Statytojas	BIRŽŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
Statinio projekto pavadinimas	SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ, VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ BEI KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ BIRŽUOSE, VYTAUTO G. 47, SUPAPRASTINTAS STATYBOS IR REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, REKONSTRAVIMAS
Statinio paskirtis	SPORTO PASKIRTIES IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATNIAI
Statinio kategorija	NESUDĖTINGIEJI STATINIAI
Statinio projekto Nr.	P2424
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNINĖ DALIS
Bylos žymuo Laida	E

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas			2025	
Projekto dalies vadovas			2025	

Vilnius, 2025 m.

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas „Sporto paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų bei kitų inžinerinių statinių Biržuose, Vytauto g. 47, supaprastintas statybos ir rekonstravimo projektas“		
13931	SPV	Projekto dalis Bendroji dalis		
23861	SPDV			
	ARCH	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
	ARCH	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		0
	ARCH			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Biržų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo P2424-XX-TDP-BD_PDSŽ	Lapas 1	Lapų 2

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P2424-XX-TDP-BD-01	0	Bendroji dalis	
P2424-XX-TDP-SP-02	0	Sklypo plano dalis	
P2424-XX-TDP-SA-03	0	Statinio architektūrinė dalis	
P2424-XX-TDP-VN-04	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
P2424-XX-TDP-E-05	0	Elektrotechnikos dalis	
P2424-XX-TDP-SO-06	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
P2424-XX-TDP-KS-07	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

LAUKO ELEKTROTECHNIKOS DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			
EIL.NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPAI
1.		TITULINIS LAPAS	1 lapas
2.	P2424-XX-TDP-E.Ž	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	1 lapas
3.	P2424-XX-TDP -E.BR	BENDRIEJI RODIKLIAI	1 lapas
4.	P2424-XX-TDP -E.AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2 lapai
5.	P2424-XX-TDP -E.TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	19 lapų
6.	P2424-XX-TDP -E.SŽ	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	2 lapai

LAUKO ELEKTROTECHNIKOS DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL.NR.	ŽYMUO	LAIDA	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAPAI
7.	P2424-XX-TDP -E.B-01	0	PROJ. APŠVIETIMO TINKLAI M1:250	2 lapai
8.	P2424-XX-TDP -E.B-02	0	APŠVIETIMO TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA	1 lapas
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
9.	T. MARTINAIČIO KV. AT. Nr. 33678			1 lapas

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas Sporto paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų bei kitų inžinerinių statinių Biržuose, Vytauto g. 47, supaprastintas statybos ir rekonstravimo projektas		
13931	SPV	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
33678	SPDV	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Biržų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo P2424-XX-TDP-E-Ž	Lapas 1	Lapų 1

PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI

Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
1.	Inžinerinių tinklų ilgis	m.	490	
2.	vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	75	
3.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	Vnt; mm^2	Al 4x16 Cu 5x6	

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas Sporto paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų bei kitų inžinerinių statinių Biržuose, Vytauto g. 47, supaprastintas statybos ir rekonstravimo projektas		
13931	SPV	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
33678	SPDV	Projekto bendrieji rodikliai		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Biržų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo P2424-XX-TDP-E-BR	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektrotechninės dalies projektas paruoštas remiantis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-02 iki 2025-12-31).
- „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017; (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT). (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-09-26).
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (ELIĮT). (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-29).
- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 1.01:2023
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (STR1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1, 27.3.2p.). (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-07-03 – 025-12-31).

Projektas parengtas naudojant licencijuotas programas:

- AutoCAD 2024;
- Microsoft Office 2024

Projektuotojas turi jo parengto projekto autorines teises. Statytojas be projektuotojo sutikimo Projekto kopijas gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas projektas.

PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Projektuojamas objekto maitinimas nuo mokyklos skirstomųjų tinklų.

LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI

Sporto aikštynui projektuojamos naujos apšvietimo atramos su pamatais bei LED šviestuvais. Apšvietimo atramos prijungiamos nuo proj. AVS-1 skydo ant gimnazijos išorinės sienos.

Proj. apšvietimo atramos (h-10,0m., H-6,0m., H-4,0m.) su pamatu, bei LED šviestuvais 375W (4 kompl.), 320W(4 kompl.), 40W (4 kompl.), 28,0W (3 kompl.)

Įrengiant požemines kabelių linijas želdiniuose ar želdynuose, atstumas nuo kabelių ar jų konstrukcijų iki medžių kamienų turi būti ne mažesnis kaip 2 m. Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliosiose zonose arba ankštose zonose prie medžių kamienų, nurodyti atstumai turi būti ne mažesni kaip 0,75m. Siekiant nepažeisti šaknų sistemos šiose vietose kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose.

MONTAVIMO DARBAI

1.1 Darbų vykdymas.

Visi montavimo darbų etapai, sprendžiamas darbo metu, suderinus su atsakingomis organizacijomis.

1.1.1 Apšvietimo valdymas.

Apšvietimo valdymas nuo foto relės ir astronominio laikrodžio (proj. AVS skyde).

1.1.2 Pamatai atramoms.

Ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo stadiono bordiūro turės būti įrengti pamatai metalinėms apšvietimo atramoms įrengti. Pamatams įrengti duobes kasti siūloma mechanizuotai, arba gręžiant. Pamatai įrengiami pagal technologiją.

1.1.3 Atramos.

Ant įrengtų pamatų sumontuojamos metalinės apšvietimo atramos. Atramos prie pamatų tvirtinamos, priklausomai nuo atramos ir pamato tipų, pagal gamintojo technologiją.

Atramos turi būti karštai cinkuotos su įleidžiamomis durelėmis (be tarpinių), su gnybtų komplektu JOR-99969 arba analogas ir 6A automatinis jungiklis, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos polipropileno.

1.1.4 0,4 kV kabelių linijos

Tarp proj. atramų Nr.1 - Nr.13 proj. 0,4 kV apšvietimo tinklas (Al 4x16mm^2 kabelis, L-485m.).

1.1.5 Šviestuvai.

Šviestuvai skirti įrengti lauke.

1.2 Įžeminimas.

Projektuojamos apšvietimo linijos atramos Nr.01 - Nr.13 turi būti įžemintos. Varža neturi viršyti 30 omų. Prieš pradedant eksploatuoti apšvietimo įrenginius, turi būti atlikti esamų ižemiklių varžos matavimai.

Atramoms įžeminti naudojami vertikalūs cinkuoti įžeminimo elektrodai iš ne mažesnio kaip Ø14,2mm variuotų įžeminimo strypų. Montuojant įžemiklio sekcijas reikia matuoti įžemiklio varžą. Įžemiklis įgilinamas iki tol, kol bus pasiekta reikiama varža.

Tranšėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Įžeminimo laidininko prijungimo prie įrenginio gnybtas turi būti paženklintas apsauginio įžeminimo ženklu. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas).

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šiame, bei kituose projekto dokumentuose aprašytų sprendinių paskirtis - pagaminti, pristatyti į vietą, sumontuoti, išbandyti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to ar jie yra aprašyti šiame projekte ar ne.

Visi projekte numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniuose dokumentuose keliamus reikalavimus. Projekte numatyti įrengimai ir medžiagos turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, montuojami, išbandomi ir suderinami pagal gamintojų standartus arba teisingą profesinę praktiką.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomąją techninę dokumentaciją, surinkimo instrukcijas ir schemas.

Įrengimai, kabeliai, ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis projekto reikalavimų.

Rangovas, siūlydamas įrangą, Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospectus, bei brėžinius. Be to, prieš pradedant darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto sprendinių.

Rangovas, Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrenginių veikimą ir atsakingų organizacijų leidimą juos eksploatuoti. Gavus šį leidimą - Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Rangovas garantuoja, jog visa įranga ir medžiagos atitinka joms keliamus reikalavimus.

Perdudoamas sumontuotus įrenginius Rangovas pateikia Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir montavimo vadovus, bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi, tinkamam sistemų eksploatavimui reikalingi paruošimo ir montavimo darbai.

Sumontuoti elektros įrengimai Užsakovui perduodami priėmimo-perdavimo aktu.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
- Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

- Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinkle, bei įrenginių vietas, jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, bei želdinius nuo galimos žalos.
- Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose, bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos, bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų, bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje, žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

2.2 Tranšėjų kasimas

2.2.1 Geodezinis trasos žymėjimas:

Žymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis ties posūkiais, o linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjos. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

2.3 Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti elektros įrenginių, aparatūros ir prietaisų maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio negu nurodyta projekte ar gamintojo montavimo instrukcijos skerspjūvio. Jėgos kabeliai galimi aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodomas schemose). Kabeliai turi būti dengti specialia izoliacija ir aplinkos poveikiams atspariu apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikei 90^0C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

2.3.1 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;
- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir	Minimalus atstumas, m
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdynų	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie žeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios, ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolio ar smėlio.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros atstovas (Užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3 m. Tamsiu paros metu šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliaciją reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

2.3.2 Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose – gruntu, iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais, bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Įrengus kabelių apsaugą, ryšių įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, pasirašo tranšėjų uždengimo aktą. Padaromos geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinates esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

3.1. IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: • 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys

13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	–5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma užsakant: • 1,5mm²: • 6,0 mm²:
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

3.1.2. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA ALIUMINIAI KABELIAI, SKIRTŲ KLOTI ŽEMĖJE IR PATALPOSE TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius, gyslų diametras	4x16mm2,
8.2.	Laidininkas	aliuminis
8.3.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.4.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757
8.5.	Išorinis apvalkalas	PVC
8.6.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta (nustatoma užsakant)
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-15 °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	12xD, (D – išorinis kabelio skersmuo)
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių
16.	Kita informacija	Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa Uo / U ≤ 0,6 / 1 kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 /A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus

3.2. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	• gofruota.
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
6.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	800-960 kg/m^3
8.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
8.4.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 ^{o}C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.3. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	–35 … +35 oC
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.4. LED prožektorius 375 W



- Daugiasluoksnė lęšinė optika
- Keičiamas LED modulis
- Slėgio vožtuvas
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra≥70
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatine temperatūros kontrole
- Ilgas tarnavimo laikas 55 000h L90 T25º
- Lieto aliuminio korpusas, grūdinto stiklo difuzorius.
- Hermetiškumo klasė ≥IP66

- Atsparumas smūgiams ≥IK09
- I elektrosaugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių ≥10kV
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Galios koeficientas – ≥0.95
- LED maitinimo srovė ≤55mA
- Aplinkos temperatūros diapazonas -30°C÷+50°C
- Gamyklinė garantija ≥5 metų
- Šviestuvo instaliuota galia ≤375W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥57000lm
- Efektyvumas ≥150 lm/W
- CE, ENEC sertifikatai
- Šviesos srauto patekimas į virš šviestuvo ULOR 0%

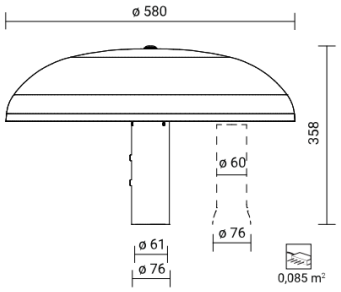
3.4.1. LED prožektorius 320 W



- Daugiasluoksnė lęšinė optika
- Keičiamas LED modulis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000 K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra ≥ 70
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatine temperatūros kontrole
- Ilgas tarnavimo laikas 55 000h L90 T25º
- Lieto aliuminio korpusas, grūdinto stiklo difuzorius, polikarbonatinė optika
- Hermetiškumo klasė ≥ IP66
- Atsparumas smūgiams ≥ IK09
- I elektrosaugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių ≥ 10kV
- Maitinimo įtampa 220-240 V / 50 Hz
- Galios koeficientas ≥ 0,95
- LED maitinimo srovė ≤ 55 mA
- Aplinkos temperatūros diapazonas -30°C ÷ +50°C
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų
- Šviestuvo instaliuota galia ≤ 320 W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 46368 lm
- Efektyvumas ≥ 144,9 lm/W
- CE, ENEC sertifikatai
- Šviesos srauto patekimas į virš šviestuvo ULOR 0%

3.4.2. LED šviestuvas 40 W, IP66





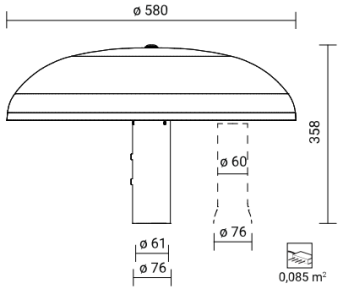
- Šviestuvo korpusas iš anoduoto aliuminio
- PMMA optika
- Grūdinto stiklo difuzorius
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra ≥ 70
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Hermetiškumo klasė ≥ IP 66
- Atsparumas smūgiams IK 08
- II elektrosaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Galios koeficientas ≥ 0,95
- Aplinkos temperatūros diapazonas -40º – +40º
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia ≤ 40 W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 4600 lm
- Apsauga nuo viršįtampių ≥ 10 kV
- Efektyvumas ≥ 115 lm/W
- Sertifikatas – CE, ENEC, ENEC+
- Standartų : PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PNEN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014, PN-EN 62722-2-1 (tq=25°C) atitikimas
- 10 anodavimo spalvų
- Šviestuvo skersmuo – Ø580 mm

3.4.3. LED šviestuvas 28 W, IP66

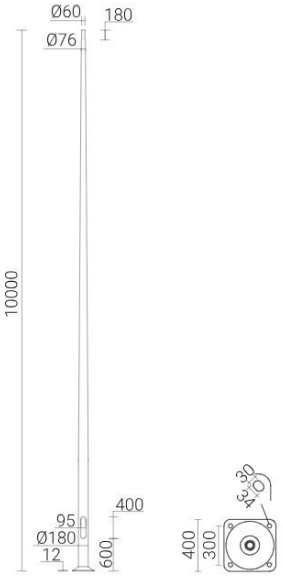


- Šviestuvo korpusas iš anoduoto aliuminio
- PMMA optika
- Grūdinto stiklo difuzorius
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K

- Spalvų atgavos koeficientas Ra ≥ 70
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Hermetiškumo klasė ≥ IP 66
- Atsparumas smūgiams IK 08
- II elektrosaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Galios koeficientas ≥ 0,95
- Aplinkos temperatūros diapazonas -40º – +40º
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia ≤ 40 W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 4600 lm
- Apsauga nuo viršįtampių ≥ 10 kV
- Efektyvumas ≥ 115 lm/W
- Sertifikatas – CE, ENEC, ENEC+
- Standartų : PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PNEN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014, PN-EN 62722-2-1 (tq=25°C) atitikimas
- 10 galimų anodavimo spalvų
- Šviestuvo skersmuo – Ø580 mm



3.5. Apšvietimo atrama H-10m.



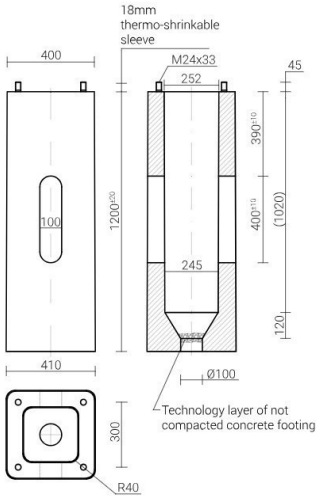
- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6 (Aliuminės apšvietimo atramos-Reikalavimai)
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis– 10000 mm
- Viršutinis diametras – 60mm
- Apatinis diametras – 180mm
- Aptarnavimo durelių matmenys:
- Ilgis-400mm
- Plotis-95mm

- Pado, flanšo dydis – 400x400mm
- Atstumas tarp varžtų – 300x300mm

Pamatas H-10m. atramai



- Betono klasė pagal: EN 206 – C30 / 37
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2
- Išmatavimai 400x410x1200
- Atstumas tarp skylių 300mm
- Svoris – 296 kg.

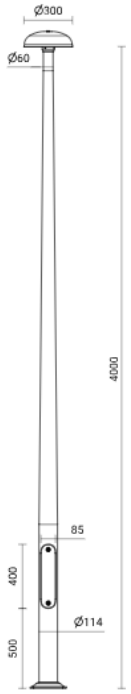


PROŽEKTORIAUS KRONŠTEINAS WN-1

- Svoris 1,2kg
- Kraštinės ilgis 480mm
- Skersmuo ⌀61/ ⌀76



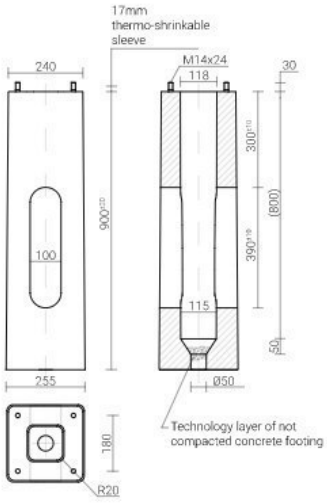
3.5.1. Apšvietimo atrama H-4m.



- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama, atitinkanti EN-40 standartą
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 4000 mm
- Viršutinis diametras – 60 mm

BETONINIS PAMATAS B-50

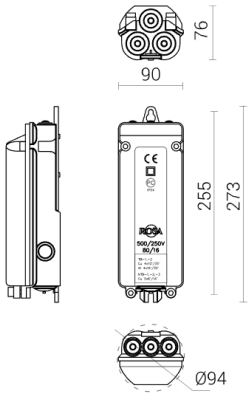
- *Betono klasė pagal: EN 206 - C25 / 30 normą en 206-1*
- *Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu*
- *Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija*
- *Veržlių apsauginiai dangteliai*
- *Atstumai tarp varžtų 180mm*
- *EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2*
- *Svoris – 96 kg.*



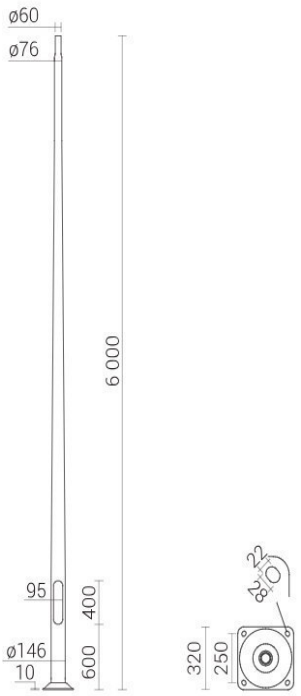


JUNGIMO DĖŽUTĖ TB1

- *Plastikinė dėžutė*
- *Integruotas gnybtų blokas*
  Nuo 4x10mm2 iki 4x35mm2
- *Iki 3 kabelių*
- *Kabelio sandarikliai*
- *Saugiklio įdėklas*
- *Hermetiškumo klasė – IP54*



3.5.2. Apšvietimo atrama H-6m.

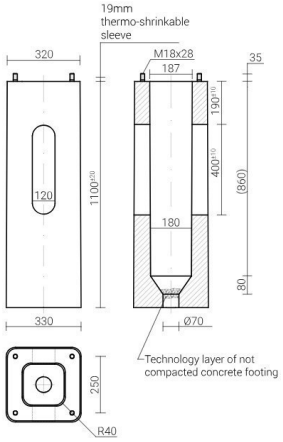


- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama, atitinkanti EN-40 standartą
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 6000 mm
- Viršutinis diametras – 60 mm
- Apatinis diametras – 146 mm
- Masė ≤ 26,3 kg
- Aptarnavimo durelių matmenys:
    - Ilgis - 400 mm
    - Plotis - 95 mm
- Pado flanšo dydis – 320x320 mm
- Atstumas tarp varžtų – 250x250 mm
- CE sertifikatas

BETONINIS PAMATAS B-60

- Betono klasė C30/37 pagal EN 206 normą
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- Išmatavimai 320x330x1100 mm
- Atstumai tarp skylių 250 mm
- Masė 176 kg





GNYBTŲ DĖŽUTĖ NTB-1

- Hermetiškumo klasė ≥ IP 54
- Atsparumas smūgiams ≥ IK 08
- CE sertifikatas
- II elektrosaugos klasė
- Masė – 0,71 kg
- Polikarbonatinis korpusas, sutvirtintas stiklo pluoštu
- Kebelių sandarikliai
- Tinka iki 3 kabelių
- Maksimalus kabelio dydis – 3 x 2,5 mm^2

3.5.3. ATRAMŲ ŽYMENYS
TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Oro linijų užrašų paskirtis:	– 0,4-35 kV oro linijų gelžbetoninių atramų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; – 0,4-10 kV oro linijų skyriklių operatyvinių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas atsparus atmosferiniams poveikiams:	– Temperatūra: -35 …+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≤ 95 %; – Atsparumas ultravioletiniams spinduliams.
4.	Plokštelės medžiaga	Nurodoma užsakant: - Minkštas aliuminio-mangano lydinys. - Kietas, standus plastikas ne plonesnis kaip 1,5 mm. Spalva balta: Temperatūra: -35 …+35 °C; Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atspari ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.
5.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Aliuminio mangano lydinys: - Įspaudimas plokštelėje. Gerojoje plokštelės pusėje tekstas turi būti iškilus ≥ 1,5 mm. Plastikinė: - Graviravimo.
6.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus	Nurodoma užsakant: – Ilgis; – Plotis.
7.	Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	Nurodoma užsakant: – Tekstas; – Šrifto aukštis; – Paliekamų laisvų laukelių matmenys.
8.	Plokštelės prie gelžbetoninių atramų tvirtinama	Viela
9.	Plokštelė pateikiama	Nurodoma užsakant: – Be skylių; – Su išgręžtomis skylėmis.
10.	Tvirtinimo skylių skaičius, matmenys ir jų išdėstymas	Nurodoma užsakant: – skylių skaičius; – skylių matmenys; – skylių išdėstymas.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

3.6. Įžeminimo elektrodas.

Elektrodai - tai plieniniai variuoti strypai Ø14,2mm ir 1,5m ilgio elektrolitiniu metodu padengti varine 99,9% grynumo plėvele, kuri nepertraukiamai susijusi su plienu. Varinė plėvelė 0,25mm storio, garantuojanti tarnavimo laiką žemėje iki 30 metų. Strypai turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibro plaktuku būtų galima įkalti į žemę. Strypo srieginės dalies ilgis 34mm, sriegis ¾“.

3.7. **Jungiamoji mova.**

Strypus sujungiame movų pagalba. Mova skirta Ø14,2mm strypų sujungimui tarpusavyje taip, kad gautųsi reikiamo ilgio įžeminimo elektrodas. Mova pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos su silicio priedu. Mova turi būti pagaminta taip, kad kalimo metu jėga persiduotų ne per movą, o per sujungtus strypus. Mova taip pat turi apsaugoti sriegius ir galus nuo korozijos. Sriegis - ¾ “.

3.8. Strypo antgalis.

Antgalis plieniniam variuotam strypui. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Sriegis - ¾ “.

3.9. Įkalimo galvutė.

Įkalimo galvutė. Skirta įžeminimo strypams sukalti į gruntą vibracinio plaktuko pagalba. Galvutės matmenys parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, jėgos persiduoda strypu. Pagaminta iš sustiprinto plieno, 14,2 mm strypui. Sriegis - ¾.

3.10. Antikorozinė pasta.

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį, palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

3.11. Įžeminimo laidininkas

Įžeminimo laidininkas – tai plieninė cinkuota viela 8mm diametro. Pagaminta pagal IEC 62305-3 reikalavimus. Medžiaga – plienas, padengtas cinko sluoksniu. Cinko sluoksnis min. 500g/m2 (Z500).

3.12. Gnybtynas

Gnybtų komplektas JOR-99969 arba analogas, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir diegimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos.

3.13. Automatinis jungiklis

Automatinis jungiklis, vienfazis, C klasės. 6A.

3.14. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	• atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui

13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.15. 0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C … +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: – ≥ 16 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– Icu≥ 10 kA; – Ics≥ 75 % Icu (≥7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In≤ 63 A; (≥10000);

15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: – C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≥ 25 mm^2): – 16, 35 mm^2.
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.16. Viršįtampių ribotuvai

Apsaugos laipsnis	IP 54
Vardinė įtampa	230 / 400 V
Normatyvai	EN 61643-11
Montavimas	DIN 35 mm
Tipas	1+2 (B+C) klasė
Ilgalaikė įtampa	280

3.17. FOTO RĖLĖS

Paskirtis – lauko apšvietimo valdymui per atstumą. Techniniai duomenys:
_ maitinimo gnybtai: L - N;
_ maitinimo įtampa - 230 V AC;
_ laiko diapazonas - 20s ;
_ šviesos stiprumas - ribos1) 2 - 200 Lx;
_ kontaktai 1Z – uždari;
_standartai PN-EN 61812-1, EN 50081, EN 61000;
_ reguliuojamas suveikimo vėlinimas, atmetant klaidingus signalus trumpalaikio apšviestumo pasikeitimo atveju (pravažiavus automobiliui su šviesomis).

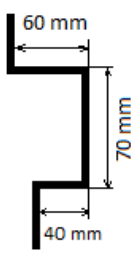
3.18. ASTRONOMINIS LAIKRODIS

- 2 valdymo kanalai, 40 programų, minimalus intervalas - 1 sek.
- Keičiamas elementas, PIN kodas, Lietuviškas Meniu, ON valandų skaitiklis.
- Saulės kilimo ir nusileidimo laiko koregavimas (pavėlinimas arba paankstinimas).
- Automatinis perėjimas į vasaros/žiemos laiką.

Apsaugos laipsnis	IP 20
Vardinė įtampa	230 V AC
Vardinė srovė	16 (10) A / 250 V AC
Montavimas	Bėgelis DIN35
Dydis	2 moduliai
Darbinė temperatūra	-10° C iki +45°C
Maitinimo įtampa	AC

3.19. 0,4 kV KABELIŲ SPINTOS BE APSKAITOS PRIETAISŲ. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61439-5
2.	Pateikti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotą produkto atitikties sertifikatą ir tipinių bandymų protokolą, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas. Sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys.	
3.	Naudojimo sąlygos	Lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-35 …+35 °C
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vardinė įtampa	400/230 V
7.	Izoliacijos lygis	6/2,5 kV (LI/AC)
8.	Vardinis dažnis	50 Hz
9.	Apsaugos laipsnis	≥ IP44
10.	Pagrindas	Karštai cinkuoti plieno lakštai, ne plonesni nei 2,5 mm;
11.	Tranzitinės dalies modulyje montuojami standartiniai	– 185 mm šynų sistema (varinės arba

	elektros įrenginiai	aliuminės). Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) veržlės (185 mm atstumais tarp šynų) kabelių prijungimui. Įpresuotos veržlės turi būti viesiems projekte numatytiems prijunginiams tiek kabeliams tiek rezervinėms vietoms; – Nulinė (PEN) šyna (varinė arba aliuminė).
12.	Kabelių prijungimo vietų skaičius	Prijunginių skaičius, nurodoma užsakant. - 5.
13.	Linijos (automatinių jungiklių) vardinė srovė	– 3F C16A, 1F C16A
14.	Kabelių įvedimas	Iš apačios
15.	Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas	Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.
16.	Modulių korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346
17.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.
18.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiekiančios su gruntu	Padengiamos ≥ 70 μm lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.
19.	Korpusas iš išorės nudažomas	*RAL 7032 (kuomet KS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės, esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus)
20.	Spintos tvirtinimas	Nurodoma užsakant: - pastatoma ant pagrindo. Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus. Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), **kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.** **Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, kabelių spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.**
21.	Kabelių spintos danga atspari atmosferiniams poveikiams	Pateikti dangų atsparumo korozijai bandymų protokolų kopijas
22.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių
23.	Metalinių korpusų įžeminimas	Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445 Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu. Sujungimo vietoje, kurioje įžeminimo šyna jungiasi prie spintos turi būti nenudažyta, gali būti nudažyta tik tuo atveju jei naudojama speciali 

		tam pritaikyta poveržlė, kuri prisukimo metu nuvalo dažus (bei pateikti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos protokolai įrodantys, kad kontaktas tinkamas). **Įžeminimo šyna (esanti išorėje) turi būti įrengta su kilpa (šyna 30x4 mm, kilpos aukštis 70 mm, plotis viršuje 60 mm, plotis apačioje 40 mm) įžeminimui matuoti**.	
24.	Įžeminimo laidininkas jungiantis tranzitinės dalies modulį su durelėmis	Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva ≥ 2,5 mm^2.	
25.	Kabelinės spintos durys	- turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120º kampu; - atidaromos į dešinę pusę – nurodoma	
26.	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)	
27.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	Ant durelių išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.	
28.	Reikalavimai elektros schemai	- tvirtinama ant durelių vidinės pusės (A5 formato); - schema atspari atmosferiniams poveikiams.	
29.	Operatyviniai ir kiti užrašai (lietuvių kalba)	Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ tech. reikalavimus	
30.	Techniniai dokumentai:	– Kabelių spintos pasas lietuvių kalba; – Komplektuojančių įrenginių pasai lietuvių ir anglų kalbomis; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba; – Gabaritinis brėžinys.	
31.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
32.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Darbus vykdančio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Saugos reikalavimai

Įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti montuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Saugos priemonės montavimui

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Naudojama įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią jų būklę.

Įrenginių derinimo, išbandymo, matavimo darbai

Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiek vienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas.

Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūra turi būti numatyta, kad nebūtų nukrypta nuo techninio projekto sprendinių. Galutiniam objekto pridavime (darbų) dalyvauja techninio ir darbo projekto projektuotojai.

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
1.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x1,5 mm^2	TS 3.1	m.	96,00	
2.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 5x6,0 mm^2	TS 3.1	m.	96,00	AVS įvadui
3.	Elektros kabelis su aliumininėmis gyslomis 4x16 mm^2	TS 3.1.2	m.	485,00	
4.	Vamzdis HDPE Ø110mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	10,00	Uždaram perėjimui
5.	Vamzdis PE Ø75mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	475,00	
6.	Kabelio signalinė juosta	TS 3.3	m.	475,00	
7.	Kontaktinė grupė JOR-99969	TS 3.12	vnt.	13,00	
8.	1F C6A automatinis jungiklis	TS 3.13	vnt.	15,00	
9.	Galinė kabelio mova kabeliui AL 4×16mm	TS 3.14	vnt.	27,00	
10.	Šviestuvas LED, IP66, 375W	TS 3.4	vnt.	4,00	
11.	Šviestuvas LED, IP66, 320W	TS 3.4.1	vnt.	4,00	
12.	Šviestuvas LED, IP66, 40W	TS 3.4.2	vnt.	4,00	
13.	Šviestuvas LED, IP66, 28W	TS 3.4.3	vnt.	3,00	
14.	Foto relė, astronominis laikrodis	TS 3.17, 3.18	kompl.	1,00	
15.	Metalinė 10,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu bei atramų žymenimis	TS 3.5;3.5.3	kompl.	6,00	
16.	Metalinė 4,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu bei atramų žymenimis	TS 3.5.1;3.5.3	kompl.	3,00	
17.	Metalinė 6,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu bei atramų žymenimis	TS 3.5.2;3.5.3	kompl.	4,00	
18.	Apšvietimo skydas AVS-01 su pamatu *Komplektuojamas pagal principinę schemą (žr. brež. Nr. E.B-02)*	TS 3.19	kompl.	1,00	
19.	Įžeminimo laidininkas	TS 3.11	m.	28,00	Su AVS skydu
20.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	TS 3.6	vnt.	42,00	Su AVS skydu
21.	Kalimo galvutė	TS 3.9	vnt.	1,00	
22.	Kryžminė jungtis strypas - juosta	-	vnt.	14,00	Su AVS skydu
23.	Sujungimo mova strypams	TS 3.7	vnt.	28,00	Su AVS skydu
24.	Antgalis	TS 3.8	vnt.	14,00	Su AVS skydu
25.	Viršitampių ribotuvas	TS 3.16	vnt.	1,00	

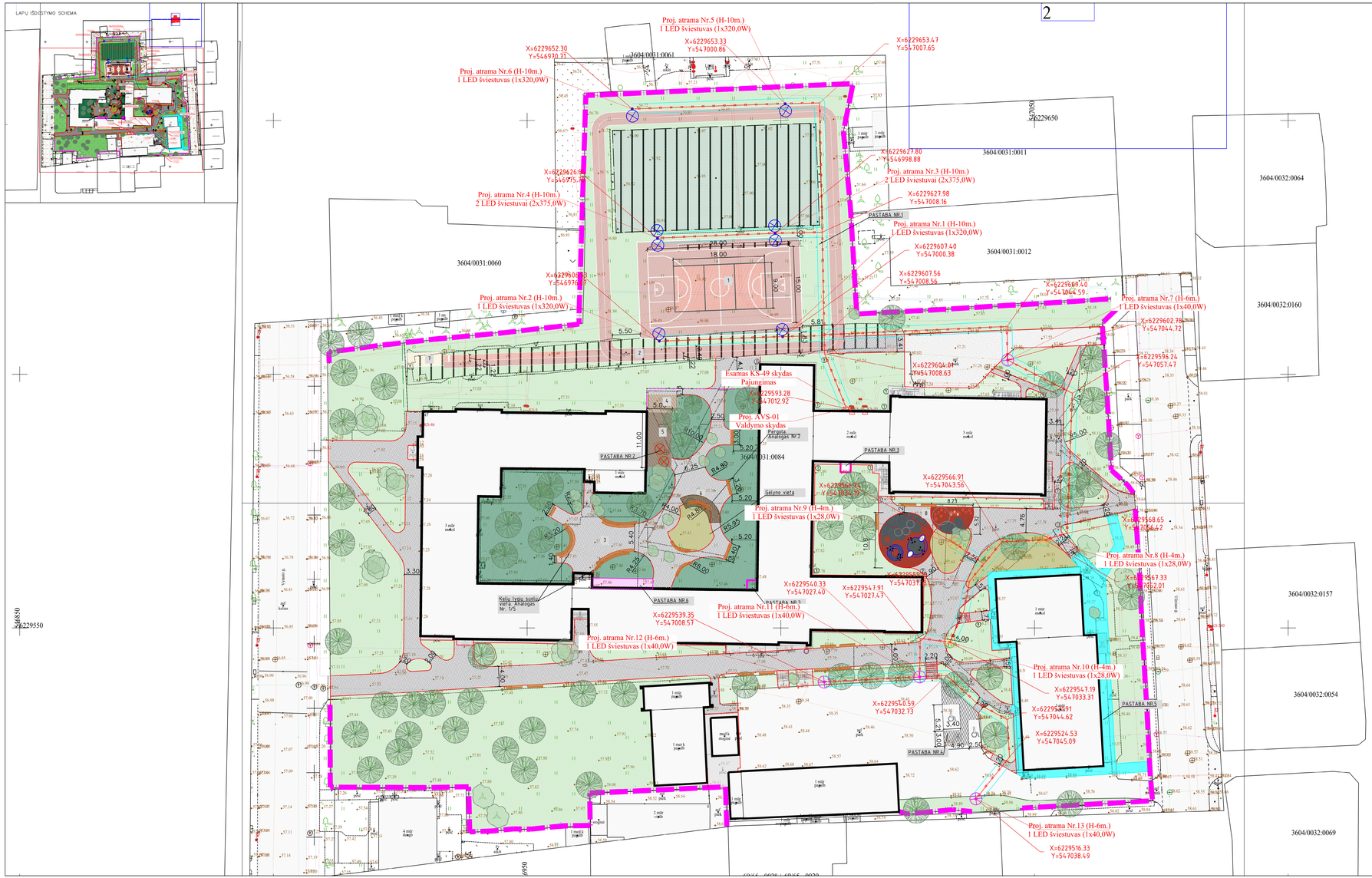
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas: Sporto paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų bei kitų inžinerinių statinių Biržuose, Vytauto g. 47, supaprastintas statybos ir rekonstravimo projektas			
13931	SPV	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas			Laida
33678	SPDV	Sąnaudų žiniaraštis			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Biržų rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: P2424-XX-TDP-E-SŽ		Lapas: 1	Lapų: 2

26.	Automatinis išjungiklis 3F16A	TS-3.15	vnt.	2,00	
27.	Automatinis išjungiklis 3F13A	TS-3.15	vnt.	5,00	
28.	Antikorozinė pasta	TS 3.10	kompl.	1,00	
29.	Pagalbinės medžiagos	-	kompl.	1,00	

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

LAUKO DALIS

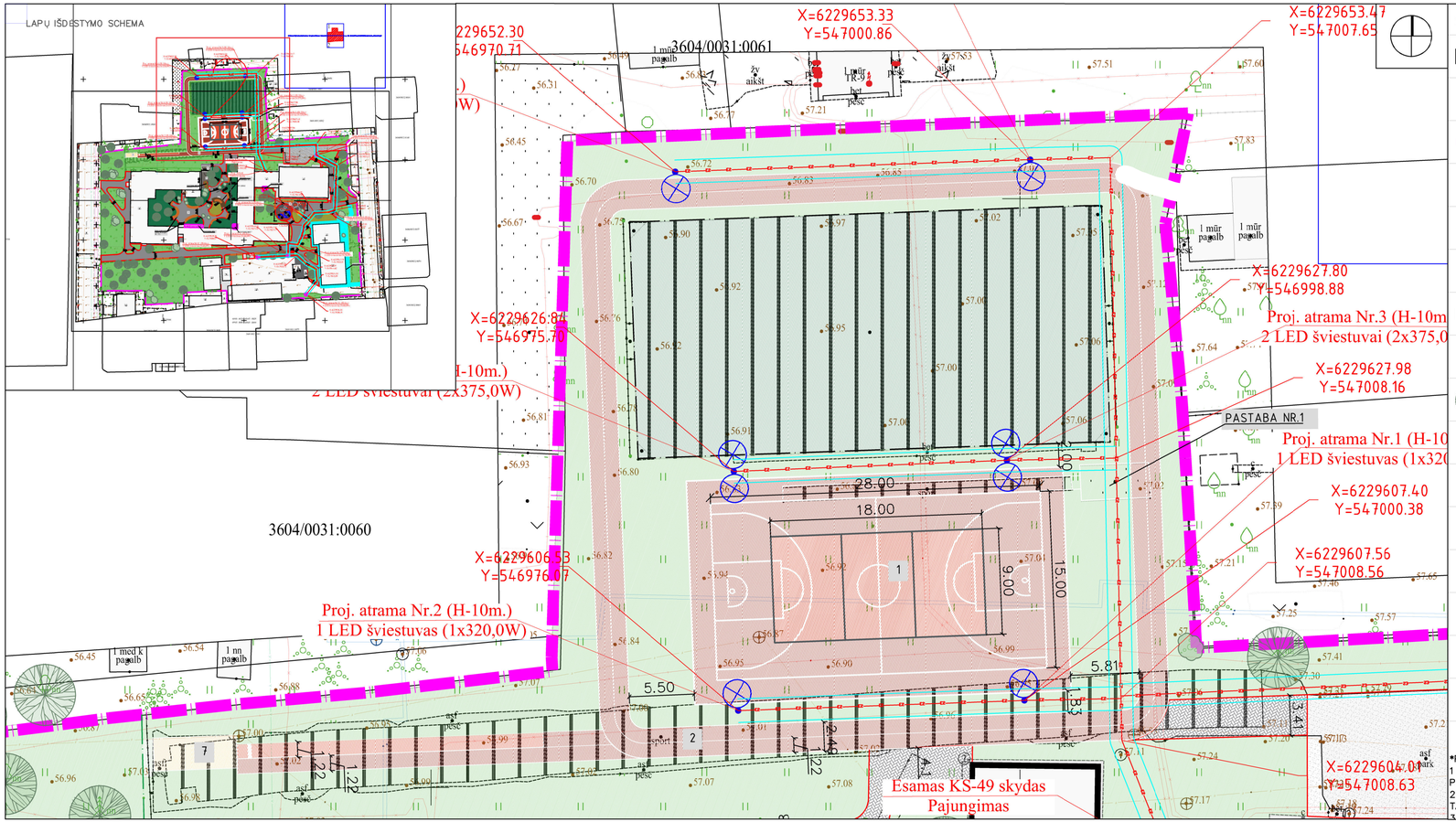
	Projektuojami tinklai:				
30.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams rankiniu būdu	-	m	10,00	
31.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams mechanizuotu būdu	-	m	465,00	
32.	Uždaras perėjimas	-	m	10,00	
33.	Vamzdžio klojimas tranšėjoje	-	m	475,00	
34.	Signalinės juostos paklojimas	-	m	475,00	
35.	Kabelio įtraukimas į apsauginį vamzdį	-	m	490,00	
36.	Kabelio Cu 3×1,5mm2 įtraukimas į atramą	-	m	96,00	
37.	Gnybtinų sumontavimas	-	vnt.	13,00	
38.	1F C6A automatinio jungiklio sumontavimas	-	vnt.	15,00	
39.	Apšvietimo atramų pamatų montavimas	-	vnt.	13,00	
40.	Apšvietimo atramų montavimas	-	vnt.	13,00	
41.	LED šviestuvų montavimas	-	vnt.	15,00	
42.	Apšvietimo atramų įžeminimo sumontavimas	-	kompl.	13,00	
43.	Viršįtampių ribotuvo sumontavimas	-	vnt.	1,00	
44.	AVS-01 skydo sumontavimas	-	kompl.	1,00	
45.	AVS-01 skydo įžeminimo sumontavimas	-	kompl.	1,00	
46.	Foto relės, astronominio laikrodžio sumontavimas	-	vnt.	1,00	
47.	Automatinis išjungiklis 3F16A	-	vnt.	2,00	1 vnt. AVS skyde 1 vnt. esamame KS-49
48.	Automatinis išjungiklis 3F13A	-	vnt.	5,00	
49.	Galinės movos sumontavimas kabeliui Al 4x16mm.	-	vnt.	27,00	
50.	Vejos atstatymo darbai, įskaitant juodžemio 10 cm sluoksnio įrengimą	-	m²	238,00	
51.	Kabelio gyslų izoliacijos varžos matavimas	-	kompl.	1,00	
52.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
53.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
54.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
55.	Išpildomosios dokumentacijos paruošimas	-	kompl.	1,00	
56.	Išpildomosios nuotraukos paruošimas	-	kompl.	1,00	



Luminaire list (Site 1)

Index	Manufacturer	Article name	Item number	Fitting	Luminous flux	Maintenance factor	Connected load	Quantity
1	Schréder	INDU FLOOD GEN2 3 / 6548 / 288 LEDs 55mA NW 740 3000K / 740 / 449982		1x 288 LEDs 55mA NW 740	69610 lm	0.80	375 W	4
2	Schréder	INDU FLOOD GEN2 3 / 6548 / 240 LEDs 55mA NW 740 3000K / 740 / 449982		1x 240 LEDs 55mA NW 740	58008 lm	0.80	320 W	4
3	ROSA	RING LED 36 3500K T4		24_RINGLED_3_36 T4	6100 lm	0.80	40 W	3
4	ROSA	RING LED 36 3500K SP		24_RINGLED_3_36 SP	6100 lm	0.80	40 W	1
5	ROSA	RING LED 24 3500K SP		24_RINGLED_3_24 SP	4300 lm	0.80	28 W	2
6	ROSA	RING LED 24 3500K VS		24_RINGLED_3_24	4300 lm	0.80	28 W	1

0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS: Sporto paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų bei kitų inžinerinio statinių Biržuose, Vytauto g. 47, suaprastintas statybos būdu rekonstravimo projektas	
13931 SPV		PROJEKTO DALIS: Elektrotechninė dalis	
33678 SPDV			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apšvietimo planas M 1:250	Laida: 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO: P2424-XX-TDP-E.B-01	Lapas: 01 / Lapų: 02

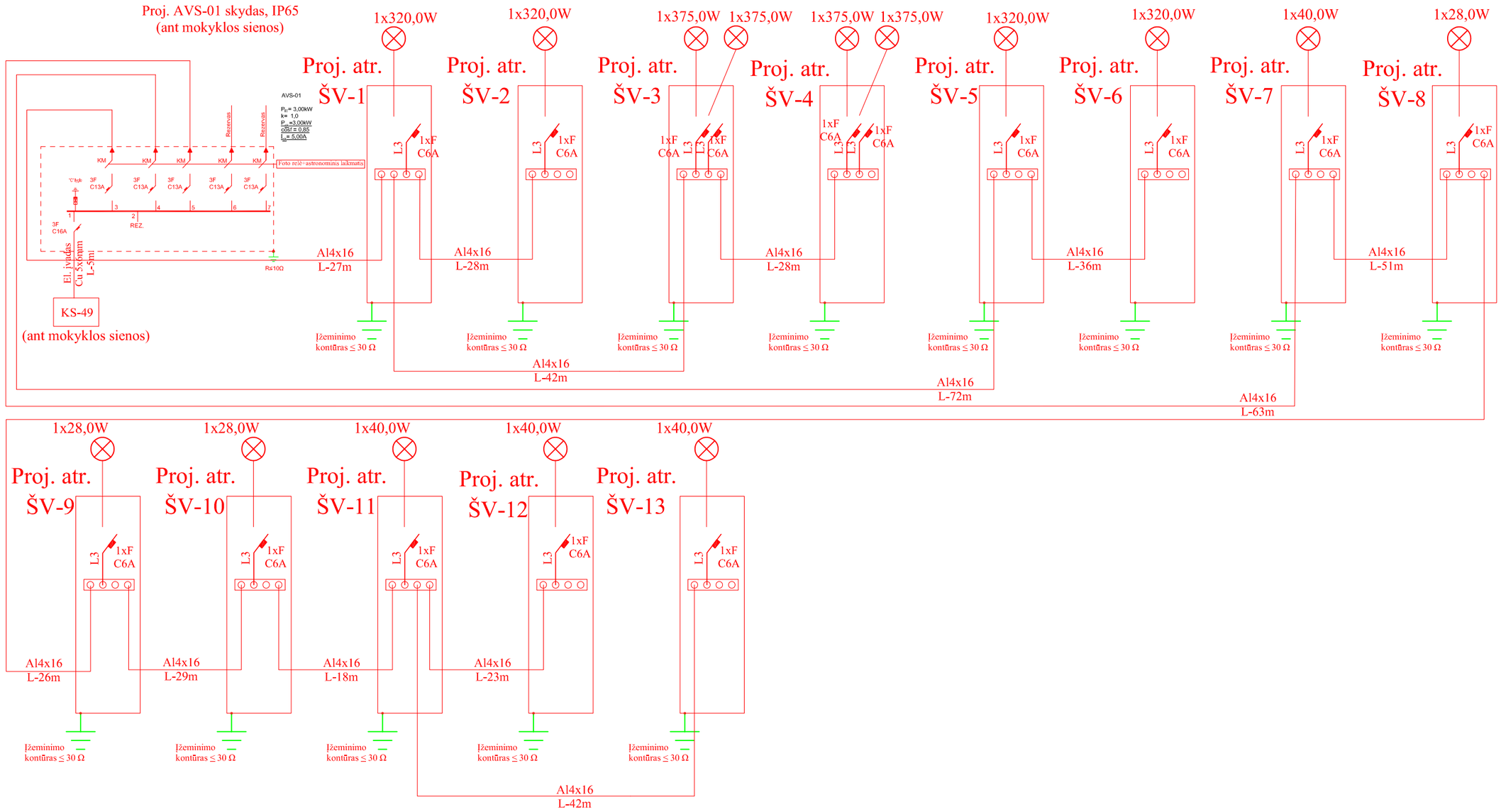


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ESAMŲ PASTATŲ KONTŪRAS	PROJ. VIDINIO KIEMO VEJOS PERTVARKYMAS	1 PROJ. UNIVERSALI TINKLINIO, KREPŠINIO AIKŠTELĖ
DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA	PROJ. GELYNŲ ZONOS	2 PROJ. BĖGIMO TAKAI
ESAMA TERITORIJOS TVORA	PROJ. TAKŲ DANGA	3 PROJ. BENDRA SUSIBŪRIMŲ ERDVĖ
ESAMAS VIDINIO KIEMO APTVĖRIMAS	PROJ. KIETA DANGA	4 PROJ. LAUKO ATVIRA TERASA (21 KV. M.)
ESAMA GYVATVORĖ	PROJ. LIEJAMA GUMINĖ DANGA (RAL 3016)	5 PROJ. LAUKO KLASĖ (55 KV. M.)
VEJA	PROJ. LIEJAMA GUMINĖ DANGA (10% RAL 7011; 90% RAL 3017)	6 PROJ. PAVĖSINĖ
ESAMA FUTBOLO AIKŠTĖ SU ESAMU APTVĖRIMU	PROJ. LIEJAMA GUMINĖ DANGA (RAL 7011)	7 PROJ. ŠUOLIADUOBĖ
ESAMOS KIETOS DANGOS	PROJ. SMĖLIADUOBĖ	8 PROJ. INTERAKTYVIŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖ
ESAMI MEDŽIAI	PROJ. LAUKO ATVIRA TERASA	9 PROJ. ŽN STOVĖJIMO VIETOS AUTOMOBILIAMS
ESAMI MAŽAŪGIAI AUGALAI – KRŪMAI	PROJ. LAUKO KLASĖ	ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONA
NAIKINAMŲ KRŪMŲ GRUPĖ	KITŲ PROJEKTŲ PROJEKTUOJAMŲ SPRENDINIŲ ZONA	VANDENTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA
NAIKINAMŲ AUGALŲ GRUPĖ	NUMATOMA NEĮGALIŲJŲ RAMPOS VIETA	ŠILUMOTEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA
KERTAMI MEDŽIAI	NUMATOMA LIFTŲ VIETA	NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA
PERSODINAMI MEDŽIAI/KRŪMAI	SUOLAI SU ATRAMA	RYŠIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA
PJŪVIO VIETŲ ŽYMĖJIMAS	PROJEKTUOJAMAS APŠV. KABELIS	PROJEKTUOJAMOS APŠVIETIMO 2x375W LE ATRAMOS H-10M.
PROJEKTUOJAMOS APŠVIETIMO 1x40W LED ATRAMOS H-6M.	PROJEKTUOJAMOS APŠVIETIMO 1x28W LED ATRAMOS H-4M.	PROJEKTUOJAMAS APŠV. AVS SKYDAS

*PASTABOS:
1 PASTABA – PROJEKTUOJANT NAUJUS BĖGIMO TAKUS BEI UNIVERSALIĄ SPORTO AIKŠTELĘ, ESAMA ŠUOLIADUOBĖS VIETA KERTASI SU PROJEKTUOJAMAIS SPRENDINIAIS, TODĖL JI PERKELIAMA PRIE BĖGIMO TAKO.
2 PASTABA – SPYGLIUOČIŲ MEDŽIŲ EILĖJE ŠALINAMI DU MEDŽIAI – EGLĖ IR TUJA (MEDŽIAI YRA PER ARTI PASTATO).
TAIP ATLAISVINAMA VIETA LAUKO KLASĖS ĮRENGIMUI.
3 PASTABA – UŽSAKOVO NUMATOMOS LIFTŲ VIETOS

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Apšvietimo planas M 1:250		0
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
P2424-XX-PP-E.B-01	02	02



0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Sporto paskirties inžinerinių statinių, vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų bei kitų inžinerinių statinių Biržuose, Vytauto g. 47, supaprastintas statybos ir rekonstravimo projektas	
13931	SPV		
33678	SPDV	Elektrotechninė dalis	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS *LAUKO APŠVIETIMO PRINCIPINĖ SCHEMA*	Laida 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biržų rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P2424-XX-TDP-E.B-02	Lapas 1 / Lapų 1

A3

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33678

Tomas Martinaitis

[redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

LIETUVOS RESPUBLIKA VILNIUS SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. rugsėjo 30 d.

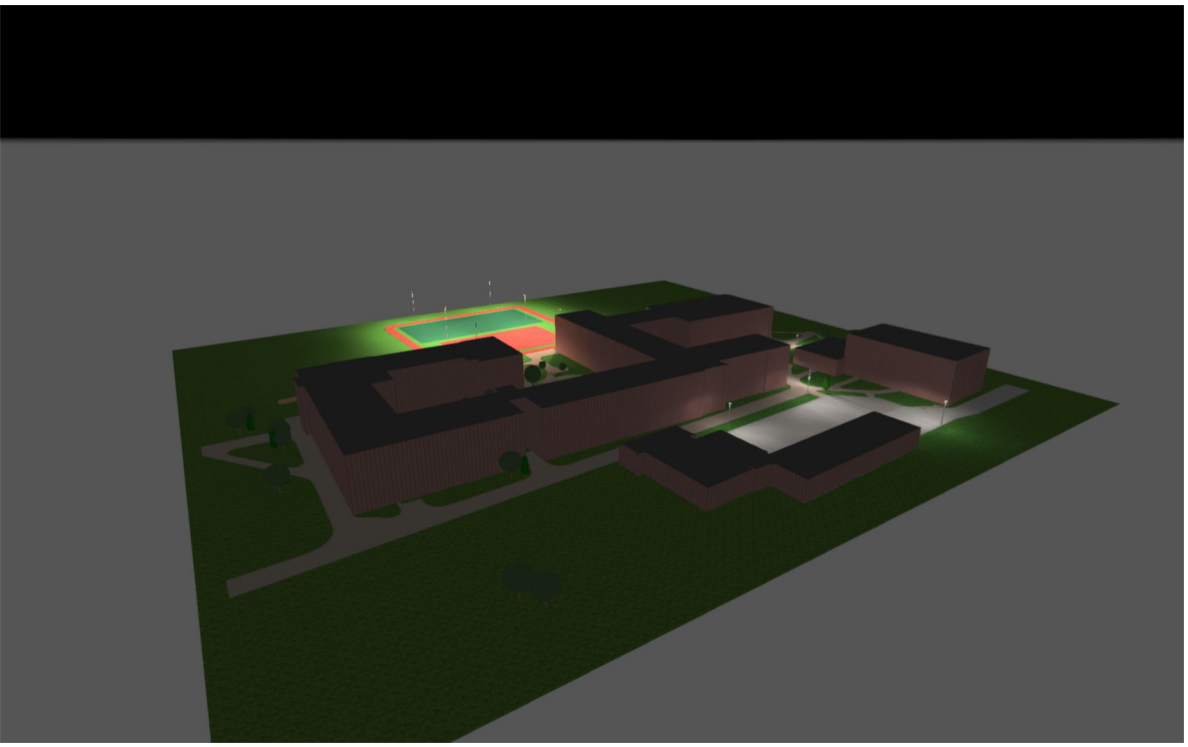
Pirmą kartą išduotas 2014 m. lapkričio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

242287

2019 UAB „LODVILA" 01329-A1

Date 6/17/2025



Sporto paskirties pastatas

Object
Vytauto g. 47, Biržai

Created with DIALux

Table of Contents

Cover 1
Table of Contents 2
Contacts 3
Images 4
Luminaire list 6

Product data sheets

ROSA - RING LED 24 3500K SP (1x 24_RINGLED_3_24) 7
ROSA - RING LED 24 3500K VS (1x 24_RINGLED_3_24) 8
ROSA - RING LED 36 3500K SP (1x 24_RINGLED_3_36) 9
ROSA - RING LED 36 3500K T4 (1x 24_RINGLED_3_36) 10
Schréder - INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 240 LEDs 55mA NW 740 320W / / 449992 (1x 240 LEDs 55mA NW 740) 11
Schréder - INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 288 LEDs 55mA NW 740 375W / / 449992 (1x 288 LEDs 55mA NW 740) 13

Site 1

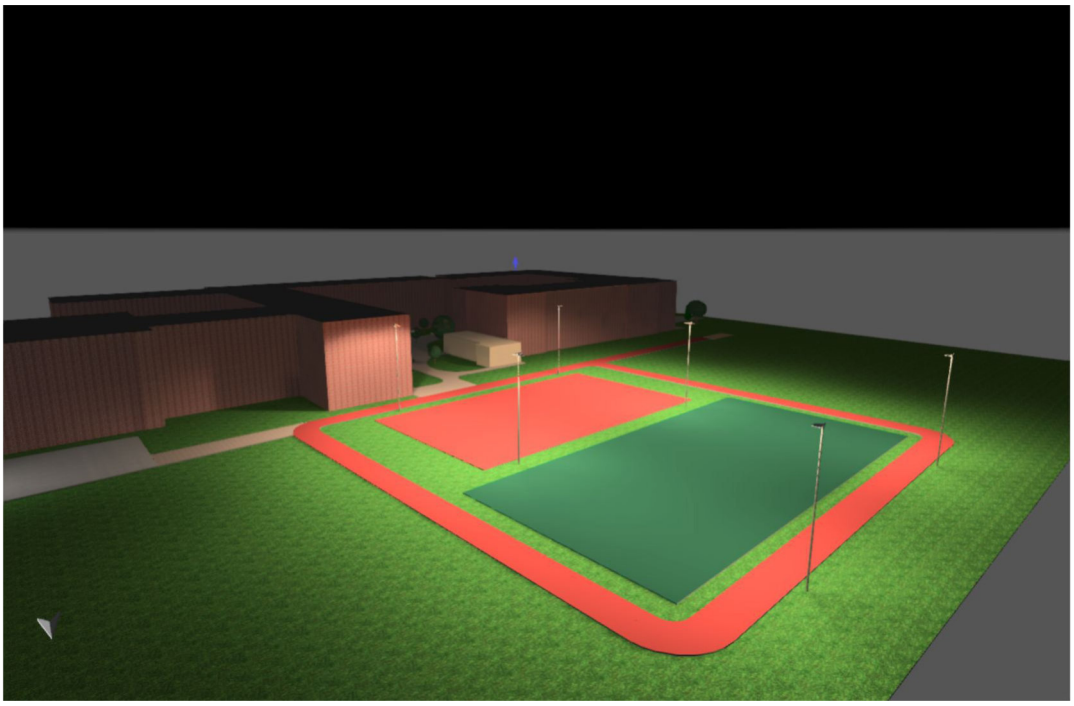
Luminaire layout plan 15

Contacts

Apšvietimo projektuotoja

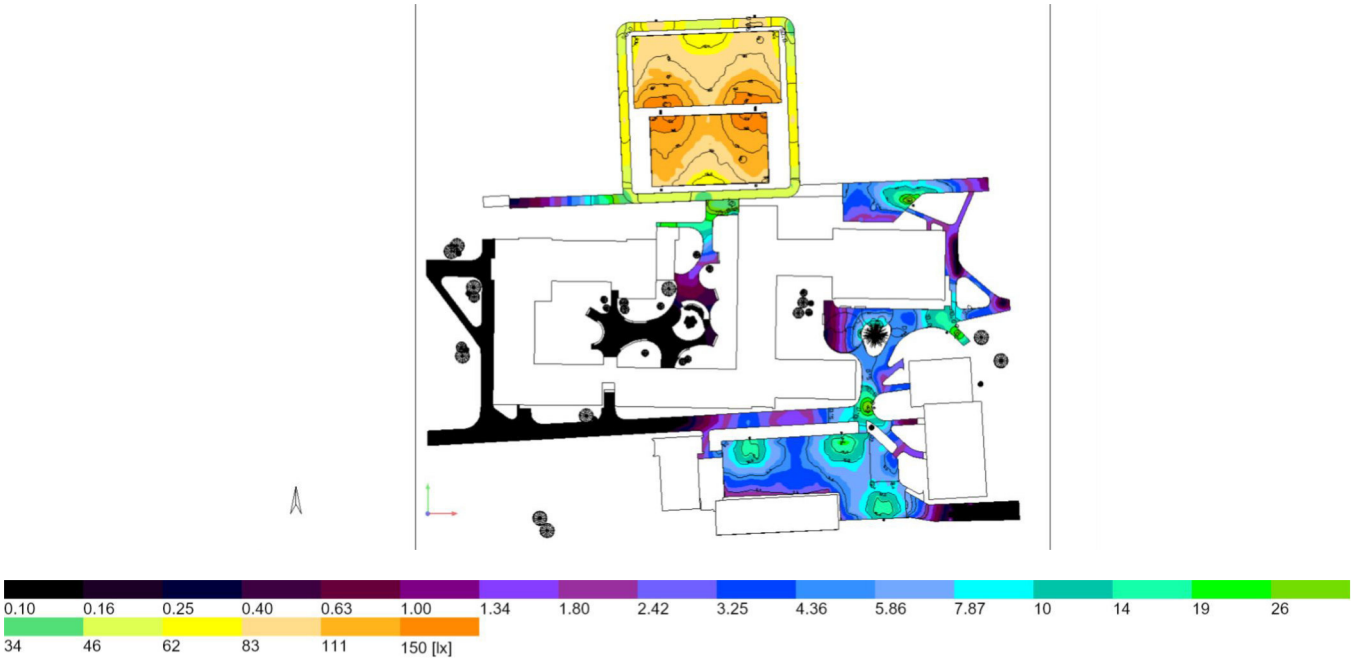
SID apšvietimas
Raudondvario pl. 127

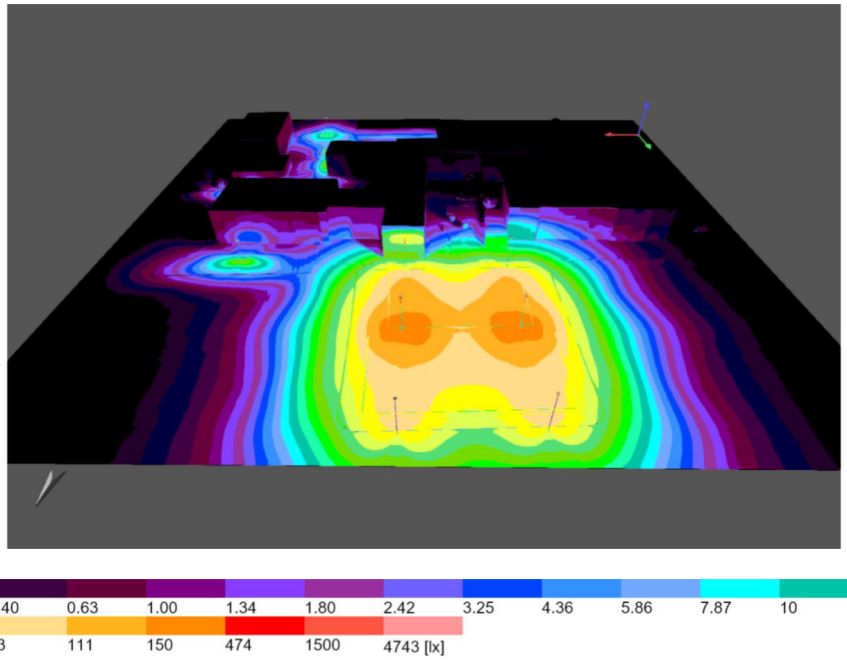
Images





Images


0.10 0.16 0.25 0.40 0.63 1.00 1.34 1.80 2.42 3.25 4.36 5.86 7.87 10 14 19 26
34 46 62 83 111 150 [lx]


0.10 0.16 0.25 0.40 0.63 1.00 1.34 1.80 2.42 3.25 4.36 5.86 7.87 10 14 19 26
34 46 62 83 111 150 474 1500 4743 [lx]

Luminaire list

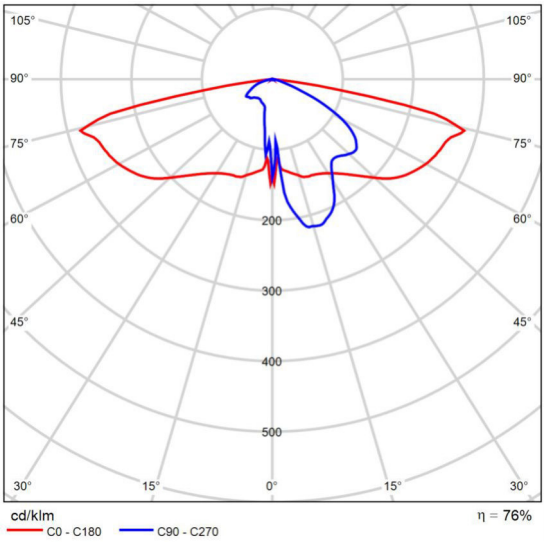
Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
436190 lm	3024.0 W	144.2 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Schréder		INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 240 LEDs 55mA NW 740 320W / / 449992	320.0 W	46368 lm	144.9 lm/W
4	Schréder		INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 288 LEDs 55mA NW 740 375W / / 449992	375.0 W	55642 lm	148.4 lm/W
2	ROSA		RING LED 24 3500K SP	28.0 W	3250 lm	116.1 lm/W
1	ROSA		RING LED 24 3500K VS	28.0 W	3250 lm	116.1 lm/W
1	ROSA		RING LED 36 3500K SP	40.0 W	4600 lm	115.0 lm/W
3	ROSA		RING LED 36 3500K T4	40.0 W	4600 lm	115.0 lm/W

Product data sheet

ROSA - RING LED 24 3500K SP

P	28.0 W
Φ_{Lamp}	4300 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3250 lm
η	75.58 %
Luminous efficacy	116.1 lm/W
CCT	3500 K
CRI	70

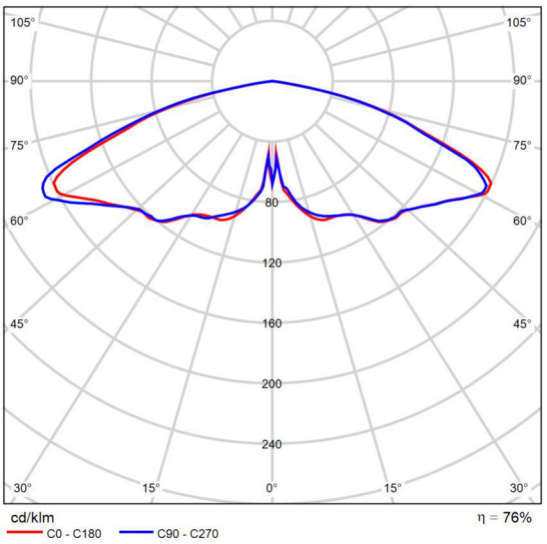


Polar LDC

Product data sheet

ROSA - RING LED 24 3500K VS

P	28.0 W
Φ_{Lamp}	4300 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3250 lm
η	75.57 %
Luminous efficacy	116.1 lm/W
CCT	3500 K
CRI	70

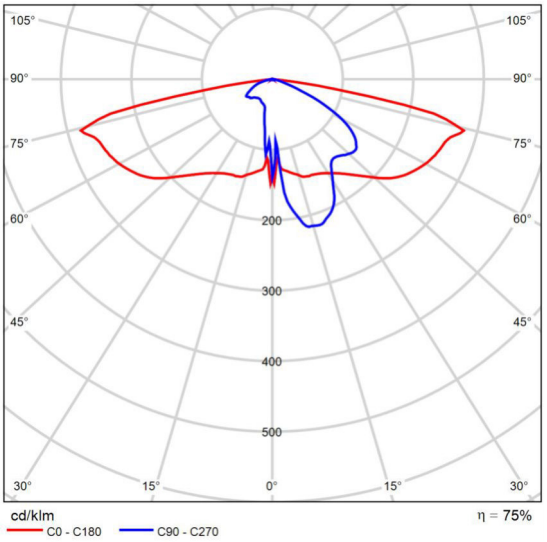


Polar LDC

Product data sheet

ROSA - RING LED 36 3500K SP

P	40.0 W
Φ_{Lamp}	6100 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm
η	75.41 %
Luminous efficacy	115.0 lm/W
CCT	3500 K
CRI	70

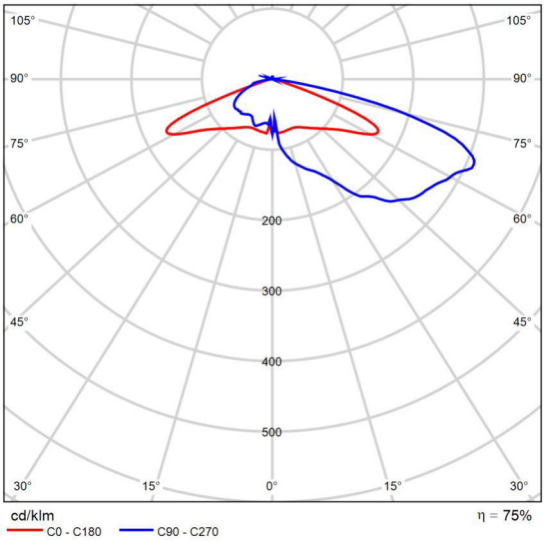


Polar LDC

Product data sheet

ROSA - RING LED 36 3500K T4

P	40.0 W
Φ_{Lamp}	6100 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm
η	75.41 %
Luminous efficacy	115.0 lm/W
CCT	3500 K
CRI	70



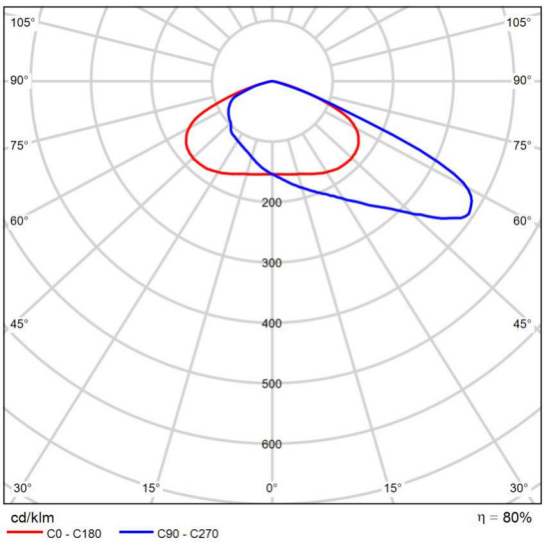
Polar LDC

Product data sheet

Schréder - INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 240 LEDs 55mA NW 740 320W / / 449992



P	320.0 W
Φ_{Lamp}	58008 lm
$\Phi_{Luminaire}$	46368 lm
η	79.93 %
Luminous efficacy	144.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

The INDU FLOOD GEN2 range combines the energy efficiency of LED technology with photometric versatility. These floodlights are composed of a two-piece housing made of painted die-cast aluminium. The glass protector is sealed onto the front cover. Mounting by means of a fork enables the inclination to be adjusted. As an option, INDU FLOOD GEN2 offers a knuckle-joint post-top adapter for Ø60mm or Ø76mm spigots. Both mounting options include a graduation system for precise on-site settings.
The three models of the INDU FLOOD range make it perfect for various typical industrial lighting applications: loading bays, storage areas, security checkpoints, stairs, car and lorry parks, access roads and paths. INDU FLOOD GEN2 is also a very efficient and cost-effective lighting solution for indoor and outdoor sports applications (small and mid-size fields).
With various lumen packages and a range of asymmetrical light distributions as well as a high impact resistance and ingress protection, the efficient, versatile and robust INDU FLOOD GEN2 is a no-brainer for site managers looking for an optimised return on investment with a low total cost of ownership.
INDU FLOOD GEN2 includes two metal cable glands (in and out) at the back to enable daisy chain connections between several luminaires. This range of LED floodlights can be controlled via a DALI 2.0 or 1-10V interface.
As an option, INDU FLOOD GEN2 can also be equipped with a

Product data sheet

Schréder - INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 240 LEDs 55mA NW 740 320W / / 449992

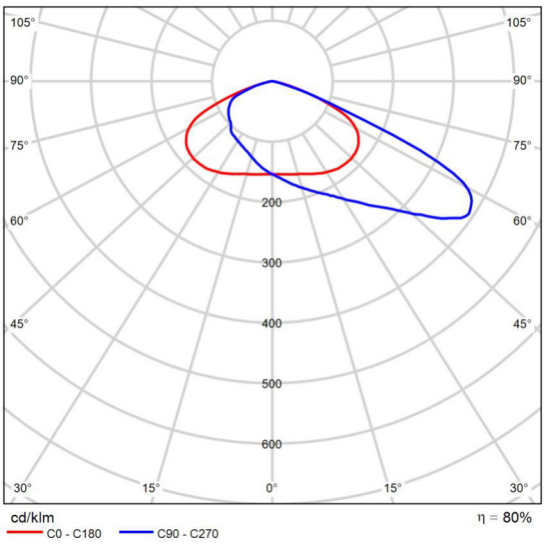
motion/daylight sensor for light-on-demand scenarios.

Product data sheet

Schréder - INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 288 LEDs 55mA NW 740 375W / / 449992



P	375.0 W
Φ_{Lamp}	69610 lm
$\Phi_{Luminaire}$	55642 lm
η	79.93 %
Luminous efficacy	148.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

The INDU FLOOD GEN2 range combines the energy efficiency of LED technology with photometric versatility. These floodlights are composed of a two-piece housing made of painted die-cast aluminium. The glass protector is sealed onto the front cover. Mounting by means of a fork enables the inclination to be adjusted. As an option, INDU FLOOD GEN2 offers a knuckle-joint post-top adapter for Ø60mm or Ø76mm spigots. Both mounting options include a graduation system for precise on-site settings.
The three models of the INDU FLOOD range make it perfect for various typical industrial lighting applications: loading bays, storage areas, security checkpoints, stairs, car and lorry parks, access roads and paths. INDU FLOOD GEN2 is also a very efficient and cost-effective lighting solution for indoor and outdoor sports applications (small and mid-size fields).
With various lumen packages and a range of asymmetrical light distributions as well as a high impact resistance and ingress protection, the efficient, versatile and robust INDU FLOOD GEN2 is a no-brainer for site managers looking for an optimised return on investment with a low total cost of ownership.
INDU FLOOD GEN2 includes two metal cable glands (in and out) at the back to enable daisy chain connections between several luminaires. This range of LED floodlights can be controlled via a DALI 2.0 or 1-10V interface.
As an option, INDU FLOOD GEN2 can also be equipped with a

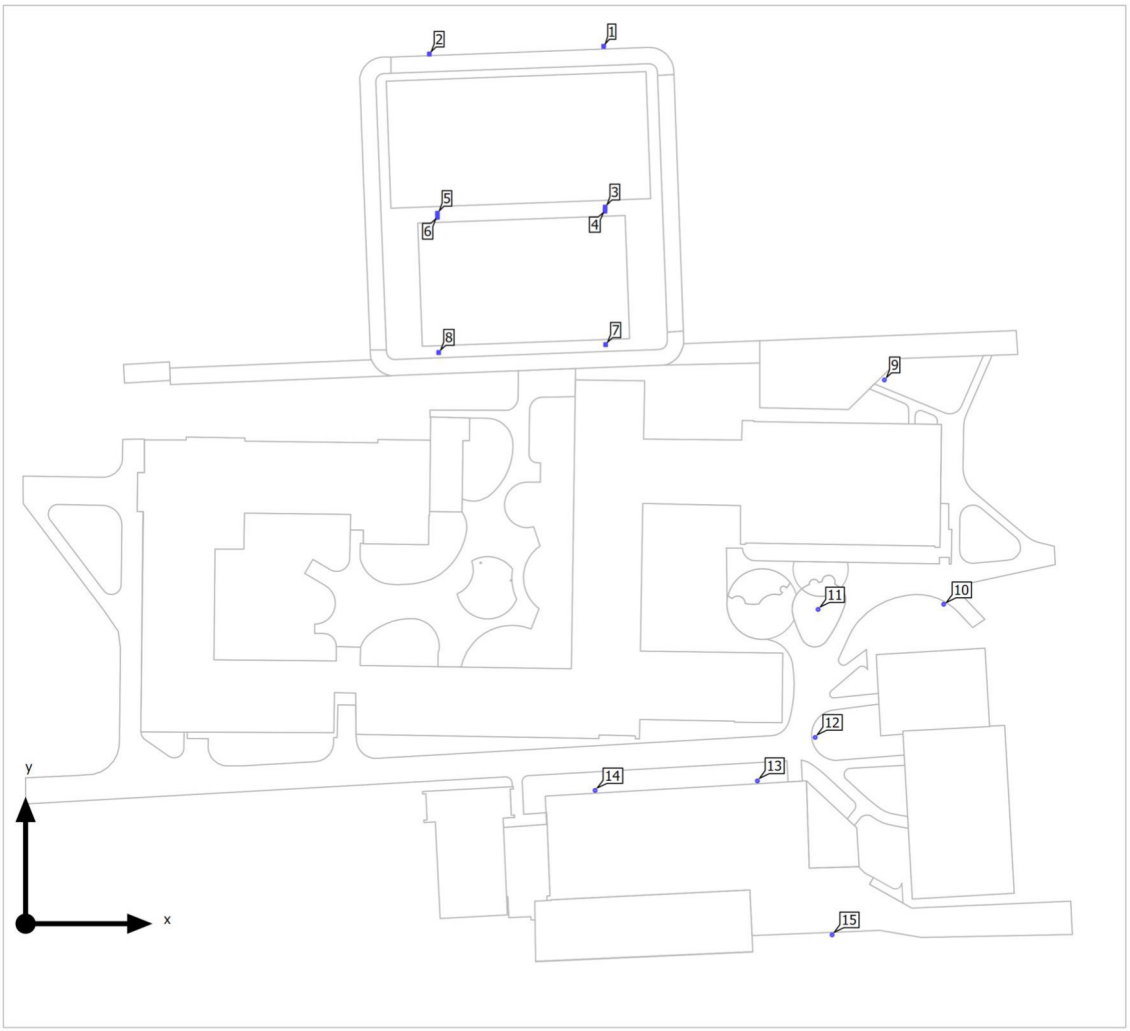
Product data sheet

Schréder - INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 288 LEDs 55mA NW 740 375W / / 449992

motion/daylight sensor for light-on-demand scenarios.

Site 1

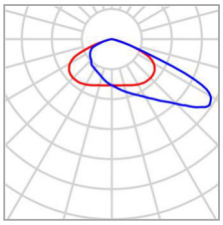
Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan





Manufacturer	Schréder	P	320.0 W
Article name	INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 240 LEDs 55mA NW 740 320W / / 449992	$\Phi_{Luminaire}$	46368 lm
Fitting	1x 240 LEDs 55mA NW 740		

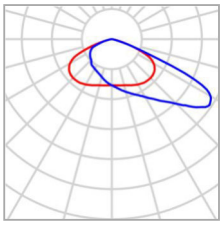
Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
89.100 m	135.470 m	10.000 m	1
62.225 m	134.280 m	10.000 m	2
89.400 m	88.949 m	10.000 m	7
63.662 m	87.729 m	10.000 m	8

Site 1

Luminaire layout plan





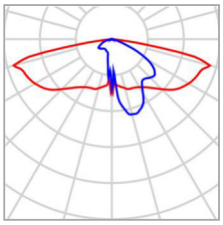
Manufacturer	Schréder	P	375.0 W
Article name	INDU FLOOD GEN2 3 / 6549 / 288 LEDs 55mA NW 740 375W / / 449992	$\Phi_{Luminaire}$	55642 lm
Fitting	1x 288 LEDs 55mA NW 740		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
89.322 m	110.136 m	10.000 m	3
89.320 m	110.074 m	10.000 m	4
63.469 m	109.195 m	10.000 m	5
63.471 m	109.125 m	10.000 m	6

Site 1

Luminaire layout plan



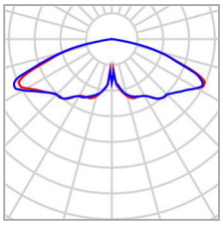
Manufacturer	ROSA	P	28.0 W
Article name	RING LED 24 3500K SP	$\Phi_{Luminaire}$	3250 lm
Fitting	1x 24_RINGLED_3_24		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
141.515 m	49.204 m	4.000 m	10
121.705 m	28.705 m	4.000 m	12

Site 1

Luminaire layout plan



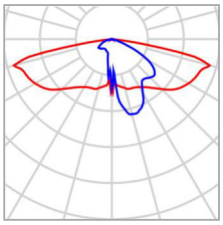
Manufacturer	ROSA	P	28.0 W
Article name	RING LED 24 3500K VS	$\Phi_{Luminaire}$	3250 lm
Fitting	1x 24_RINGLED_3_24		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
122.152 m	48.415 m	5.000 m	11

Site 1

Luminaire layout plan



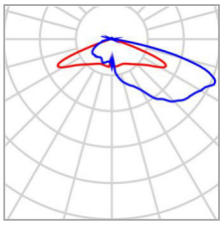
Manufacturer	ROSA	P	40.0 W
Article name	RING LED 36 3500K SP	$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm
Fitting	1x 24_RINGLED_3_36		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
132.369 m	83.769 m	6.000 m	9

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	ROSA	P	40.0 W
Article name	RING LED 36 3500K T4	$\Phi_{Luminaire}$	4600 lm
Fitting	1x 24_RINGLED_3_36		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
112.800 m	22.000 m	6.000 m	13
87.782 m	20.540 m	6.000 m	14
124.315 m	-1.721 m	6.000 m	15