

4.1 NASLOVNA STRAN

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA	4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME (načrt arhitekture; načrt krajinske arhitekture; načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti; načrt električnih instalacij in električne opreme; načrt strojnih instalacij in strojne opreme; načrt telekomunikacij; tehnološki načrt; načrti izkopov in osnovne podgradnje)
INVESTITOR	MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA KARDOŠEVA 2, 9000 MURSKA SOBOTA (ime, priimek in naslov investitorja oz. njegov naziv in sedež)
OBJEKT	UREDITEV GRAMOZNICE KAMEŠNICA JUŽNI ROB (poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	PZI (idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za izvedbo, projekt izvedenih del)
ZA GRADNJO	NOVA GRADNJA (nova gradnja, dozidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti)
PROJEKTANT	MAT.EL d.o.o. KLAVNIŠKA ULICA 19, 9000 MURSKA SOBOTA (naziv projektanta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta, žig)
ODGOVORNI PROJEKTANT	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el., IZS E-0099 (ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)
ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA	M-09/17, M. SOBOTA, 02.2017 (številka načrta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave načrta)
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	Andrej KALAMAR, univ.dipl.inž.arh. (ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)

**KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME
ŠT. M-09/17**

1	Naslovna stran
2	Kazalo vsebine načrta
3	Tehnično poročilo Splošno..... 3 Priključitev na elektroenergetsko infrastrukturo..... 3 Kabelski razvod 3 Stikalni bloki 4 Priključne omarice..... 4 Razsvetljava..... 4 Vzdrževanje..... 4
4	Risbe P0 Popis materiala in del P1 situacija 1:500 P2 montažni načrt svetilk in detalj priključnice MVL P3.1 detalj polaganja energetskega kabla P3.2 detalj polaganja energetskega kabla pod povoznimi površinami P4 detalj križanja energetskega kabla z vodovodom P5 detalj križanja energetskega kabla z kanalizacijo P6 detalj križanja energetskega kabla z Tk P8.1 Tripolna shema – R-kamen1 P8.2 Tripolna shema – R-kamen2 P8.3 Tripolna shema – R-kamen3

Splošno

Ob južnem robu nabrežja kamenščnice v Murski Soboti je predvidena ureditev sprehajalnih poti, prostora za prireditve in piknik prostora. Za te vsebine je predvidena postavitve svetilk zunanje razsvetljave ter električnih, priključnih mest.

Priključitev na elektroenergetsko infrastrukturo

Priključitev električnih porabnikov na energetska infrastrukturo je predvidena v transformatorski postaji TP t-703 Sobota Oskrbni center, ki se nahaja v neposredni bližini prireditvenega prostora.

Priključno moč po tem projektu določa potrebna konična moč v času prireditve na prireditvenem prostoru. Glede na velikost prostora (ozvočenje...), ocenjujem to moč na ~60kW, torej na velikost tarifnih varovalk 3x100A.

Sama priključitev bo izvedena v skladu s pogoji iz soglasja za priključitev, predvidoma pa bo merilna omara nameščena v, oz. ob sami transformatorski postaji. Velikost odjemnega mesta bo odvisna od združevanja predvidenih odjemnih mest iz različnih projektov za objekte na območju kamenščice. Glede na občasno potrebo po relativno veliki priključni moči za potrebe prireditve bi bilo smiselno, vsa odjemna mesta združiti in tako izpolniti pogoje za priključitev, skupnega odjemno-merilnega mesta »na zbiralkah« TP t-703 Sobota Oskrbni center.

Kabelski razvod

Za potrebe napajanja električnih porabnikov se izvede z energetske kable, primernimi za polaganje v zemljo (NYY-J in NAYY-J). Energetski kable se polagajo delno direktno na pripravljeno kabelsko blazino iz mivke, delno pa se uvlečejo v zaščitne cevi. Kabelska kanalizacija je predvidena tudi za naknadno uveljavitev kablov in poteka od predvidenih elektro omaric v bližini EXPO paviljona, do prireditvenega prostora, pa vse do prostora za piknike.

Kabelska kanalizacija se izvede z zaščitnimi, zvoslojnimi, fleksibilnimi cevmi, povezanimi z montažnimi jaški iz poliamida z vsebnostjo 30% steklenih vlaken, s pokrovom in dnom jaška, Inox okvirjem, dim. 60x60x90cm.

Vzporedno polaganje električnega kabela z drugimi komunalnimi vodi in njihovo križanje v zemlji je potrebno izvesti v skladu s soglasji prizadetih upravljavcev komunalnih vodov ter z vsemi pravilniki in normativi za polaganje električnih kablov. Pred posegom je potrebno izvesti uradne zakoličbe komunalnih vodov, ki jih morajo opraviti posamezni upravjalci. Pred pričetkom izvajanja del v bližini drugih komunalnih vodov je potrebno o nameri obvestiti pristojno podjetje.

V bližini križanj z vsemi komunalnimi vodi je vse izkope potrebno izvesti ročno.

Pri polaganju kabela vzporedno s kanalizacijo oz. vodovodom je potrebno zagotoviti horizontalni razmak, min. 1,0m. Križanje mora potekati v vertikalni oddaljenosti 0,5m (0,3m v primeru priključnega cevovoda), ter se ga mora v področju križanja zaščititi s plastično cevjo $\Phi 110$ mm. Od hidranta oz. ventilske komore, mora biti energetski kabel oddaljen min 1,5m.

Pri vzporednem polaganju energetskega ter telekomunikacijskega zemeljskega kabela je potrebno zagotoviti horizontalni razmak, min 0,5 m. V primeru, da tega ni mogoče zagotoviti je potrebno energetski kabel zaščititi z železno cevjo, tako da le ta sega v obe smeri min. 2 m od mesta križanja. Pri takšni izvedbi je potrebno zagotoviti razmak med kabloma min. 0,3m. Križanje je potrebno po možnosti izvesti v pravem kotu, vsekakor pa ne manjšem od 45°. Ozemljilo, ki poteka ob energetskem kablju mora biti pri vzporednem polaganju oddaljeno od TK omrežja min. 2,0m, temelji svetilk in stikalni bloki za potrebe javne razsvetljave pa 1,0m.

Stikalni bloki

Za potrebe napajanja električnih porabnikov na prireditvenem prostoru in piknik prostorih so predvideni trije stikalni bloki in sicer stikalna bloka R-kamen1 in R-kamen2 v bližini prireditvenega prostora ter R-kamen3 v bližini prostorov za piknike.

R-kamen1 in R-kamen2 se izvedeta v obliki prostostoječe, poliestrske omarice z dvema vratoma, z strešico, samostojnim, sestavljivim podstavkom, ključavnicami, montažno ploščo in ostalim drobnim materialom, dimenzij (brez podstavka) (1200x1200x300). V omarici se namestijo varovalčne letve in instalacijski odklopniki za priklop električnih priključkov.

R-kamen3 se izvede v obliki prostostoječe, poliestrske omarice z vrati, komplet s strešico, samostojnim, sestavljivim podstavkom, ključavnico, montažno ploščo in ostalim drobnim materialom, dimenzij (brez podstavka) (500x750x300). V omarici se namesti glavno stikalo, instalacijski odklopniki in ostala oprema za priključitev električnih priključkov.

Priključne omarice

Za potrebe napajanja električnih porabnikov na prireditvenem prostoru in piknik prostorih je predvidena vgradnja potopnih, inštalacijskih omaric, izdelanih iz nerjevečega jekla in sicer:

Instalacijski jašek, dim.: 400x300x251mm, s priključki 1xCEE 5/16A 400V, 6x 230V, IP 67, nameščen 3x ob prireditvenem prostoru in 1x ob odbojarskem igrišču

instalacijski jašek, dim.: 170x170x170mm, s priključki 4x 230V, IP 67, nameščen 2x ob prostorih za piknik.

Za potrebe večjih prireditev na prireditvenem prostoru, se v prostostoječih, elektro omaricah R-kamen1 in R-kamen2 namestita vtičnice CEE 5p 63A.

Razsvetljava

Predvidena je osvetlitev poti, ki je speljana ob samem nabrežju Kamenščice. Osvetljevanje se izvede s svetilkami, nameščenimi na 4m visoke, aluminijske, konusne kandelabre.

Predvidene so svetilke v aluminijastem ohišju, dim.: Ø370 x 430 x 290 mm, IP66, antracit, z opalnim senčnikom, LED 20W, 3000K, ULOR=0; elektronska predstikalna naprava, z možnostjo zatemnjevanja z drugo fazo od polne moči do 10 %.

Instalacija v svetilki se izvede s kablom NYM-J 4x1,5 mm², ki se spelje od priključne omarice v drogu, do same svetilke. Priključno omarico predstavlja pokrov omarice, ki je del droga, ter tipski priključni set z dvema varovalkama na taljivi vložek (6A) in sponkami za trifazni prehod.

Drogovi se montirajo v montažne temelje, dimenzij Ø60x100cm, s podbetoniranjem debeline 5cm. Svetilka se montira s primernimi vijaki in vložki za pritrditev. Višina montaže temelja se prilagodi gradbeni situaciji, v splošnem se montira tako, da sidrna plošča z vijaki, po končni ureditvi ni vidna.

V sklopu projekta dovozne ceste na rekreativno območje kamenščice je predvidena izvedba prostostoječe, elektro omarice, v kateri se bo namestila oprema za krmiljenje javne razsvetljave ob dovozni cesti. V omenjeno omarico se priključi tudi izvod razsvetljave ob predvideni sprehajalni poti.

Vzdrževanje

Vzdrževane razsvetljave in vse opreme po tem projektu sme opravljati samo za to usposobljeno in pooblaščen podjetje, pri tem pa mora upoštevati vse varnostne ukrepe in predpise, zaradi specifičnosti dela pa še posebej:

- zavarovanje delovišča z ustrezno, predpisano prometno signalizacijo in drugimi potrebnimi ukrepi
- upoštevati varnostne ukrepe, pri delu z električnim tokom,
- upoštevati ukrepe pri delu na višini

Vzdrževalec javne razsvetljave mora od lastnika zahtevati projektno dokumentacijo izvedenih del (PID), ter v skladu z njo vršiti vzdrževanje.

Glede na projekt PZI, pa v splošnem velja:

- Električno opremo je potrebno enkrat letno kontrolirati in čistiti, še posebej to velja za optične dele svetilk.
- Delo pri zamenjavi sijalk se lahko izvaja pod napetostjo, pri tem pa je potrebno uporabljati osebna zaščitna sredstva (zaščitne rokavice, čelade) ter izolirni podstavek (izolirana avtokošara, lesena lestev).
- Vse omarice za napajanje in krmiljenje morajo biti opremljene s popolnimi enopolnimi oz. tripolnimi shemami, pri vsaki spremembi v omarici, pa je potrebno shemo ažurirati.
- Redno je potrebno kontrolirati stanje kovinskih delov (drogov), glede rjavenja. Sprotno jih je potrebno antikorozijsko obdelovati in po potrebi zamenjati.
- V primeru poškodbe na električni opremi je potrebno napravo takoj odklopiti od električnega omrežja, okolico poškodbe zavarovati in čimprej pristopiti k popravilu ter napravo spraviti v prvotno stanje.