

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA ŠVIESOFORŲ VALDIKLIAMS

Įrangos kiekiai:

1. Šviesoforo valdiklis – 3 vienetas;

Reikalavimai:

1. Šviesoforų valdiklis ITC-3 arba analogiškas:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
1	Spinta	• Su pamatu. • Apsaugos laipsnis neprastesnis nei IP 54 • Rakinama įleidžiama spyna.
2	Atitinka standartus	LST EN 50556 LST EN 12675 LST EN 50293
3	Atlikti bandymai	Yra išbandyta pagal LST EN 50556 bei atitinka šio standarto reikalavimus
4	Nominali įėjimo įtampa	pagal LST EN 50556:2018: 230 V AC -13 % ... + 10 %, 50 Hz -6 % ... +4%.
5	Lempų valdymo įtampa	230 V
6	Laikrodis	Sinchronizuojamas NTP pagalba tinklo ryšiu ar GPS
7	Darbinė temperatūra	-40° C iki +60° C, nenaudojant šildytuvo
8	Modemas	• Nemažiau 4 ethernet portų. • Su GSM ryšiu ne prastesniu nei 4G/LTE (ketvirtos kartos). • Turintis maršrutizatoriaus funkciją • Palaiko: - Ethernet technologiją - Bevielio tinklo funkciją (WiFi) - SNMP, RS232 bei RS485 protokolus bei turi atitinkamas jungtis.
9	Ryšiai, sąsajos, protokolai	Integracijai į UAB „Šiaulių šviesa“ šviesoforų stebėjimo sistemą (Stebėjimo sistemą) valdiklis turi nustatyti laiko tarpų išsiųsti informaciją (teksto eilutę) UAB „Šiaulių šviesa“ nurodytu formatu (su nurodytais parametrais) TCP/IP protokolu į UAB „Šiaulių šviesa“ nurodytą IP adresą ir prievadą. Informacijos išsiuntimas vykdomas nustatyto laiko intervalais bei įvykus būsenos ar parametrų pasikeitimui. Išsiunčiama informacija apima veikimo režimą, signalinių grupių bei detekcijos klaidas, durų būklę, UPS būklę ir kitus panašaus pobūdžio parametrus.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
10	Sąsaja valdiklio aptarnavimui	Vartotojo sąsaja pasiekiamą nemokamomis naršyklėmis ar nemokama (arba perduota neribotam laikui naudoti UAB „Šiaulių šviesa“) gamintojo programine įranga. Valdiklis neturi išėjimo į internetą. Prisijungimas prie Valdiklio galimas per UAB „Šiaulių šviesa“ vidinį VPN tinklą. UAB „Šiaulių šviesa“ turi būti perduoti visų lygių vartotojų prisijungimo duomenys.
11	Naudojami jutiklių tipai	Transporto jutikliai, pėsčiųjų (ir neregijų) mygtukai pajungiami per I/O plokštę arba kita sąsaja užtikrinančią minimų jutiklių veikimą. Šviesoforų postuose, kur naudojami indukciniai kilpų jutikliai, turi būti galimybė nuotoliniu būdu nustatyti normaliam funkcionavimui būtinus indukcinio kilpų parametrus (jautrumą, induktyvumą ir (ar) pan.)
12	Signalizacijos sauga (lempų kontrolė ir akustinių signalų kontrolė)	Šviesoforo Valdiklis privalo saugiu būdu valdyti atskirai žalios, geltonos, raudonos bei antros raudonos šviesoforų spalvų signalinių grupių išėjimus. Valdiklis matuoja kiekvienos šviesoforų spalvos išėjimų įtampą bei srovę realiu laiku. Valdiklis užfiksuoja kritinę klaidą (angl. major fault), išsiunčia pranešimą apie gedimą ir išjungia sankryžą į tamsų arba geltoną mirksintį režimą: • Esant KŠĮT 15¹ p. numatytais sąlygoms. • Kai yra užfiksuoja įtampa konfliktuojančių signalinių grupių išėjimuose (<u>įskaitant signalus akliems</u>): žalia – žalia (t. y. leidžiamųjų signalų konfliktas), žalia – geltona konfliktai. • Esant paskutinės tos pačios signalinės grupės žalios spalvos lempų gedimui. • Kai pažeidžiama su sauga susijusi minimali signalo trukmė • Kai pažeidžiami saugos laikai (angl. intergreen times, safety timings) • Kitais privalomais saugos standartuose nurodytais atvejais Valdiklis užfiksuoja nekritinę klaidą (angl. minor fault) ir išsiunčia pranešimą apie gedimą: • Esant bet kokios signalinės grupės bent vieno optinio elemento gedimui • Kitais saugos standartuose nurodytais atvejais
13	Atmintis	Valdiklis kaupia savo atmintyje visus įvykius bei detektorių rodmenis pagal gamintojo numatytus maksimalius terminus. Valdiklio atmintis turi būti išplėsta iki maksimalaus galimo dydžio priklausomai nuo valdiklio modelio. Mažiausias terminas – 2 mėnesiai.
14	Durų atidarymo stebėjimas	Durys su įleidžiama spyna bei durų padėties jutikliu. Durų atidarymas ir uždarymas fiksuojamas valdiklio žurnale automatiškai bei perduodamas į Stebėjimo sistemą.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujamas dydis, sąlyga
15	Valdymo programa	• valdiklio programinė įranga leidžia atlikti sankryžos eismo valdymo programos simuliaciją, prieš aktyvuojant valdymo programą sankryžoje. Programinėje įrangoje privalo būti galimybė imituoti visas eksploatacijos sąlygomis galinčias pasitaikyti Valdiklio įėjimų būsenų situacijas (pvz. užimti, laisvi davikliai, keli davikliai užimti vienu metu, visi davikliai vienu metu ir pan.). • galimybė keisti visus adaptyvaus valdymo parametrus eksploatacijos metu tiek nuotoliniu būdu, tiek lokaliai prijungus kompiuterį prie Valdiklio. Jeigu Valdiklio programos parametrų keitimui yra reikalinga speciali programinė įranga, ji turi būti perduodama UAB „Šiaulių šviesa“ kartu su konkrečiu Valdikliu neterminuotai ir be papildomų mokesčių už programos licencijas visai eksploatacijos trukmei. • Valdiklio programavimui ar programos keitimui reikalinga speciali programinė įranga turi būti perduodama UAB „Šiaulių šviesa“ kartu su konkrečiu Valdikliu neterminuotai ir be papildomų mokesčių už programos licencijas. Jeigu programinei įrangai yra reikalingos licencijos jos turi būti įskaičiuotus į valdiklio kainą, įgytos UAB „Šiaulių šviesa“ vardu. • Su eismo sauga susiję parametrai (saugos laikai, signalų konfliktai ir kt.) turi būti apsaugoti nuo nepageidaujamų pakeitimų, neteisingų ar sugadintų duomenų naudojimo: pvz. neteisingai aptarnaujant, įvykus įrangos/ sistemos klaidai. Valdiklio architektūra turi užtikrinti, kad nuotoliniu būdu keičiant eismo inžinerinius parametrus (fazių trukmes, signalinių grupių signalų trukmes, fazių perėjimus ir valdymo algoritmą) nebūtų galima pakeisti su eismo sauga susijusių parametrų. • Turi būti galimybė programiškai deaktyvuoti garsinių leidžiamųjų ir orientavimosi signalų veikimą.
16	Signalinių grupių skaičius	Nemažiau 12
17	Įvesties įrenginiai (angl. Inputs)	Nemažiau 32
18	Neprižiūrimi išėjimai	Laisvai programuojamų skaitmeninių išėjimų (angl. Outputs) (pvz. pėsčiųjų mygtukų paspaudimo signalams valdyti), neskirtų šviesoforų pajungimui, skaičių tikslinti projektavimo metu
19	Pritemdymo (angl. dimming) režimas	Privalo saugiai veikti pritemdymo režimu, naudojant papildomą transformatorių. Pritemdymo funkcija negali turėti įtakos funkcinės saugos reikalavimams. Esant poreikiui, raudono šviesoforo signalo LED tinkamai stebėsenai užtikrinti, turi būti numatytas atskiras valdiklio signalinių grupių plokštės išėjimas kiekvienam LED signalui.
20	Dokumentacija	Visa valdiklio eksploatacijai reikalinga dokumentacija – vartotojo instrukcijos (angl. user manual) tiek techniniam valdiklio aptarnavimui ir priežiūrai, tiek eismo valdymo parametrų keitimui, perduodama UAB „Šiaulių šviesa“.
21	Garantinis laikas	≥ 5 metų

Perkančioji organizacija (toliau - PO) vykdo žaliąjį viešąjį pirkimą ir vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2011-06-28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos PO turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ 4.4.4.5 p., taiko aplinkos apsaugos kriterijus: perkamos prekės virtusios atliekomis turi būti tinkamos paruošti pakartotiniam naudojimui ar perdirbimui. Tiekėjas teikdamas pasiūlymą deklaruoja, kad siūlomos prekės atitinka nurodytus kriterijus.

PASTABA. Tiekėjas kartu su pasiūlymu šioms nurodytoms prekėms turi pateikti:

1. Šviesoforo valdikliui – gamintojo deklaraciją.