priključitev ustrezajo tudi začasnemu priklopu gradbišča, je ob priklopu dodatno potrebno upoštevati določila veljavnih predpisov in standardov, ki veljajo za priključitev gradbiščnih priključnih omaric. V tem primeru investitor plačuje porabljeno električno energijo v skladu z veljavno zakonodajo.
- Upravitelj daje izjavo, da bo kakovost električne napetosti ob izvedbi vseh tehničnih pogojev navedenih v tem soglasju za priključitev in odjemalčevi uporabi naprav, ki imajo certifikat o elektromagnetni združljivosti (EMC), skladna s Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr.) in standardom SIST 50160.
- V primeru pomanjkanja električne energije se je odjemalec dolžan ravnati po določilih uredbe o omejevanju obtežb in porabe električne energije v elektroenergetskem sistemu (Ur.l. RS, št. 42/95 in 64/95).
- V primeru, ko upravitelj ugotovi, da uporabnik s svojim odjemom električne energije povzroča motnje (nemiren odjem električne energije) ostalim uporabnikom električne energije, si upravitelj pridržuje pravico naknadno predpisati dodatne pogoje, v katerih od uporabnika zahteva odpravo teh motenj.
- Uporabnik mora po dokončnosti tega soglasja in pred priključitvijo skleniti z upraviteljem pogodbo o priključitvi, v kateri bodo urejeni odnosi v zvezi s priključkom, omrežnino za priključno moč in plačilom za priključitev na omrežje.
- Vlogo za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijski sistem najdete na spletni strani Elektro Celje, d.d. (www.elektro-celje.si, pod rubriko »proces priključitve«) in vložite pisno po pošti na naslov Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje.
- Imetnik soglasja mora pred začetkom odjema električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije skleniti pogodbo o dobavi električne energije (seznam dobaviteljev je dostopen na spletni strani Javne agencije RS za energijo) in z upraviteljem pogodbo o uporabi distribucijskega sistema.
- Če gre za spremembo gradbenega dovoljenja iz razloga spremembe investitorja ali pravnega prometa z objektom v času med izdajo soglasja in priključitvijo, se soglasje za priključitev lahko prenese na pravnega naslednika. Novi uporabnik oz. investitor mora najkasneje v 30 dneh po prejemu sodne odločbe ali sklenitve pogodbe o nastali spremembi obvestiti upravitelja in o tem predložiti dokazila ter obstoječe soglasje za priključitev objekta, sicer mora zaprositi za novo soglasje za priključitev.



Elektro Celje, d.d.

Vruncova 2a
3000 Celje
Slovenija

F +386 (0) 3 42 01 010
E info@elektro-celje.si
W www.elektro-celje.si

SODO
SISTEMSKI OPERATER
DISTRIBUCijskega OMREŽJA Z
ELEKTRIČNO ENERGIJO

- To soglasje za priključitev preneha veljati, če uporabnik v dveh letih ne izpolni vseh zahtev iz tega soglasja ali v tem roku izdajatelju soglasja ne dostavi gradbenega dovoljenja, s čimer se soglasje za priključitev avtomatično podaljša za dve leti. Na predlog uporabnika, ki mora biti vložen najkasneje 30 dni pred potekom veljavnosti soglasja, se veljavnost tega soglasja za priključitev lahko podaljša največ dvakrat, vendar vsakič največ za eno leto.
- Na uporabnikove elektroenergetske naprave ni dovoljeno brez soglasja upravljalca priključevati elektroenergetskih naprav drugih uporabnikov.
- Zaradi priključitve uporabnikovega objekta na distribucijski sistem ne smejo biti prizadete pravice in pravne koristi tretjih oseb. Škodo, ki bi nastala zaradi kršitev pravic in pravnih koristi teh oseb, nosi uporabnik.

Obrazložitev

Pooblaščenec INSTITUT ZA EKOLOŠKI INŽENIRING D.O.O., LJUBLJANSKA ULICA 9, 2000 MARIBOR je v imenu vložnika OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO dne 26. 11. 2018 z vlogo, ki smo jo zavedli pod zaporedno št. 1152755 zaprosil ELEKTRO CELJE, d.d. za izdajo soglasja za priključitev za objekt ČRPALIŠČE Č5 V SKLOPU KANALIZACIJE STRMCA na parceli št. 331/2 (k.o. 1027 - ŠMIHEL) v kraju LAŠKO. ELEKTRO CELJE, d.d. ugotavlja, da je vložnik vlogi za izdajo soglasja za priključitev priložil vso potrebno dokumentacijo in dokazila, ki so pogoj za izdajo soglasja za priključitev. Upravljalca je na podlagi dejstev, ugotovljenih v postopku, in v skladu s 147. členom Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14 in 81/15), Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr., 37/11 - odl. US in 17/14 - EZ-1), Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijsko omrežje električne energije (Ur.l. RS, št. 41/11) ter Zakonom o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13) odločil, kot je navedeno v izreku tega soglasja.

Stroškov v postopku ni bilo.

PRAVNI POUK:

Zoper to odločbo je dovoljena pritožba v 15 dneh od dneva vročitve na Agencijo za energijo, Strossmayerjeva ulica 30, 2000 Maribor. Pritožbo je potrebno vložiti na ELEKTRO CELJE, d.d., Vruncova ulica 2a, p.p. 460, 3000 Celje, pisno ali ustno na zapisnik oziroma poslati priporočeno po pošti.

Datum: 20. 12. 2018

Postopek vodil/-a:

ALEŠ NEŽMAH, inž. elektrotehnike

Direktor SODO d.o.o.:
Mag. Matjaž Vodušek

ALEŠ NEŽMAH
Elektro Celje d.d.
SODO - 285 / 2016 - DV

ELEKTRO CELJE,
podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.
CELJE, Vruncova 2a
03

po pooblastilu:
mag. TOMISLAV KRAMARŠEK

Vročiti osebno po ZUP:

- OBČINA LAŠKO, MESTNA ULICA 2, 3270 LAŠKO

Vročiti:

- nadzornišтво Laško
- arhiv

Priloge:

- situacija z lokacijo točke priključitve; M 1:500 (vir: GIS Elektro Celje, d.d.)

Elektro Celje, d.d. je vpisan v sodni register Okrožnega sodišča v Celju, pod vložno št. 1/00600/00 | Osn. kapital 100.953.200,63 €
Matična št. 5223067 ID št. za DDV SI62166859 | TRR 03118-1000007817 pri SKB Banki | SWIFT SKBAS12X
IBAN SI56031181000007817

Stran 3 / 3





Celje, 20.12.2018
ELEKTRO CELJE,
 podjetje za distribucijo
 električne energije, d.d.
 Vojkova 2a, 3000 Celje



Izris:



Merilo:	1:500
Izdelal:	Klančnik Matjaž
Datum:	20.12.2018