



**BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida
1.	TF_0407-TP-E-DŽ	Dokumentų žiniaraštis	1	0
2.	TF_0407-TP-E-BSR	Bendrieji statinio rodikliai	1	0
3.	TF_0407-TP-E-AR	Aiškinamasis raštas	4	0
4.	TF_0407-TP-E-TS	Techninės specifikacijos	17	0
5.	TF_0407-TP-E-KMŽ	Kabelių montavimo žiniaraštis	1	0
6.	TF_0407-TP-E-SNŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	2	0

**BYLOS PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS 1**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida
1.	Nr. V1-V-99	Projektavimo užduotis, žemės sklypo planas ir nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas	8	
2.	Nr. (1.11.)-V5-122	Techninio projekto užduoties keitimas	1	
3.	Nr. 19412	Kvalifikacijos atestatas	1	
4.		Esamos schemas	5	

**BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida
1.	TF_0407-TP-E-E01	Elektros tinklų skaičiavimo schema	1	0
2.	TF_0407-TP-E-E02	Apšvietimo tinklų lauko planas M 1:500	1	0

**BYLOS PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS 2**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida
1.		Apšvietimo skaičiavimai	19	

0	2019	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB "Tiksi forma"</b> Vokiečių g. 24, Vilnius Tel/faks.: (8 652) 19888 info@tiksliforma.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 1982	SPV	KĘSTUTIS MIKULSKIS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>	LAI DA	
19412	SPDV	VILIUS BILVINAS		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	Užsakovas: Palangos Vlodo Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132		TF_0407-TP-E-DŽ	1	1

**BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI**

INŽINERINIAI TINKLAI			
1	<b>Elektros apšvietimo tinklai</b>		
1.1.	Aprūpinimo elektros energija kategorija		III
1.2.	Tinklo įtampa	kV	0,4
1.3.	Bendras inžinerinių tinklų, klojamų žemėje, ilgis	m	1306
1.4.	Elektros tinklų laidininkų skaičius, skerspjūvis ir ilgis	vnt. x mm <sup>2</sup> , m	4x25-423m 3x4,0-230m 2x1,5-653m
1.5.	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2
1.8.	Lauko apšvietimo atramų kiekis	vnt.	16
1.9.	Lauko šviestuvų/prožektorių kiekis	vnt.	41
1.10.	Lauko apšvietimo instaliuojama galia	kW	40,712
1.13.	Bendra instaliuojama galia	kW	40,712
1.14.	Lauko šviestuvų numatomos elektros energijos sąnaudos per metus (Elektros sąnaudos paskaičiuotos priėmus tamsų paros metą – 3993 val./metus)	kWh	162563,02

0	2019	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB "Tiksi forma"</b> Vokiečių g. 24, Vilnius Tel/faks.: (8 652) 19888 info@tiksliforma.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 1982	SPV	KEŠTUTIS MIKULSKIS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI</b>	LAIDA	
19412	SPDV	VILIUS BILVINAS		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Užsakovas:</b> Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132		DOKUMENTO ŽYMUO TF_0407-TP-E-BSR	LAPAS	LAPŲ
LT				1	1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Bendrieji duomenys:

Projektas parengtas pagal Palangos Vlado Jurgučio pagrindinės mokyklos sporto aikštyno atnaujinimo techninę projektavimo užduotį Nr. V1-V-99, patvirtintą mokyklos direktoriaus 2018 m. lapkričio 07 d.

Šioje projekto dalyje numatyti darbai viename statybos darbų etape:

Lauko inžinerinių tinklų ir aikštynų apšvietimo atramų įrengimas ir aikštynų prožektorių montavimas ir prijungimas ant pastatytų apšvietimo atramų.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai, medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti žemiau pateiktų normatyvinių dokumentų sąlygas:

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas“;
2. LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
3. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
4. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
5. EĮIT: 2012-05-01 – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės;
6. SEEIT: 2010-04-08 – Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės;
7. EETET 2013-01-01 – Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.
8. VDE 0675 – rekomendacijos elektros įrangos apsaugai nuo perkrovimų;

Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamų medžiagų ir tiekiamų įrengimų turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EĮIT turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visą elektros įrangą, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400±5% / 230V±5%;
- 3 fazės, TN-C-S – modifikuotas TN-C tinklas, kurio PEN laidas yra perskiriamas į du nepriklausomus laidas PE ir N;
- dažnis 50 Hz.

Įrengimai ir medžiagos turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančių jų atitiktį „Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento“ Nr. 4-314, Vilnius 2016-04-26.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Užbaigus sistemos perdavimą Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitikimus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

0	2019	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB „Tikslifforma“</b> Vokiečių g. 24, Vilnius Tel/faks.: (8 652) 19888 info@tikslifforma.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 1982	SPV	KEŠTUTIS MIKULSKIS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	LAIKA	
19412	SPDV	VILIUS BILVINAS		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Užsakovas:</b> Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132		DOKUMENTO ŽYMUO TF_0407-TP-E-AR	LAPAS	LAPŲ
LT				1	4

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai ir t.t.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliavimo veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis.

Projekte įrengimams ir medžiagoms gali būti naudojami analogai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

Sauga darbe organizuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00 ir Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų reikalavimais.

Darbuotojai privalo vykdyti saugos darbe norminių aktų reikalavimus, naudotis saugos priemonėmis.

Montuojant įrenginius, vykdyti gamintojų techniniuose dokumentuose nurodytus reikalavimus.

Prieš montuojant atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra.

Įrenginiai turi būti išbandyti gamintojo. Kilus abejonėms dėl įrenginio parametrų atitikimo gamintojo nurodytiems, turi būti atliekami bandymai ir matavimai pagal EIT reikalavimus.

Elektros, mechaninė ar kita įranga turi būti sumontuota tvarkingai ir netrukdyti viena kitai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais montuotojais prieš pradėdant instaliavimo darbus.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi suderinti žeminimo sistemų instaliavimą su priimančiomis organizacijomis ir perduoti Užsakovui visą įrangą kartu su techninę dokumentaciją, žeminimo sistemų priėmimo aktais, paslėptų darbų aktais ir žemiklių bei žeminimo kontūro varžų matavimų aktais.

Lėšos objekto geodezinės išpildomosios nuotraukos padarymui, leidimui žemės darbams vykdyti ir geodezinės trasos nužymėjimo darbų atlikimui numatytos projekto suvestinėje sąmatoje.

#### Esama situacija:

Esamoje teritorijoje apšvietimas yra.

Projekto darbų riba patenka į kultūros paveldo apsaugos zoną, Vlodo Jurgučio mokykla (kodas 33568).

#### Projektiniai sprendiniai:

Vartotojo elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija – III.

Pagal projektavimo užduotį, projekte numatytas apšvietos lygis atitinka higienos normą HN 98:2000. Apšvietimo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa DiaLux, tekstinė dalis – Microsoft Word, o projekto brėžiniai ir schemas naudojantis kompiuterine programa AutoCAD LT 2009.

Kabelių linija klojama 0,7m gylyje, po projektuojamais ir esamais šlaitais kabelių linija klojama  $\geq 1,2$ m gylyje.

Naujiems įrengimams apkrovas apskaičiuojame paklausos koeficientų metodu:

$$P_s = k_p \cdot P_{inst.} = 0,8 \cdot 38,18 = 30,544$$

čia  $k_p$  — paklausos koeficientas.

Apskaičiuojame trifazę skaičiuojamą srovę:

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot \cos\varphi} = \frac{30,544}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,85} = 51,87A$$

Suprojektuotoms apšvietimo atramoms žeminimas, įrengiami žeminimo kontūrai, kurio varža  $R \leq 10\Omega$ .

Elektros apšvietimo tinklas suprojektuotas vadovaujantis architektūrine-statybine, LR ŪM ministro 2011.02.03d. įsakymo Nr. 1-28, EIT reikalavimais.

Darbai atliekami vienu statybos etapu.

Statybos darbų etapas:

TF_0407-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Būsiamam stadiono ir bėgimo takelio apšvietimui parinktos 12,0m aukščio apšvietimo atramos, kurie bus valdomi suprojektuotų kontaktorių ir jungiklių pagalba. Apšvietimui numatytas CU 4x25mm<sup>2</sup> kabelis d50mm apsauginiame vamzdyje, kuris bus maitinamas iš esamo skydo KS-21 (4 abonentinės dalis) pastato viduje.

Būsiamų sporto aikštelių apšvietimui parinktos 6,0m aukščio apšvietimo atramos, kurie bus valdomi suprojektuotų kontaktorių ir jungiklių pagalba. Apšvietimui numatytas CU 3x4mm<sup>2</sup> kabelis d40mm apsauginiame vamzdyje, kuris bus maitinamas iš esamo skydo KS-21 (4 abonentinės dalis) pastato viduje.

Suprojektuotas aikštynų prožektorių montavimas ir prijungimas ant pastatytų apšvietimo atramų.

Stadiono ir bėgimo takelio apšvietimui suprojektuoti LED 1400W ir LED 798W lauko prožektoriai, kurie montuojami ant 12,0m aukščio atramų.

Sporto aikštelių apšvietimui suprojektuoti LED 211W lauko prožektoriai, kurie montuojami ant 6,0m aukščio atramų.

#### **Saugos reikalavimai montavimo darbams:**

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis:

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės;

Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje;

Įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis;

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34.

#### **Aplinkos tvarkymas:**

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių, atsirandančių jo darbų pasėkoje mažiausiai kartą per savaitę ar dar dažniau, jei tai kliudo darbams pagal kitas sutartis ar kitų paslaugų darbams, arba sukelia gaisrą ar nelaimingus atsitikimus.

Rangovas turi kruopščiai išvalyti ir pašalinti skiedinio nuokritis, betono nutekėjimo žymes, klojinių darbų žymes, dervos ir dažų pėdsakus.

Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, bus Rangovo nuosavybė, bei turės būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po Darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis, statybos įrengimus ar įrangą, kuriais jis ar jo subrangovai naudojami, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

Jei Rangovui nepasiseka, jis atsisako ar ignoruoja pašalinti šiukšles ir atliekas bei laikinus darbus ar išvalyti visuomeninius ar privačius plotus kaip reikalaujama čia, Užsakovas gali ar turi, tačiau be įsipareigojimo tai padaryti - pašalinti ar atsikratyti minėtų šiukšlių, atliekų ir padaryti kitus laikinus darbus bei dėl to išskaityti išlaidas iš bet kokių pinigų, ar tapti Rangovu šiam kontraktui.

Po elektros tinklų statybos, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Po elektros tinklų statybos kokybiškai atstatyti gruntą.

Statybos metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti.

#### **Apsaugos reikalavimai:**

TF_0407-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Rangovas bus atsakingas už visų jo darbų, medžiagų ir įrangos, įskaitant ir Užsakovo medžiagų, įrenginių ir įrangos statybos aikštelėje, apsaugą nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės žalos per visą laiką nuo įrengimų statybos pradžios iki pabaigos.

Rangovas bus atsakingas už privataus ar visuomeninio turto išsaugojimą bei apsaugą statybos aikštelėje ar gretimose darbamams teritorijoje, atsakingas už nuostolius ar žalą, padarytą kaip savo darbų rezultata pagal šią Sutartį.

Bet kokie nuostoliai ar žala, atsirandanti dėl bet kokio veiksmo, aplaidumo ar nepaisymo iš Rangovo pusės, bus atlyginta ar pašalinta Rangovo sąskaita, grąžinant j tas pačias ar geresnes sąlygas nei buvo anksčiau.

Rangovas atstatys visus paviršius bei turtą, apgadintą ar suardytą jo atliekamų darbų metu, ir prisiims visą atsakomybę dėl visų lauko ir vidaus paviršių, instaliuotų įrengimų bei įrangos apsaugos nuo dėmių, purvo ar bet kokios kitos žalos nuo statybos pradžios, apdailos ar instaliacijos iki perdavimo eksploatacijon.

Reiškiant pretenzijas dėl žalos ar tariamos žalos nuosavybei dirbant pagal šią Sutartį, Rangovas bus atsakingas už visas išlaidas, susijusias su sutikimu ar gynyba dėl tokių ieškinių. Prieš darbų pradžią netoli nuosavybės gretimos statybos aikštelei, Rangovas savo sąskaita turi nustatyti esamas nuosavybės ribas ir susiderinti su nuosavybės savininku statybos eigą.

#### **Apsauga nuo gaisro:**

Rangovas turi imtis visų reikalingų priemonių, kad būtų išvengta gaisrų darbų vietose ar gretimuose pastatuose ir pan., bei turi apsirūpinti tinkamomis priemonėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Bet koks šiukšlių ar statybinio laužo deginimas statybos aikštelėje nėra leistinas.

TF_0407-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS IR REIKALAVIMAI**
**Statybos montavimo darbų techninė specifikacija – TS1**
**TS1.1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai**

Statybos–montavimo organizacija, vykdanči elektros tinklų montavimo darbus, privalo turėti licenziją šių darbų vykdymui.

Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, leidimą išduoda miesto savivaldybės komunalinio ūkio skyrius, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio nužymėjimo aktą su schema. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1) atliekant 0.4kV statybos darbus vadovautis: EIJT, "Elektros linijos ir instaliacija. Elektros kabelių linijos" reikalavimais „žemės darbai“, Socialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygomis

2) pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

3) nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, ryšių tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

4) žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

7) 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, ryšių įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos

Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;

3) dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1) neužstatytose vietose - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba be tranšėjinio būdu klojant kabelius;

0	2019	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB "Tiksliforma"</b> Vokiečių g. 24, Vilnius Tel/faks.: (8 652) 19888 info@tiksliforma.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A 1982	SPV	KEŠTUTIS MIKULSKIS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
19412	SPDV	VILIUS BILVINAS		<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b> LAIDA 0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	Užsakovas: Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132			TF_0407-TP-E-TS LAPAS 1 LAPŲ 17	

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

2) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio grunto; žemės molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas. Paruošus tranšėją, montuojanti ir eksploatuojanti įmonės surašo tranšėjų priėmimo aktą.

3) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priemėliuose iki 1,25 m gylio;
- priemėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

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, iš abiejų pusių kertant keliu, komunikac. susikirtimo vietose ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

- 6-10 kV įt. ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,3 m gylyje;
- 6-10 kV įt. nedirbamose žemėse pakloti kabeliai apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir įrengiama signalinė juosta;
- žemos įt. kabeliai 0,35-0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis". Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos, nurodant posūkių vietas.

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

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Baigus kabelio klojimo darbus, atlikti kabelio izoliacijos varžos, įžeminimo kontūro varžos matavimus, paruošti kabelio pridavimo eksploatacijai dokumentus. Kabelio izoliacijos varža negali būti mažesnė nei 0,5 megaomų.

Visi rangovo komplektuojami ir statyboje naudojami įrenginiai, medžiagos privalo turėti atitikties sertifikatus, įteisintus LR Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvos galiojančių matavimo normatyvų, pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti bandymai. Objekto priėmimas organizuojamas pagal STR 1.01.02.2002 "statinio pripažinimu tinkamu naudoti tvarka" nuorodas.

Rangovas yra atsakingas, kad statinys būtų priimtas naudoti Lietuvos Respublikos nustatyta tvarka.

Elektros tinklų apsaugos zonoje be raštiško eksploatuojančios organizacijos sutikimo draudžiama:

- statyti, remontuoti, rekonstruoti arba griauti bet kokius statinius.
- vykdyti krovimo, žemės kasimo, melioravimo darbus.
- sodinti medžius.
- dirbti žemės darbus giliau nei 0,3 m, lyginti gruntą.

Elektros tinklų apsaugos zonoje draudžiama:

Atlikti bet kuriuos veiksmus, kurie gali trikdyti normalų elektros tinklų darbą.

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

## TS1.2.Bendrieji kabelių klojimo ir montavimo darbai

### Bendroji dalis

1.2 Klojant 50mm<sup>2</sup> ir didesnio skerspjūvio kabelius, kai linijos ilgis 100m ir daugiau, būtina naudoti kabelio tempimo įrenginius su savirašiais matavimo prietaisais, kurie fiksuoja tempimo jėgą, pakloto kabelio ilgį ir kitus duomenis.

1.3 Kabelis pernešamas rankomis, jei linijos ilgis mažesnis už 100m.

1.4 Montavimo organizacijos privalo turėti:

1.4.1 atestuotus kabelių linijų montuotojus, klojėjus ir specialistus, darbų organizavimo bei techninės priežiūros specialistus ir kvalifikacinį atestatą kabelių linijų tiesimui;

1.4.2 reikiamus mechanizmus ir įtaisus.

Montuojant galines movas vadovautis jų gamintojų montavimo instrukcijomis.

### 2. Nuorodos ir paaiškinimai atliekant kabelių linijų klojimą

2.1. Tranšėjų kasimą, kabelinių įvadų įrengimą atlieka statybos-montavimo organizacija, turinti tiems darbams kvalifikacinį atestatą.

2.2. Kasant tranšėjas reikia griežtai laikytis geodezinio trasos nužymėjimo –vertikalios tranšėjų dugno atžymos, pririšimų prie įvairių orientyrų ir t.t.

2.3. Prieš klojant kabelius būtina atlikti šiuos darbus:

a) pakloti vamzdžius tose tranšėjos vietose, kur yra suartėjimas ir susikirtimai su keliais, komunikacijomis, statiniais;

b) pašalinti iš tranšėjos akmenis ir pašalinius daiktus, bei išlyginti gruntą;

c) padaryti 100 mm pagalves iš smėlio arba smulkios žemės be akmenų, statybinių atliekų, šlako ir pan., arba išpurenti tranšėjos dugną esant minkštam gruntui, paruošti smėlio arba smulkios žemės (grunto dalelių diametras ne daugiau 1 mm) kabelių užpylimui;

d) atlikti paskaičiavimus (darbų vykdymo projektas), privalomus klojant 0,4kV ir aukštesnės įtampos kabelius, esant sudėtingoms trasoms.

e) įrengti perėjimus įvadams į pastatus per pamatus ar sienas, sumontuojant vamzdžius;

2.4. Paruošus tranšėjas, statybos-montavimo ir eksploatuojančios organizacijų atstovai surašo tranšėjų ir kabelių statinių prieš kabelių klojimą priėmimo aktus.

2.5. Klojant vieno statybinio ilgio kabelį, prie sudėtingų trasų priskiriamos:

2.5.1. trasos, kuriose yra 4 posūkiai 30° kampu arba tiesios trasos su daugiau kaip 4 perėjimais 20 metrų ir ilgesniuose vamzdžiuose;

2.5.2. trasos su 2 perėjimais 40 metrų ir ilgesniuose vamzdžiuose, arba esant 2 posūkiams ir 2 perėjimams 20 metrų ir ilgesniuose vamzdžiuose;

2.6.3. trasos, kai reikia kirsti 4 ir daugiau priešgaisrinių pertvarų, neskaitant kabelių įvedimo prie įrenginių.

2.5.4. Prie sudėtingų trasų priskiriamas kabelio statybinio ilgio mechanizuotas tiesimas nehorizontalioje trasoje, kuri turi 10% ir didesnę nuolydį.

2.6. Pateikti darbų vykdymo projektą, kuriame turi būti nurodyta:

a) būgno su kabeliu pastatymo vieta;

b) kabelio tempimo mechanizmo pastatymo vieta;

c) kabelio stūmimo prietaisų pastatymo vieta (naudojant kabelio tempimo mechanizmus);

d) kampinių ir linijinių ritinėlių kiekis, (kampinių ritinėlių išdėstymas ir kiekis turi atitikti leistiną kabelio lenkimo spindulį;

e) maksimali kabelio tempimo jėga P, (kgj).

2.7. Klojant kabelius mechanizuotai, lenkimo spindulį rekomenduojama didinti 2,5 karto, taip sumažinant šoninį spaudimą ir kabelio pažeidimo riziką.

2.8. Linijinius ir kampinius ritinėlius būtina įtvirtinti, kad tempiant kabelį jie neišsivartytų.

2.9. Tiesiuose ruožuose statomų ritinėlių intervalas turi būti 2-6 metrai atsižvelgiant į kabelio masę, klojimo sąlygas ir įvertinant trinties koeficientą "μ", kurio reikšmės tokios: esant 2m atstumui tarp linijinių ritinėlių – μ=0,08; esant 4m - μ=0,10; esant 6m - μ=0,15. Tempiant kabelį plastmasiniais vamzdžiais

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

$\mu=0,15-0,25$ ; o kai tarp ritinėlių kabelis vietomis liečia žemę  $\mu=0,35$ . Tačiau trinties koeficientas tempiant įvairių konstrukcijų kabelius skirtingų medžiagų vamzdžiais gali kisti platesnėse ribose, panaudojant specialius trintį mažinančius tepalus.

2.10. Kadangi trasos ne visada būna tiesios, kiekviename posūkyje kabelio tempimo jėga didėja maždaug 1.3 karto. Jėga dar labiau didės, jeigu posūkiuose bus sumažintas ritinėlių kiekis. Dėl mažo ritinėlių kiekio ir lenkimo spindulio, posūkyje kabelį galima pažeisti dar prieš pasiekiant leistiną tempimo jėgą, tai yra dėl per didelio šoninio spaudimo. Šoninio spaudimo jėga į kampinius ritinėlius 1.4 karto didėja  $90^\circ$  posūkiuose ir 2 kartus  $180^\circ$  posūkiuose. Taigi per mažas ritinėlių kiekis tiesiuose trasos ruožuose bei posūkiuose ryškiai didina kabelių tempimo ir šoninio spaudimo jėgų reikšmes. Jeigu tokių posūkių yra keli, tempimo jėga greitai tampa per didelė. Kartais tai būna reikšminga parenkant kuriame trasos gale ( kabelio statybinio ilgio ) statyti būgną su kabeliu, o kuriame tempimo mechanizmą.

2.11. Kabelio tempimo jėga P, N(kgj), tempiant ritinėliais tiesiomis atkarpomis nustatoma pagal formulę:

$P(N) = \mu q$ ,  $\mu$ - trinties koeficientas, q- kabelio masė, kg.

Tempimo jėga tempiant kabelius neturėtų viršyti:

aliuminio laidininkui  $30 \text{ N/mm}^2$ ; vario laidininkui  $50 \text{ N/mm}^2$ .

Tempiant "kojine" plastmasėmis izoliuotus kabelius su plastmasinėmis išorinėmis dangomis ir apvalkalais be metalinių dangų, maksimalios tempimo jėgos tokios:

kabeliams su aliuminio laidininku  $15 \text{ N/mm}^2$  ;

kabeliams su vario laidininku  $20 \text{ N/mm}^2$ .

Maksimalios kabelio tempimo jėgos ( $P_{\text{maks}}$ ) formulė:

$P_{\text{maks}} = S\delta$ , N(kgj)

S –kabelio gyslų už kurių tempiama skerspjūvio plotas  $\text{mm}^2$ ;

$\delta$  -leistina tempimo jėga,  $\text{N/mm}^2$ ; ( $\text{kgj/mm}^2$ ).

2.12. Maksimali tempimo jėga, jei gamintojai nenurodo kitaip, visų rūšių kabeliams neturi viršyti: 2000 kgj (20000 N) tempiant už gyslų ir 850 kgj ( 8500 N) tempiant kojine.

Tempimo jėga P turi būti mažesnė už maksimalią tempimo jėgą  $P_{\text{maks}}$ .

Leistinas šoninis spaudimas klojimo metu yra  $5000 \text{ N/m}$  ( $500 \text{ kgj/m}$ ):

$\dot{S}S = P/R$

kur:  $\dot{S}S$  -šoninis spaudimas,  $\text{N/m}$  ( $\text{kgj/m}$ );

P –tempimo jėga, N (kgj);

R -lenkimo spindulys m .

2.13. Ant vamzdžių galų (iš būgno pusės) privalu uždėti nukreipiančių ritinėlių bloką arba išardomą įvorę.

2.14. Prieš tempiant kabelį, vamzdžius reikia išvalyti. Tai pasiekama tempiant per vamzdį lyną su pritvirtintais kontroliniais cilindrais ir „ežiais“.

2.15. Klojant kabelius, tempimo mechanizmai turi turėti reguliuojančius ir ribojančius tempimo jėgą įtaisus. Kai tempimo jėga viršija leistiną reikšmę, mechanizmas privalo sustoti.

2.16 .Klojant kabelius (skerspjūvis- nuo  $50 \text{ mm}^2$ ; linijos ilgis- nuo 100m) tempimo jėgą būtina fiksuoti savirašiais matavimo prietaisais viso tempimo metu. Duomenys turi būti perduodami eksploatuojančiai organizacijai kartu su kitais dokumentais.

2.17-Kabelį rekomenduojama tempti  $0,6-1 \text{ km/h}$  greičiu, vengiant sustojimų ir trukčiojimų, didinančių tempimo jėgą. Tarp darbų vadovo ir darbininkų būtinas vizualus, telefono arba radijo ryšys.

Kabeliai klojami su 1-3% atsarga -"gyvatėle", kad išvengti pavojingų mechaninių įtempimų judant gruntui ir esant temperatūriniam deformavimui.

2.18. Ne mažesniame kaip 0.3 m ilgyje vamzdžių ir bloką galai, paklojus kabelį, turi būti užsandarinti pinto džiuto raiščiais, aptepta vandens nepraleidžiančiu ( minkytu ) moliu, o kabelius su plastmasinėmis dangomis užtaisyti vamzdžiuose naudojamos guminės įvorės, techninė vata ir kitos specialios priemonės. Kabelių įvadai į įrenginius turi būti užhermetizuoti.

2.19. Jeigu klojimo metu kabelių galai buvo išhermetinti, arba buvo pažeisti gaubteliai, tai būtina juos vėl hermetizuoti. Popieriaus izoliacijoje būtina patikrinti drėgmę iš karto, baigus kloti ( drėgna izoliacija traška, putoja ar šviesėja pamerkta į  $150^\circ \text{ C}$  parafiną). Pastebėjus drėgmę, kabelių galai,

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

visame ilgyje kiek aptinkama drėgmės ir pridėjus dar 1.5m. turi būti nupjaunami. Pažeidus klojamus kabelius ir jų dangas būtina suremontuoti.

Lentelė Nr. 1

Kabelio tipas	Temp.°C
Alyva užpildyti, vidutinio alyvos slėgio kabeliai	-5
Popieriumi izoliuoti šarvuoti ir nešarvuoti kabeliai	+5-0*
Plastmasiniai kabeliai su polietileno izoliacija	-10- -20*
Plastmasiniai kabeliai su polivinilchlorido izoliacija	-5--15*
Kabeliai su gumos izoliacija	-7- -20*

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

2.20. Baigus kabelių klojimą, dalyvaujant eksploatuojančios organizacijos atstovui, apžiūrima trasa. Nesant EIT pažeidimų, kabelio sužalojimų ir surašius atitinkamą aktą leidžiama kabelį pridengti pagalvės sluoksniu, kuriame nėra akmenų, statybinių atliekų ir šlako (grunto frakcija ne daugiau 1 mm arba 0,5 išorinio apvalkalo storio), bei apsaugoti kabelį nuo mechaninių pažeidimų.

2.21. Pridengus kabelį gruntu ir 1.5-5 mm storio apsauginėmis juostomis, montavimo ir eksploatuojančios organizacijų atstovai surašo dengtų darbų aktą, kuris yra oficialus dokumentas, leidžiantis tranšėją pilnai užkasti gruntu.

2.22. Galutinai tranšėja užpilama sumontavus atlikus kabelių bandymus paaukštinta įtampa pagal elektros įrenginių bandymo normas. Gruntui suplakti po tranšėjos užpylimo naudoti tam skirtas mechanizacijos priemonės.

### 3. Kabelių klojimas esant neigiamoms temperatūroms

3.1 Nepriklausomai nuo vietos ir klojimo būdo, izoliacijos ir įtampos, visus kabelius reikia kloti esant teigiamai aplinkos temperatūrai.

Nepašildytus kabelius vežti, pernešti, išvynioti ir kloti galima tik gamintojų nustatytoje temperatūroje. Pagal kabelių konstrukciją, jų leistinas žemiausias klojimo temperatūras galima rasti žinynuose, bei kataloguose. Leistinų žemiausių klojimo temperatūrų pavyzdžiai pateikti (lentelėje Nr.1)

-skirtingų gamintojų, atskirų įtampų kabelių leistinos minimalios temperatūros skiriasi. Būtina pasitikrinti gamintojų kataloguose.

### 4. Kabelių linijų atidavimas naudoti

4.1 Kiekviena kabelių linija privalo turėti dispečerinį numerį arba pavadinimą. Atvirai pakloti kabeliai kas 50m tiesiuose ruožuose ir posūkiuose, taip pat movos kabelių pradžioje ir gale privalo turėti žymenis, nurodančius kabelio markę, įtampą, skerspjūvį, linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą. Kabeliai iš abiejų perėjos per pertvarą pusių turi turėti žymenis, nurodančius linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą, o ant jungiamųjų movų- movos numerį, montavimo datą ir montuotojo pavardę. Žymenys turi būti atsparūs aplinkos poveikiui.

4.2 Apskritimo formos žymenys naudojami daugiau nei 1000 V įtampos kabeliams, o stačiakampio formos -iki 1000 V įtampos kabeliams.

4.3 KL, susidedančių iš dviejų ar daugiau lygiagrečių kabelių, žymenyse turi būti papildomai nurodytas atskiro kabelio indeksas A, B ir t.t, o viengyslių kabelių žymenyse -fazės indeksas: A fazė, B fazė, C fazė.

Čia minėtos ir kitos kabelių žymėjimo sąlygos turi atitikti „Operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodiniams nurodymams“.

4.4 Paklojus, visų markių kabeliai turi būti išbandyti pagal galiojančias bandymo normas. Nustatyta tvarka surašomi bandymų protokolai. Bandymus atlieka atestuotos elektros laboratorijų brigados.

4.5 Atskirais darbų momentais turi būti sudaromi atitinkami techniniai KL įrengimo dokumentai, kaip:  
 4.5.1 0,38-35 kV projektas su trasos išpildymo brėžiniu ir visais suderinimais, pažymėtomis nuokrypomis nuo projekto, nurodant su kuo ir kada šios nuokrypos suderintos ir asmenų, tiesusių liniją, parašais, kabelių ir movų koordinatėmis nuo pastovių pastatų arba specialių ženklų-piketų;

4.5.2 Kabelių bandymo gamykloje protokolai;

4.5.3 Kabelių būgne apžiūros protokolai;

4.5.4 Kabelių šildymo būgne prieš klojant, esant žemai aplinkos temperatūrai protokolai;

4.5.5. Tranšėjų ir kabelių statinių prieš kabelių klojimą priėmimo aktai;

4.5.6 Kabelių klojimo tranšėjose ir kanaluose apžiūros prieš uždengiant aktai;

4.5.7 Kabelių galūnių montavimo žurnalai;

4.5.8 Kabelių bandymo paaukštinta įtampa protokolai pagal elektros įrenginių bandymo -normas;

4.5.9 Išpildomoji schema.

Atiduodant KL naudoti būtina vadovautis STR ir pagal jį parengtais elektros įrenginių priėmimo naudoti reglamentais. Motyvuoti, paremti EIT, 0,38-110 kV kabelių linijų tiesimo reglamentu, gamintojų sąlygomis ir kitų dokumentų reikalavimais, eksploatuojančios organizacijos reikalavimai montuojančiai

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

organizacijai yra privalomi. Eksploatuojančios organizacijos atstovo dalyvavimas, prižiūrint kabelių linijų tiesimo darbus, nemažina montavimo organizacijos darbuotojų atsakomybės

### TS1.3.Kabelinių movų ir antgalių montavimo darbai

Visos kabelinės movos ir antgaliai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

### TS1.4.Įžeminimo kontūro montavimo darbai

Kabelinius skydus ir apšvietimo atramas reikalinga įžeminti ir įžeminimo varža turi atitikti EIT punkto reikalavimus ( $R_{\Sigma} \leq 10 \Omega$ ), kad prisilietimo įtampa būtų nepavojinga. Tai užtikrinama, kai trumpojo jungimo srovių apsaugos atjungimo sąlyga –  $Z_s \cdot I_a < U_o$  EIT. Kabelio nulinis laidas turi būti pakartotinai įžemintas sutinkamai su EIT reikalavimais. Kiti reikalavimai KL įžeminti pateikti EIT.

Įžeminimo kontūro įrengimui naudoti giluminį įžeminimą, pagal firmos "Galmar" arba analogišką technologiją.

Elektrodai – 1,5 m ilgio, d17,2 mm skersmens plieniniai strypai, turintys atsparumą tempimui ( $600N/mm^2$ ), sukimui ir kalimui. Paviršius min. Padengtas 0,25 mm storio 99% grynumo varine plėvele. Strypų galuose esantys sriegiai atlikti šalto valcavimo būdu nepažeidžiant variuoto paviršiaus. Jungiamoji mova – naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Įkalimo galvutė – pagaminta iš sustiprinto plieno, kalant apsauganti movas nuo pažeidimų. Plieninis antgalis – labai kietas ir palengvinantis strypo įkalimą kietame grunte. Kryžminis sujungimas – skirtas įžeminimo strypo sujungimui su apvaliais ar plokščiais įvedimais.

### TS1.5.Kabelinių skydų montavimo darbai

Visi skydai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

### TS1.6. Metalo konstrukcijos ir tvirtinimo detalės

Visos metalo konstrukcijos ir tvirtinimo detalės turi būti naudojamos standartinės gamyklos gamintojos ir atitikti pagal korozinės dangos atsparumą aplinkai, kurioje naudojamos. Visos metalo konstrukcijos ir tvirtinimo detalės naudojamos lauke turi būti cinkuotos karštu būdu. Rangovas turi patikrinti, patiekti ir sumontuoti visas reikiamas metalo konstrukcijas ir tvirtinimo detales bei įtraukti jas į išpildomuosius brėžinius. Visi varžtai ir poveržlės turi būti iš galvanizuoto plieno. Sumontuotos metalo konstrukcijos turi būti be aštrių briaunų, galinčių pažeisti kabelius. Pažeistos antikorozinės dangos vietos turi būti padengiamos skystu cinku. Metalo konstrukcijų įžeminimui naudojami įžeminimo laidininkai iš 6 mm diametro cinkuoto plieno. Jie naudojami įvairaus ilgio ir parenkami priklausomai nuo atstumo tarp įžeminimo detalių. Tvirtinimo detalės ir metalo konstrukcijos turi derėti statinio architektūros daliai ir derinamos su statinio architektu.

## ELEKTROS ĮRANGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA - TS2

### Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai – TS2.1

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikata
3.	Medžiaga	PP, PE

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 450 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui;</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>• Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.</li> </ul>
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

### Iki 1000 V variniai kabeliai – TS2.2

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	Lauke, patalpose
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	5;3;
9.	Laidininkas	Varis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba <a href="#">IEC 60757</a>
12.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus laukos sąlygoms PVC arbanepalaikantis degimo behalogenišmis
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0

15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	120 mm <sup>2</sup> ; 4 mm <sup>2</sup> ; 2,5 mm <sup>2</sup> ; 1,5 mm <sup>2</sup> ;
17.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma pagal 2 lentelę
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkusvienąkartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

**Iki 1000 V varinių kabelių techniniai parametrai**

2 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos darbinė srovė grunte, A	Ilgalaikė gyslos darbinė srovė ore, A
<u>Vario gyslomis</u>				
4x25	SM,RM	0,727	116	105
3x4	RE	4,61	48	34
3x1,5	RE	12,1	28	18,5
2x1,5	RE	12,1	28	18,5

\* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM – sektorinis daugiavielis;

**Kabelių signalinės juostos – TS2.3**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	- 35 ... +35 °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	≥200 mm
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis”
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

**Iki 1 kV plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos – TS2.4**

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 (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	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	25 mm <sup>2</sup> ;
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 bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis; 4≤x<16mm <sup>2</sup> skerspjūvio kabeliams naudojami užspaudžiami antgaliai;
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

**0,4 kV įtampos 6-63 A srovės automatiniai jungikliai – TS2.5**

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	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

	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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	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	6÷63 A
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I <sub>n</sub> ≤ 63 A; (≥10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	„C“
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤70mm <sup>2</sup>
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	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 (I <sub>n</sub> ); – Vardinė įtampa (U <sub>e</sub> ); – Atjungimo geba (I <sub>cu</sub> ); – Servisinė atjungimo geba (I <sub>cs</sub> ); – Impulsinė įtampa (U <sub>imp</sub> ); – 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.

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0

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

### 0,4 kV įtampos 80÷125 A srovės automatiniai jungikliai – TS2.6

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LSTEN 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 redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilnatipinių bandymų pro tokolokopiją;</li> <li>• Sertifikatą (produkto arbatipinių bandymų sertifikata).</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25°C ... +55°C
5.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN60068-2-30	≤ 95 %
6.	Didžiausias instaliavimo aukštis virš jūros lygio, nesumažinant vardinės jungiklio srovės $I_n$ ir įtampos $U_e$	≤ 1000m
7.	Tinklo vardinė įtampa, $U_n$	230 V/400 V AC
8.	Jungiklio vardinė darbo įtampa, $U_e$	≥ 440V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa, $U_i$	≥ 440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa, $U_{imp}$	≥ 4 kV
12.	Vardinė jungiklio srovė $I_n$	≥ 125A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai	$I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$ ; $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$ .
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n = 80-125 \text{ A}$ ; ( $\geq 4000$ ).
15.	Atjungimo charakteristika pagal LSTEN60898–1 standartą:	„C“
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25mm <sup>2</sup>

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	0

18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai apkabiniai gnybtais	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	3
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN60715 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė jungiklio srovė, In;</li> <li>– Jungiklio vardine darbo įtampa, Ue;</li> <li>– Atjungimo geba (Icu);</li> <li>– Servisinė atjungimo geba (Ics);</li> <li>– Vardinė impulsinė įtampa, Uimp;</li> <li>– Atjungimo charakteristika pagal LSTEN60898–1 standartą (C;D);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN60947–2).</li> </ul>	
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 ir didesnė klasė, pagal LSTEN60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>– Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### Jungikliai – TS2.7

**Paskirtis** – elektrinio apšvietimo valdymui.

Jungiklis vienpolis 230V/10A, 50Hz, IP 20, IP 21, jei projekte nenurodyta kitaip.

Jungikliai turi turėti vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą;

### Kontaktorai – TS2.8

Kontaktorai komplektuojami pagal pateiktą schemą.

Paleidikliai (tiesioginiai paleidikliai) turi atitikti IEC Leidinį 292 ir jo priedų reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius -1 + papildomi kontaktai,
- valdymo grandinės įtampa 400/230V AC, 50Hz,
- kategorija, AC1,
- visi kontaktai vienalaikio veikimo,

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

- padėties indikacija,
- apsaugos laipsnis IP20, montuojant spintoje.

Reversinio valdymo schemose magnetiniai paleidikliai turi turėti elektrinę ir mechaninę blokiruotes. Visi variklio paleidiklio elementai turi būti sumontuoti tame pačiame spintos skyriuje.

Kontakoriai turi atitikti IEC Leidinio 158-1 reikalavimus.

Kontakorių ir tiesioginių paleidiklių valdymo ričių įtampa turi būti 230 V, 50 Hz.

Kontakoriaus mechaninis atsparumas - ne mažiau 10 mln ciklų.

Kontakoriaus išnaudojimo laipsnis, apibrėžiamas santykiu tarp variklio vardinės srovės ir kontakoriaus vardinės srovės, turi būti priimtas AC1 kategorijai.

Kontakoriaus visi kontaktai turi būti vienalaikio veikimo.

Laidai prijungiami varžtiniais gnybtais.

### Atramos – TS2.9

Projekte numatomos apšvietimo atramos **kūginės** 12,0m ir 6,0m aukščio (**virš žemės**). Atramų cokoliuose įrengti skydelius su kontaktų rinklėmis šviestuvų ir kabelių prijungimui. Prožektorius atramosse prijungti 3x1,5 mm<sup>2</sup> ir 3x4 mm<sup>2</sup> variniais instaliaciniais laidais, pagal pateiktą schemą.

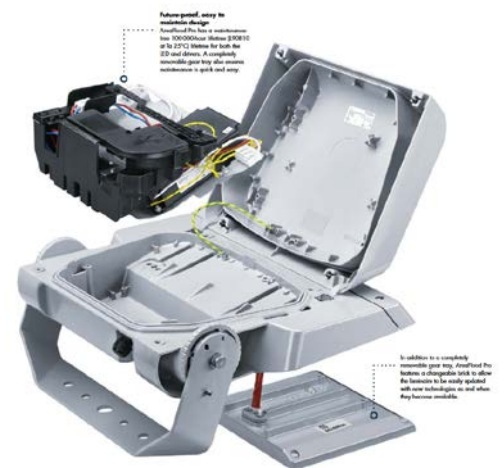
Atramos įstatomos į betoninį pamatą (VGAP) sureguliuojamas jų vertikalumas, paliekant angą kabeliams. Atrama turi atlaikyti, ne mažiau kaip 32 k/s vėjo poveikį, kai vėjo greitis skaičiuojamas 10m. aukštyje pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus. Atramos turi būti pagamintos iš atsparaus atmosferos poveikiui lydinio.

### Sporto infrastruktūros prožektorius AFP L 144L50-740 EWR BPS CL2 GY arba analogas – TS2.10

Didelio našumo prožektorius su puikia šviesos kontrole (0cd 90 ° kampu) su aukštu mechaniniu atsparumu (IP66, IK08), trijų dydžių korpusas gaminamas iš aukštos kokybės medžiagų. Modulinė konstrukcija užtikrina ilgą tarnavimą ir leidžia paprastai atnaujinti matricas, nekeičiant šviestuvo korpuso. Puikus sprendimas parkavimo ir logistikos aikštelių apvietimui, sporto paskirties infrastruktūrai: sporto salėms, teniso kortams, baseinams.

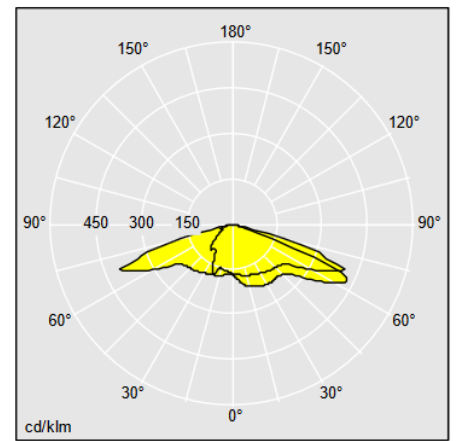
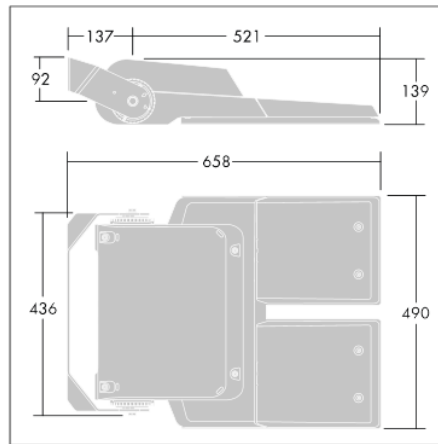
Techninės savybės:

- LED šviestuvus 211W;
- Korpusas iš perdirbto, lieto aliuminio (AS12U, EN AC-47100), miltelinu būdu dažytas šviesiai pilka spalva (RAL9006);
- Difuzorius iš grūdinto, 4mm storio, plokščio stiklo;
- Integruotas maitinimo šaltinis 500mA, DALI sąsaja;
- Lęšinė asimetrinė, pačios sklaidos optika (EWR);
- Automatinis galios numetimo mechanizmas;
- Tvirtinimo kronšteinas iš aliuminio, pilkos spalvos;
- Palenkimo kampo skalė;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Šviesos šaltinis: 144 diodai, 211W, 31735 lm, 4000K;
- Šviestuvo efektyvumas: 150 lm/W;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- MacAdam: 5;
- 6kV viršįtampių apsauga;
- II elektros saugos klasė;
- Atsparumo smūgiams klasė: IK08;
- Apsaugos klasė: IP66;



TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0

- LOR: 1 ULOR: 0,00 DLOR: 1;
- Matmenys: 658 x 490 x 139 mm;
- Bendra galia: 211 W;
- Svoris: 18,48 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, m<sup>2</sup>: 0,073
- Tarnavimo laikas (B10): 100000h L90 at 25°C;
- Kamuolio testas;
- ENEC sertifikatas;
- 5m garantija



### Sporto infrastruktūros prožektorius ALTIS LEDG3 396L A6 740 1200mA arba analogas – TS2.11

Šviestuvai sukurti siekiant užtikrinti aukščiausios kokybės apšvietimą sportui ir teritorijų apšvietimui. Modulinė konstrukcija užtikrina ilgą tarnavimą ir leidžia paprastai atnaujinti matricas, nekeičiant šviestuvo korpuso. Puikus sprendimas sporto paskirties infrastruktūrai: stadionams, arenoms, multifunkciniams sporto centrums, teniso kortams, baseinams, logistikos aikštelėms, oro uostams, krovinių terminalams.

#### Techninės savybės:

- LED šviestuvai 1400 W/795W;
- Korpusas iš perdirbto, lieto aliuminio, miltelinu būdu dažytas tamsiai pilka spalva (artima RAL7043);
- Difuzorius iš grūdinto, 5mm storio, plokščio stiklo;
- Atskirai montuojama, iki 200m nuo šviestuvo, maitinimo/valdymo įranga, 14000mA, su DALI arba RDMDMX sąsaja, IP66;
- Lęšinė asimetrinė, 60° optika (A6);
- Tvirtinimo kronšteinas iš aliuminio, pilkos spalvos (artima RAL7043);
- Palenkimo kampo skalė;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Šviesos šaltinis: 396 diodai, 3 matricos;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- 10kV viršįtampių apsauga;
- Ypač mažas mirgėjimas (<1%) tinka HDTV transliacijai;
- I elektrosaugos klasė;
- Atsparumo smūgiams klasė: IK08;
- Apsaugos klasė: IP66;

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

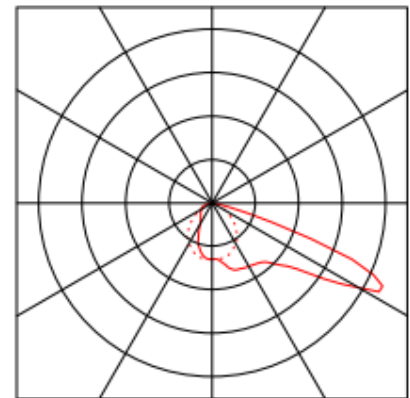
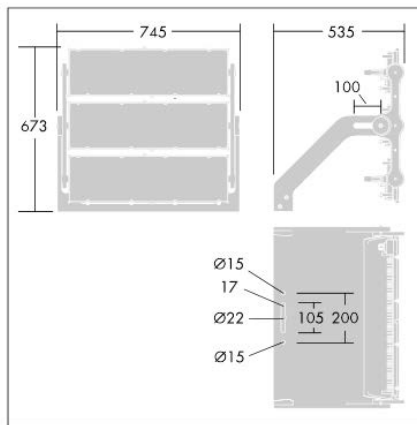
- Matmenys: 745 x 673 x 535 mm;
- Svoris: 30,7 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, esant 0°palenkimo kampui, m<sup>2</sup>: 0,158;
- Tarnavimo laikas (B10): 100000h L80 at 25°C;
- Kamuolio testas;
- 5m garantija

Šviesotechniniai parametrai esant 1400mA maitinimo šaltiniui:

- 14000W, 161852 lm, 4000K;
- Šviestuvo efektyvumas: 116 lm/W;

Šviesotechniniai parametrai esant 700mA maitinimo šaltiniui:

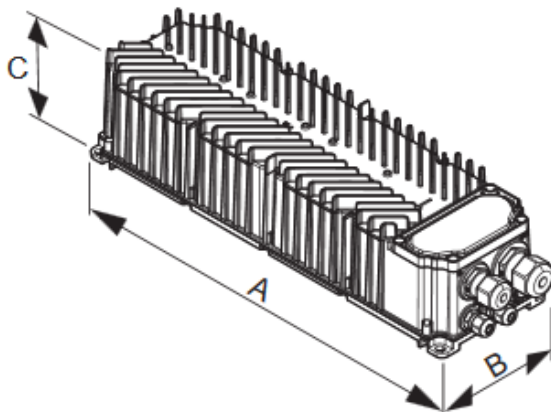
- 795W, 107609 lm, 4000K;
- Šviestuvo efektyvumas: 135 lm/W;




## ASYMMETRICAL LIGHT DISTRIBUTIONS

A4 / A5

Gear box IP66  
396L



Gear box	A	B	C	 (kg)
396L	500	150	120	6.1

DARBU

SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI STATYBAI - TS3

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

Statant vadovautis LR statybos įstatymu, kitais statybą reglamentuojančiais įstatymais, reglamentais, teisės aktais, šiuo techniniu projektu, EIT reikalavimais, Elektros saugos taisyklėmis Nr. 4-257, Nr. 4-258. reikalavimais ir kitais normatyvais.

### 3.1 Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant darbą.

Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbą privalo:

- atlikti darbuotoju saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui.

#### Saugos

darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą, darbo pavojingumą, naudojamus darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą, darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;

- darbo nepradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotoju saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti

konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtys, darbo metodai ir kt.).

- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamu saugos reikalavimu;

- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotoju saugos ir sveikatos reikalavimus;

- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai ju atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmu, nežinoma darbu atlikimo technologija;

- nutraukti darbus, jeigu meteorologines sąlygas kliūdo saugiai juos atlikti.

### 3.2 Darbuotojų veiksmai baigus darbą.

Atlikus darbus ir darbu užbaigimą įforminus (jei buvo dirbta pagal nurodymą), darbo vieta sutvarkoma šiuo nuoseklumu:

- tvarkingai sudedami darbo įrankiai, medžiagos bei jų atliekos;
- išvedami žmonės (brigada);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimamos darbo vietos ir pavojingu žmonių ribų aptvaros.

### 3.3 Darbuotojo veiksmai ypatingais Atvejais.

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbu vadovą. Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, išskviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkiniu žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvyki pranešti tiesioginiam darbu vadovui. Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamu mechanizmu, įtaisais ar prietaisais gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kuriu savo jėgomis negalima pašalinti. Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpinti visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

TF_0407-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0



**SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**
**Medžiagų žiniaraštis**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis
1.	Kabelis CU 4x25 mm <sup>2</sup>	TS2.2	m	423
2.	Kabelis CU 3x4 mm <sup>2</sup>	TS2.2	m	607
3.	Kabelis CU 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS2.2	m	102
4.	Kabelis CU 2x1,5 mm <sup>2</sup>	TS2.2	m	653
5.	Apsauginis vamzdis d50mm (skirtas kloti tranšėjoje)	TS2.1	m	375
6.	Apsauginis vamzdis d40mm (skirtas kloti tranšėjoje)	TS2.1	m	771
7.	Signalinė juosta	TS2.3	m	1146
8.	Galinė mova su antgaliais CU 4x25 mm <sup>2</sup> kabeliui	TS2.4	kompl.	20
9.	Antgaliai CU 4mm <sup>2</sup> skersmens kabeliams	TS2.4	vnt.	210
10.	12,0m aukščio atrama (virš žemės) su apsaugine guma ir pamatu	TS2.9	kompl.	10
11.	6,0m aukščio atrama (virš žemės) su apsaugine guma ir pamatu	TS2.9	kompl.	6
12.	Stadiono apšvietimo LED prožektorius 1400W	TS2.11	vnt.	25
13.	Stadiono apšvietimo LED prožektorius 795W	TS2.11	vnt.	4
14.	Sporto aikštelės apšvietimo LED prožektorius 211W	TS2.10	vnt.	12
15.	Automatinis jungiklis 125A-3F	TS2.6	vnt.	1
16.	Automatinis jungiklis 25A-1F	TS2.5	vnt.	1
17.	Automatinis jungiklis 16A-1F	TS2.5	vnt.	29
18.	Automatinis jungiklis 6A-1F	TS2.5	vnt.	9
19.	Kontaktinių rinklių rinkinys	TS2.9	kompl.	16
20.	Įžeminimo kontūras atramai	TS1.4	kompl.	16
21.	Cinkuota juosta	TS1.4	m	24
22.	Vienpolis jungiklis	TS2.7	vnt.	3
23.	Kontaktorius	TS2.8	vnt.	20

**Montavimo darbų žiniaraštis**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Tranšėjos kasimas/užpylimas mechanizuotai	m	914
2.	Tranšėjos kasimas/užpylimas rankiniu būdu	m	232
3.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	32
4.	Vamzdžio iki d50mm skersmens paklojimas tranšėjoje	m	1146
5.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje	m	1146
6.	Galinės movos CU 4x25mm <sup>2</sup> kabeliui montavimas	kompl.	20

0	2019	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB "Tiksi forma"</b> Vokiečių g. 24, Vilnius Tel/faks.: (8 652) 19888 info@tikslifforma.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A 1982	SPV	KEŠTUTIS MIKULSKIS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>	LAIDA	
19412	SPDV	VILIUS BILVINAS		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Užsakovas:</b> Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132		DOKUMENTO ŽYMUO TF_0407-TP-E-SKŽ	LAPAS	LAPŲ
LT				1	2

7.	Antgalių CU 4mm <sup>2</sup> skersmens kabeliams montavimas	vnt.	210
8.	Kabelių montavimas vamzdžiuose, konstrukcijose, kai kabelio masė iki 1kg	m	1306
9.	Kabelio tiesimas/montavimas apšvietimo atramoje	m	449
10.	Duobių gręžimas apšvietimo atramoms	vnt.	16
11.	Apšvietimo atramos pamato montavimas	vnt.	16
12.	Apšvietimo atramos apsauginės gumos montavimas	vnt.	16
13.	Apšvietimo atramos pastatymas	vnt.	16
14.	Šviestuvų montavimas ant atramos	vnt.	41
15.	Kontaktinių rinklių montavimas atramoje	kompl.	16
16.	Automatinio jungiklio montavimas atramoje	vnt.	35
17.	Kontaktorių montavimas atramoje	vnt.	20
18.	Automatinių jungiklių keitimas spintoje	vnt.	5
19.	Ižemiklių įgilinimas atramai	m	144
20.	Cinkuotos juostos montavimas prie konstrukcijų	m	24
21.	Ižeminimo kontūro varžos matavimas	kompl.	16
22.	Grunto tankinimas mechanizuotai	m <sup>2</sup>	1146
23.	Trasos nužymėjimas	kompl.	1
24.	Išpildomoji topografinė nuotrauka	kompl.	1

**Pastaba:** Sąnaudų žiniaraščiai yra orientaciniai ir skirti Užsakovui, todėl negali būti pagrindu komplektuojant medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtį. Rangovai, ruošdami pasiūlymus konkursui, gali jais naudotis, patikslinę pagal savo vykdytų darbų praktiką ir patirtį.

TF_0407-TP-E-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

PATVIRTINTA  
Palangos Vlado Jurgučio pagrindinės mokyklos  
direktorius 2018 m. lapkričio 07 d.  
įsakymu Nr. V1-V-99

## PALANGOS VLADO JURGUČIO PAGRINDINĖS MOKYKLOS SPORTO AIKŠTYNO ATNAUJINIMO TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. **Statytojas (užsakovas):** Užsakovas - Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla.
2. **Objektas:** Palangos Vlado Jurgučio pagrindinės mokyklos stadiono renovacija ir sporto aikštelių įrengimo techninio darbo projekto parengimas ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3. **Statybos vieta:** Ganyklų g. 2, Palanga.
4. **Projektavimo organizacija:** renkama mažos vertės pirkimo neskelbiamos apklausos būdu.
5. **Projektavimo etapai:** Statinio techninis darbo projektas. Statybą leidžiantį dokumento gavimas. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos.

6. **Statybos rūšis:** nustatoma pagal projektuojamų darbų pobūdį.

7. **Projektavimo paslaugų apimtys:**

7.1. Įprastos paslaugos.

Paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimus. Visi darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais pastato, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų projekto/ų parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibudinami šiame dokumente, ar ne. Techninis projektas parengiamas pagal STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ reikalavimus ir tokios sudėties bei apimtys, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitikti aukščiausius šiuo metu projektavimo darbų rinkoje taikomus profesinius standartus.

7.2. Kitos paslaugos:

7.2.1. Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs.

7.2.2. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, mazgai, lauko tinklų brėžiniai. Parengiamos techninės specifikacijos, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraščiai, projekto skaičiuojamosios kainos dalis bei konkursiniai žiniaraščiai.

7.2.3. Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šitam projektui, išsamios ir detalios, tačiau neproteguojančios konkretaus medžiagų tiekėjo. Projektuotojas turi užtikrinti ir esant poreikiui pateikti dokumentus, užtikrinančius jog projekte nurodomoms techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas ir įrenginius gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai.

7.2.4. Įvertinama esamų pagrindų būklė, atliekami tyrimai.

7.2.5. Visų projektavimui reikalingų topografinių, inžinerinių, geodezinių ir geologinių tyrinėjimo dokumentų užsakymas, suderinimas ir gavimas.

7.2.6. Užsakovo vardu gaunamos specialiosios ir prisijungimo sąlygos.

7.2.7. Nacionalinės žemės tarnybos leidimo projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus, kitus sprendinius valstybės žemėje gavimas.

7.2.8. Kitų reikalingų suderinimų ar pritarimų gavimas.

7.2.9. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio vertinimo, planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo bei kitų vertinimų (jei tokių prireiktų) atlikimas.

7.2.10. Visų kitų darbų, susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose nustatytais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų išskeltais reikalavimais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose numatomais reikalavimais, atlikimas, jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali pavesti atlikti Projektuotojui.

7.2.11. Projektas derinamas ir tvirtinamas teisės aktų nustatyta tvarka.

7.2.12. Techninis darbo projektas pateikiamas Užsakovo nurodytam projekto ekspertizės rangovui projekto bendrajai ekspertizei atlikti. Projektas pataisomas pagal ekspertizės pastabas.

7.2.13. Gaunamas statybą leidžiantis dokumentas (užsakovo vardu).

7.2.14. Projektinės dokumentacijos klaidų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą.

7.2.15. Užsakovui pateikiami 3 suderinto ir patvirtinto techninio darbo projekto egzemplioriai bei jo skaitmeninė laikmena (brėžiniai-redaguojama vektorinė grafika .dwg ir .pdf formatu, tekstas .pdf ir .docx ar .txt formatu), katalogų struktūra pagal projekto dalis, failų pavadinimai pagal projekto dalis ir dokumento pavadinimą, skaičiuojamosios kainos dalis -.pdf ir redaguojamu formatu (.dbf ar analogišku).

7.2.16. Statinio projekto vykdymo priežiūra.

### **8. Projektavimo darbų etapai:**

8.1. Atliekami tikslūs esamo objekto apmatavimai, žvalgomieji tyrinėjimai;

8.2. Atliekami inžineriniai tyrimai ir vertinimai esamai būklei nustatyti ir patikrinamas jų atitikimas esminiems statinio reikalavimams;

8.3. Atliekama toponuotrauka;

8.4. Esamų inžinerinių sistemų įvertinimas;

8.5. Atliekami grunto geologiniai tyrimai (jeigu būtina);

8.6. Projektinių sprendinių parengimas ir suderinimas;

8.7. Parengus projektinius pasiūlymus ir juos raštiškai suderinus su Statytoju, pradedamas rengti techninis darbo projektas;

8.8. Projektinių sprendinių suderinimas su užsakovu ir projekto valdytoju;

8.9. Viso projekto detalių sprendinių ir specifikacijų derinimas su projekto valdytoju;

8.10. Techninis darbo projektas;

8.11. Techninio darbo projekto pateikimas ekspertizei, koregavimas pagal privalomosios ekspertizės pastabas, ištaisymas ir teigiamos ekspertizės akto gavimas;

8.12. Parengiamas projektas ir sąmatiniai skaičiavimai tinkami rangos konkursui ruošti;

8.13. Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“;

8.14. Statybą leidžiančio dokumento gavimas;

8.15. Projekto sprendinių ir kitos informacijos, reikalingos projekto įgyvendinimo metu teikimas;

### **9. Statinio projekto vykdymo priežiūros apimtis:**

9.1. Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakyme Nr. D1-848 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo“ nurodytais reikalavimais, ir apimti techniniame projekte numatyto darbų vykdymo priežiūrą. Vykdamas statinio projekto vykdymo priežiūrą suderinus su statinio techninės priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių, brėžinių, dokumentacijos pakeitimus ir papildymus.

9.2. Statinio projekto priežiūros vykdytojas turi parengti baigiamąją ataskaitą:

9.3. Baigiamoji ataskaita pateikiama per 1 mėnesį nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma projekto vykdymo ir priežiūros eiga.

9.4. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūros paslaugą apmokamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą sutartyje nustatyta tvarka.

#### **10. Projektavimo paslaugų suteikimo grafikas:**

10.1. Parengiami statinio techninio projekto principiniai projektiniai sprendimai ir suderinami su Užsakovu ir statybos valdytoju per 21 kalendorines dienas po to, kai gaunamas raštiškas projekto valdytojo užsakymas projekto rengimo pradžiai;

10.2. Pilnai užbaigiamas techninis projektas perduodamas valdytojui (3 egz. ir skaitmeninė laikmena) per 5 mėnesius nuo raštiško projekto valdytojo užsakymo projekto rengimo pradžiai gavimo dienos;

10.3. Į techninio darbo projekto užbaigimo terminą įskaičiuotas projekto derinimas, ekspertizės atlikimas ir statybą leidžiančio dokumento gavimas. Techninis darbo projektas laikomas parengtu, kai gaunamas statybą leidžiantis dokumentas.

10.4. Statinio projekto vykdymo priežiūra per statybos darbų vykdymo laikotarpį iki objekto atidavimo naudojimui.

#### **11. Statytojo pateikiamų dokumentų sąrašas:**

11.1. Žemės sklypo planas M 1:1000;

11.2. Turto nuosavybės kadastro registro išrašas;

#### **12. Projektavimo tikslas ir uždaviniai:**

12.1. Tikslas – parinkti ir suprojektuoti tinkamas darbų (pagal 15 punktą) priemones.

12.2. Uždaviniai – sporto aikštyno visapusiškas atnaujinimas ir pritaikymas mokyklos poreikiams.

#### **13. Techniniai sprendimai:**

13.16. Aplinkos tvarkymas, pėsčiųjų takai (su betoninių trinkelų danga);

13.17. Futbolo aikštė (žaidimo plotas 38x50) su natūralia žolės danga ir inventoriumi. Projektuojama ir įrengiama pagal Lietuvos futbolo federacijos reikalavimus. Visu aikštės perimetru įrengiami 4 takelių bėgimo takas, užribiais su monolitine gumos granulių danga (viršutinis sluoksnis – iš EPDM, bendras dangos storis 13÷15 mm, danga ilgaamžė, atspari UV ir atmosferos poveikiui, atspari startukų vinims, atsparus dėvėjimuisi linijų žymėjimas.) įrengiama ant asfalto arba betono pagrindu, formuojamų ant šalčiui atsparaus ir kitų pasluoksnių Bėgimo tako danga aprėminama guminiais borteliais. Įrengiami mobilūs (aliumininiai) futbolo vartai, plotis 5 m, aukštis 2 m. Konstrukcijos ir medžiagos tvirtos ir atsparios ilgalaikiam UV ir atmosferos poveikiui. Aikštės danga aprėminama paviršinio vandens surinkimo U formos latakais su cinkuoto plieno grotelėmis.

13.18. Viena krepšinio aikštelė (aikštelės matmenys 30x17m) su dirbtine danga ir inventoriumi. Bendras aikštelės plotas ~510 m<sup>2</sup>, monolitinė (besiūlė) gumos granulių danga (viršutinis sluoksnis iš EPDM, ne mažiau 7 mm) bendras storis 13÷15 mm, ilgaamžė, atspari UV ir atmosferos poveikiui). Dangos spalva raudona. Danga įrengiama ant 1% nuolydžio asfalto arba betono pagrindu, formuojamų ant šalčiui atsparaus ir kitų pasluoksnių. Danga aprėminama betoniniais borteliais. Įrengiamas atsparus dėvėjimuisi linijų žymėjimas. Krepšinio stovai – stacionarūs, reguliuojamo aukščio, su plastikine apkantuota lenta, krepšinio lankas su kompensacine spyruokle, stovai dengti minkšta apsauga, apsaugančią žaidėjus nuo susižalojimo. Stovo konstrukcija metalinė, dengta antikorozyne danga gamykloje.

13.19. 100 metrų distancijos, 4 takelių bėgimo takas, užribiais (~2000 m<sup>2</sup>) su monolitine gumos granulių danga (viršutinis sluoksnis –iš EPDM, bendras dangos storis 13÷15 mm, danga ilgaamžė, atspari UV ir atmosferos poveikiui, atspari startukų vinims, atsparus dėvėjimuisi linijų

žymėjimas.) įrengiama ant asfalto arba betono pagrindų, formuojamų ant šalčiui atsparaus ir kitų pasluoksnių Bėgimo tako danga aprėminama guminiais borteliais.

13.20. Viena treniruoklių aikštelė bendras plotas ~400 m<sup>2</sup>. Danga derinama projektavimo metu su užsakovu.

13.21. Tinklinio aikštelė su visa reikalinga įranga: tinklai, teisėjų vietos. 19x26 m (494 m<sup>2</sup>). Įrengiama pagal visus Lietuvos tinklinio federacijos reikalavimus. Danga monolitinė gumos granulių (viršutinis sluoksnis –iš EPDM, bendras dangos storis 13÷15 mm, danga ilgaamžė, atspari UV ir atmosferos poveikiui, atspari dėvėjimuisi, linijų žymėjimui.) įrengiama ant asfalto arba betono pagrindų, formuojamų ant šalčiui atsparaus ir kitų pasluoksnių Apšvietimas – atitinkantis visus normatyvus ir statybos reglamentus.

13.22. Teniso aikštelė (aikštelės matmenys 23,77 x 10,973 m, už galinių linijų paliekant laisvą zoną) su visa reikalinga įranga: tinklai, teisėjų vietos. Danga monolitinė (besiūlė) gumos granulių danga (viršutinis sluoksnis iš EPDM, ne mažiau 7 mm) bendras storis 13÷15 mm, ilgaamžė, atspari UV ir atmosferos poveikiui.

13.23. Badmintono aikštelė (aikštelės matmenys 13,40 x 6,10 m, už galinių ir šoninių linijų paliekant laisvą zoną) su visa reikalinga įranga: tinklai, stovai. Danga monolitinė (besiūlė) gumos granulių danga (viršutinis sluoksnis iš EPDM, ne mažiau 7 mm) bendras storis 13÷15 mm, ilgaamžė, atspari UV ir atmosferos poveikiui.

13.24. Šuolio į tolį ir trišuolio sektorius: įsibėgėjimo takelis, atsispyrimo lentelė nušokimo zona. Įsibėgėjimo takelio paviršiaus danga tokia pati kaip ir bėgimo takelių.

13.25. Universalios aikštelės dirbtinės dangos įvertinimas ir, jei reikalinga, dangos restauravimas ar naujos įrengimas.

13.26. Sporto aikštyno aptvėrimai (aptvėrimai ir kamuolio gaudyklės):

Aikštyno aptvėrimai visu jo perimetru su varteliais ir vartais dangos priežiūros technikai.

Atskirai stovinčios 8 m. aukščio tinklinės kamuolio gaudyklės futbolo aikštės galuose per visą aikštyno plotį, polipropileno (arba analogiškos medžiagos) tinklas, tinklo storis ne mažiau 3 mm, akutė ne daugiau 100x100 mm. Apsauginis tinklas atsparus ilgalaikiam UV ir atmosferos poveikiui, spalva-žalia.

Aptvėrimų konstrukcijos ir medžiagos tvirtos ir atsparios ilgalaikiam atmosferos poveikiui. Segmentinės tvoros cinkuotos karštu būdu ir dengtos žalios spalvos PVC danga. Segmento standumo briaunos ne mažiau kaip 2 vienam segmento aukščio metrui, segmento ilgis ~2,5m. Segmento akutė 200x50mm, strypelio storis ne mažiau 5 mm.

13.27. Lietaus surinkimo bei nuvedimo sistema (futbolo aikštyno drenažas ir paviršinio lietaus surinkimo U formos latakai (*aco drain* tipo) su cinkuoto plieno grotelėmis futbolo aikštyno perimetru, kitų aikštelių lietaus surinkimo sistema), lauko tinklai.

13.28. Futbolo aikštyno apšvietimą projektuoti II apšvietimo klasei pagal EN 12193 (vidutinio lygio varžybos, pvz. regioninės ar vietos klubų varžybos, kuriose paprastai yra vidutinio dydžio žiūrovų srautas. Aukšto lygio treniruotės taip pat gali būti įtraukiamos į šią klasę). Turi būti užtikrintas aikštyno apšvietimas, užtikrinantis  $E \geq 200$  lux aikštės horizontaliame paviršiuje. Prožektoriai 230 V, 50 Hz įtampos, su ilgaamžiais ir atspariais smūgiams korpusais, sandarumo laipsnis ne mažiau kaip IP65.

13.29. Esamų tinklų iškėlimas, apsauga, kiti sprendiniai, reikalingi projekto įgyvendinimui.

13.30. Kiti sprendiniai, jei jie reikalingi pagal LR įstatymų kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų bei privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus;

13.31. Detaliau išmatavimus ir išdėstymus derinti su užsakovu projektavimo metu.

#### **14. Kitos sąlygos:**

14.1. Rengiant techninį projektą vadovautis Užduotimi projektavimui, Lietuvos respublikos įstatymais ir kitais teisės aktais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, Kelių techniniu

reglamentu, Higienos normomis, Lietuvos futbolo federacijos Standartinių dirbtinės dangos aikščių programos nuostatais.

14.1. Techninį projektą derinti su užsakovo administracija. Kitomis, jei to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai, valstybinės priežiūros institucijomis.

14.1. Palangos Vlado Jurgučio pagrindinės mokyklos sporto aikštyną įrenginėti etapais, numatant galimybę atskirais etapais įrengti futbolo ir kitų sporto šakų aikšteles. Etapus aiškiai atskirti projekcinėje dokumentacijoje - brėžiniuose ir sąmatose. Preliminarus skaidymas pateikiamas žemiau:

#### I etapo darbai

Ardymo, medžių kirtimo darbai, lauko inžineriniai tinklai ir jų iškėlimas, žemės darbai, aikštelių betono (arba asfalto) pagrindų įrengimas, futbolo aikštyno dangos, aikštynų aptvėrimas, kamuolio gaudyklės, sporto inventorių, aikštynų apšvietimas, krepšinio, tinklinio, teniso, badmintono aikštelių pagrindai, trinkelio dangos, gerbūvis.

#### II etapo darbai

Krepšinio aikštelių guminės dangos, bėgimo tako guminės dangos, krepšinio, tinklinio, teniso, badmintono ir treniruoklių aikštelių apšvietimo užbaigimas (prožektorių instaliavimas ant anksčiau įrengtų atramų), sporto inventorių, kiti.

### **15. Bendrieji reikalavimai:**

15.1. Projekto sprendiniai turi tenkinti sutarties pasirašymo metu galiojančius LR teisės aktus, reglamentus (aktualias redakcijas);

15.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, nurodomi projekcinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.

15.3. Visi darbai ir išlaidos, užtikrinantys reikiamą statinio ar jo sudėtinių dalių funkcinę paskirtį, turi būti numatyti techniniame projekte ir sąmatose. Jei Projektuotojas praleidžia darbus, darbų kiekius arba išaiškėja kitos projekto klaidos, Projektuotojas privalo per dvi darbo dienas jas ištaisyti nemokamai ir atsako prieš valdytoją materialiai (padengia dėl projektuotojo klaidų valdytojo patirtus nuostolius).

15.4. Projekte numatomus sprendinius, medžiagų, įrenginių ir produktų technines specifikacijas ir technologiją privalo suderinti su užsakovu.

15.5. Lokalinės sąmatos ir darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties 15 skyriaus „Techniniai sprendiniai“ eilutes. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose ir sąmatose grupuoti darbus pagal projekto dalis, konstruktyvus ir pagrindinius techninius sprendinius (formuoti atskiras lokalias sąmatas), esant poreikiui, reikės atskirti netinkamus finansuoti arba skirtingomis lėšomis vykdomus darbus.

15.6. Visos projekte nurodytos medžiagos ir įranga turi būti reikiama tvarka įteisintos Lietuvoje.

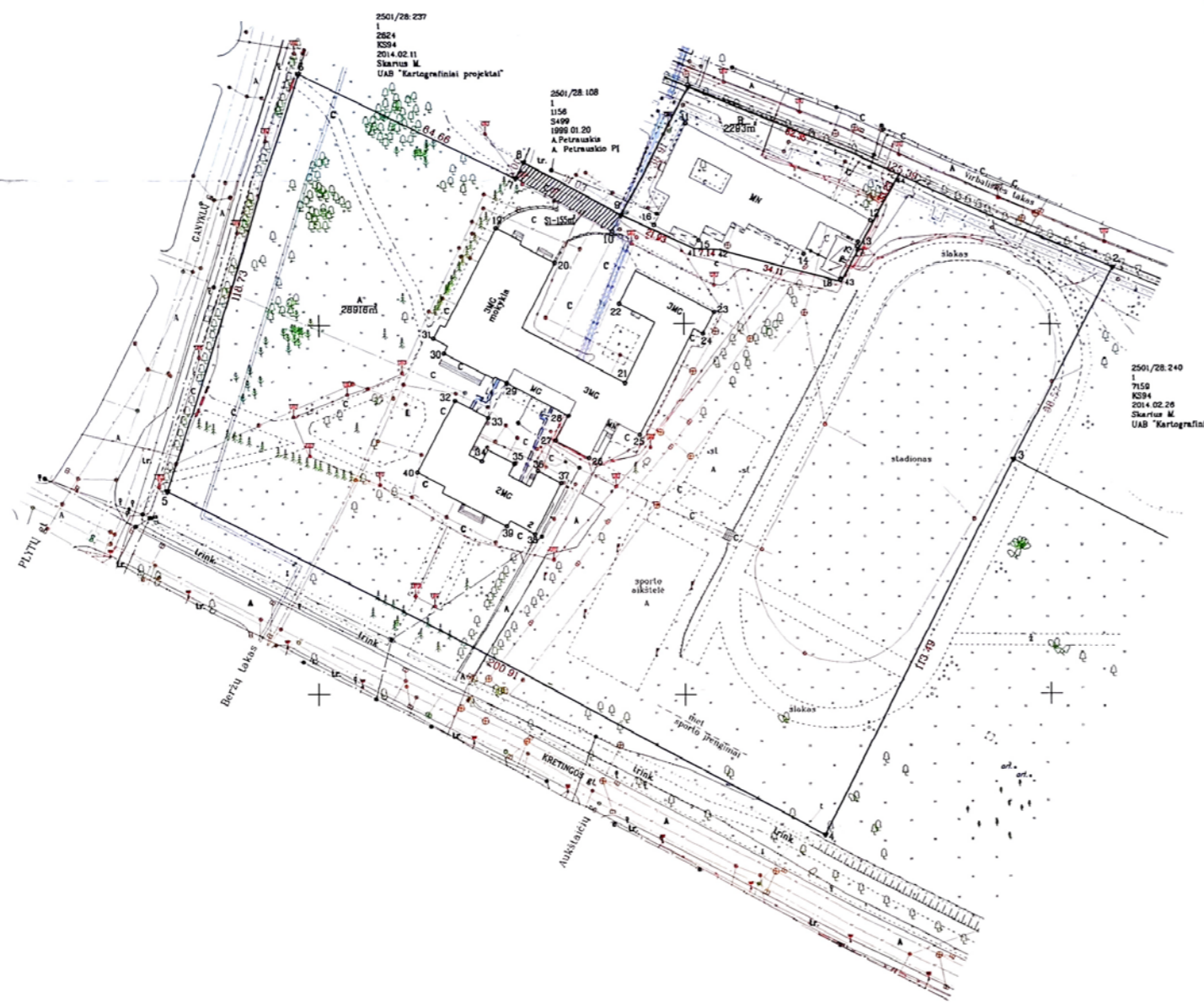
15.7. Formuojant reikalavimus kokybei bei statybos darbų organizavimo daliai panaudoti nuorodas į [www.statybostaisykles.lt](http://www.statybostaisykles.lt) esančius atitinkamų technologijų aprašus.

Priedas 1: Žemės sklypo planas M 1:1000;

Priedas 2: Turto nuosavybės kadastro registro išrašas;



ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:1000  
Sklypo plotas 31209 m<sup>2</sup>



Kadastras:	vieta:	Palangos	blokas:	sklypas:
Žemės sklypo kadastro Nr.		2 5 0 1 0 0 2 8		

Galvė, namo Nr.	Ganyklų g. 2
Kaimas (miestelis)	
Seniūnija	
Miestas (rajonas)	Palangos
Apkritis	Klaipėdos

Gretimybė	Gretimoms žemės sklypo kadastro Nr.	Pastabas
1-2		Virbalėkės tūlas
2-3	250100280240	skl. Nr. DP 5.2
3-4		Kretingos g.
4-5		Ganyklų g.
5-6		
6-8	250100280237	
8-1	250100280108	

Naudojamas plotas					
Privati			Valstybinė		
atskirai	ind.	bendrai	atskirai	ind.	bendrai
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
			A	28916	
			B	2293	

Su patvirtintomis vietovėse žemės sklypo ribomis, aprašytomis 2015 m. balandžio mėn. 29 d. žemės sklypo patvirtinimo-parodymo akte, ir nustatytu plotu sutinke žemės savininkas (naudotojas):  
 Palangos Vlado Jurgaitis pagrindinė mokykla A-28916m<sup>2</sup> (paviršius) (data) 2015-06-10  
 Palangos sporto centras B-2293m<sup>2</sup> (paviršius) (data) 2015-06-05

Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos  
 Palangos skyrius  
 Patikrinęs: Yr. specialistas Martynas Mikielėvičius 2015-07-17  
 Sudėrino: Skyriaus vedėja Nijolė Jonikienė (vardas, pavardė) (data)  
 A.V.

PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA  
 Vytauto g. 73, 00134 Palanga  
 RAŠTINIŲ KVALIFIKACIJOS PATVIRTINIMO Nr. ŽŪ-M-1577  
 KONKREČIŲ KVALIFIKACIJOS PATVIRTINIMO Nr. ICKY-874

Parcijos	Paršas	Vardas, pavardė	Data
Matlininkas		Aurimas Gecas	2015 04 29

A.V.

316900  
8201800

Pastaba: Polėminės ir antžeminės komunikacijos paėmėtos pagal topografinę nuotrauką atliktą 2009.08.03 UAB "Geoconsulting"



VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRAS  
Vincio Kudirkos g. 18-3, LT-03105 Vilnius, tel. (5) 2688 262, faks. (5) 2688 311, el.p. info@registrucentras.lt

**NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS**

2016-04-13 16:54:16

<b>1. Nekilnojamojo turto registre (registruotas turtas):</b>	
Registro Nr.: 44/2017438 Registro tipas: Žemės sklypas Sudarymo data: 2015-11-16 Adresas: Palanga, Ganyklų g. 2 Registro tvarkytojas: Valstybės įmonės Registrų centro Klaipėdos filialas	
<b>2. Nekilnojamieji daiktai:</b>	
2.1.	Unikalus daikto numeris: Žemės sklypas Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 4400-4015-6590 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos Statusas: Suformuotas padalijus daiktą Daikto istorinė kilmė: Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4400-2899-3960 Žemės sklypo plotas: 3.1209 ha Užstatyta teritorija: 698 ha Kitos žemės plotas: 0.4222 ha Matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus Indeksuota žemės sklypo vertė: 56752 Eur Žemės sklypo vertė: 353595 Eur Vidutinė rinkos vertė: 1041000 Eur Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2015-04-29 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas Kadastro duomenų nustatymo data: 2015-04-29
<b>3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra</b>	
<b>4. Nuosavybė:</b>	
4.1.	Nuosavybės teisė Savininkas: LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
<b>5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:</b>	
5.1.	Valstybinės žemės patikėjimo teisė Patikėtinis: Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, a.k. 188704927 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
<b>6. Kitos daiktinės teisės:</b>	
6.1.	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis) [registravimo pagrindas: 2014-02-12 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-(14.16.110.)-76 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.0155 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
6.2.	Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis) Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2014-02-12 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-(14.16.110.)-76 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 2.7756 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
<b>7. Juridiniai faktai:</b>	
7.1.	Sudaryta panaudos sutartis Panaudos gavėjas: Palangos Vlodo Jurgučio pagrindinė mokykla, a.k. 290274750 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2016-03-24 Panaudos sutartis Nr. 16SUN-1-(14.16.56.)] Plotas: 2.8916 ha [rašas galioja: Nuo 2016-04-13 Terminas: Nuo 2016-03-24 iki 2077-03-24]
<b>8. Žymos: įrašų nėra</b>	
<b>9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:</b>	
9.1.	XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir [renginių apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.5993 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.2.	XLVIII. Siltumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.2268 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.3.	XXVII. Saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.4222 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.4.	XX. Požeminių vandens telkinių (vandenviečių) sanitarinės apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 3.1209 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.5.	XIX. Nekilnojamyj kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 3.1209 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.6.	IX. Dujotiekių apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.0574 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.7.	VI. Elektros linijų apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.2779 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
9.8.	I. Ryšių linijų apsaugos zonos Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1. [registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)] Plotas: 0.1044 ha [rašas galioja: Nuo 2015-11-24]
<b>10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:</b>	
10.1.	Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma) PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101343

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1577  
[rašas galioja: Nuo 2015-11-24

10.2.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4015-6590, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2015-04-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
2015-07-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo  
sprendimas Nr. 16SK-170-(14.16.110.)  
[rašas galioja: Nuo 2015-11-24

---

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

---

12. Kita informacija: įrašų nėra

---

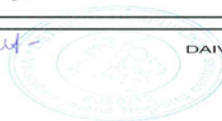
13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

---

2016-04-13 16:54:16

Dokumentą atspausdino Registratore

*Daiva*



DAIVA PAŠKEVIČIENĖ



## PALANGOS VLADO JURGUČIO PAGRINDINĖ MOKYKLA

Biudžetinė įstaiga, Ganyklų g. 2, LT-00132 Palanga, tel. (8 460) 48 962, (8 460) 48 984,

faks. (8 460) 48 962, el. p. [info@jurguciomokykla.lt](mailto:info@jurguciomokykla.lt) [www.jurguciomokykla.lt](http://www.jurguciomokykla.lt)

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 290274750

UAB „Tiksli forma“

2019-05-23 Nr. (1.11.)-V5-122

### DĖL SPORTO AIKŠTYNO TECHNINIO PROJEKTO PAKEITIMO

Vadovaujantis Švietimo ir sporto ministerijos ir Palangos miesto savivaldybės administracijos finansavimo 2019-03-14 sutartimi Nr. S/52-K, keičiame Palangos Vlado Jurgučio pagrindinės mokyklos sporto aikštyno atnaujinimo techninę projektavimo užduotį ir prašome, nekeičiant esminių statinio projekto sprendinių, pakeisti aikštyno įrengimo etapus p. 14.1:

#### I etapo darbai:

lietaus kanalizacijos ir drenažo įrengimas, stadiono įrengimas su veja ir bėgimo takais, tinklinio ir krepšinio aikštelių pagrindų įrengimas.

#### II etapo darbai:

Krepšinio ir tinklinio aikštelių įrengimas, treniruoklių, badmintono ir teniso aikštelių įrengimas, apšvietimo įrengimas, aptvėrimų įrengimas.

Atsižvelgiant į tai, prašome pakoreguoti sporto paskirties inžinerinių statinių Ganyklų g. 2, Palangoje kapitalinio remonto projekto bendrąją, elektrotechnikos, lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis.

Direktorė

Laimutė Benetienė

**Rašto originalas nebus siunčiamas**



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19412

**Vilius Bilvinas**

A.k. 38102150585

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos (išskyrus valstybinės reikšmės kelius ir geležinkelio kelią), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius



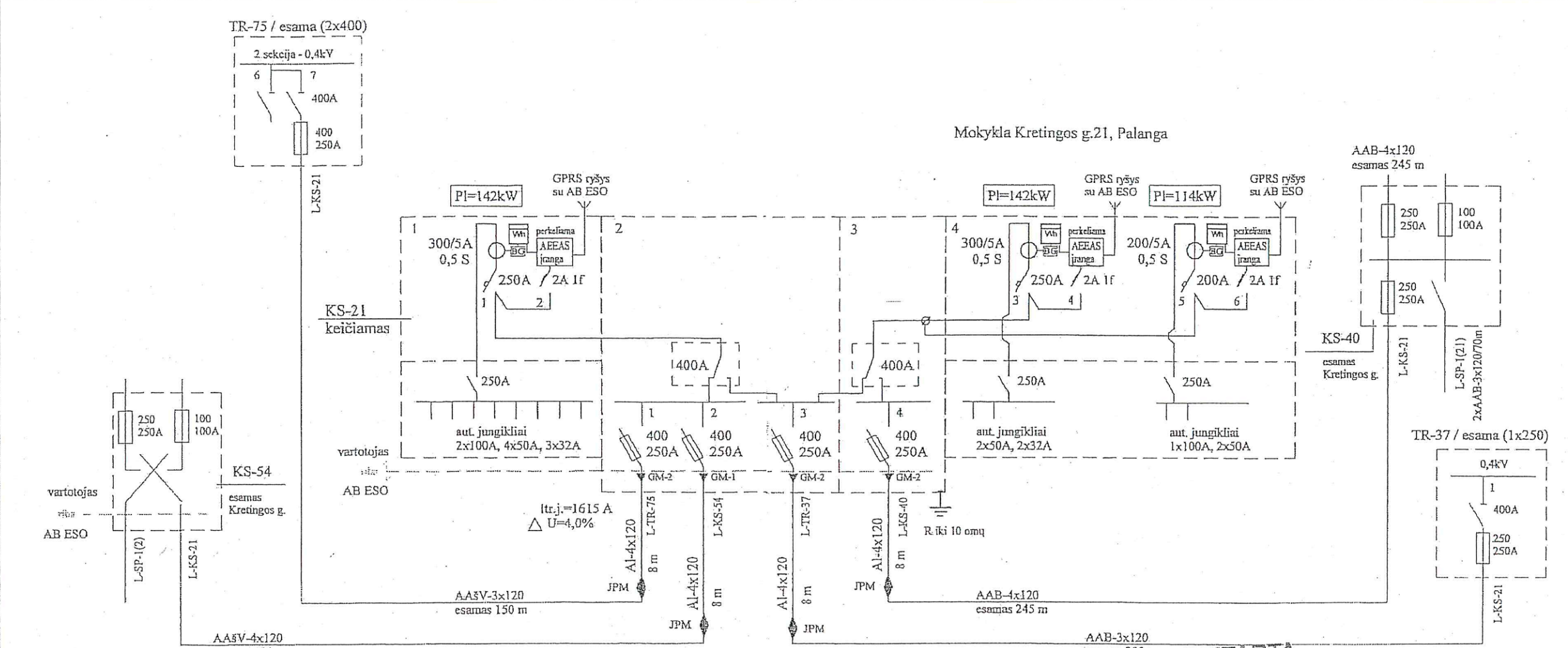
Valdemaras Gauronskis

20902

Išduotas 2018 m. gegužės 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gegužės 31 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



**PRITARTA**

AB Energijos skirstymo operatorius  
 2017-09-28  
 Klaipėdos II apskaitų grupės  
 vadovas  
 Viktoras Ruklys  
 AB Energijos skirstymo operatorius

**=TAIP PASTATYTA=**

Specialiųjų statybos darbų  
 vadovas At. Nr. 2177  
 Vytautas Žiulys

Elektros tinklo projektų vadovas  
 grupės projektų vadovas  
 Aidis Bičkaitis  
 2017-09-28

**PASTABOS**  
 Projektuojama pagal AB ESO elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas Nr. ISK17-10813.  
 AB ESO 0,4 kV tinklų pertvarkymo projektą vykdyti kartu (tuo pačiu metu) su Vartotojo skydo KS-21 keitimo darbai.  
 Esamą vartotojo įvadinį-apskaitos-skirstomąjį skydą KS-21, esantį skydinės patalpoje, demontuoti.  
 Jo vietoje įrengti keturių panelių kabelių skirstomąjį apskaitos skydą KS-21.  
 Naują skydą prijungti keturiais esamais kabeliais, sumontuojant tarpus plastikiniais kabeliais, lauke sumontuojant jungiamąsias pereinamąsias movas.  
 Mokyklos leista naudoti galia nekeičiama.  
 Mokyklos elektros tiekimo ir rezervavimo schema nekeičiama, vietoje perjungiančių kirtiklių projektuojami perjungiantys kirtikliai su ARĮ funkcija.  
 Naujam skydai įrengti įžeminimo kontūrą su įžemėjimo varža iki 10 omų.  
 [ naują skydą perkelti esamą AEEAS įrangą.  
 Skydo 1 ir 4 panelių viršutinės - apskaitos - dalis uždengti permatomu plastikumu (su išpjovomis automatinėse jungiklių rankenoms) ir paruošti plombavimui. Panelių 2 ir 3 duris paruošti plombavimui.  
 Skydo 1 ir 4 panelių apatinėse dalyse prie automatinėse jungiklių prijungti esamus vartotojo kabelius.  
 Montuoti pagal EIT taisykles.

Atestato Nr.	1081			UAB "SOLGENAS"	Elektros įvadinio apskaitos skirstomojo skydo keitimas Palangos V. Jurgučio pagrindinėje mokykloje Ganyklų g.2, Palanga, Palangos m.sav.
	2164	PDV-PV	A.Trakimas	04.13	Schema
					Stadija TDP
2017 metai	Statytojas - Akcinė bendrovė ESO			170426 - LE - 1	Lapų 2
					Lapo Nr. 1

## 1. Bendrieji nurodymai

1.1. Spinta stacionarios paskirties, tinkama montuoti viešoje vietoje, lauko sąlygomis. Spinta skirta elektros energijos skirstymui, galima sumontuoti linijų apsaugas nuo ilgalaikių perkrovų ir trumpų jungimų. Spinta tvirtinama prie sienos arba atskirai užsakius ant metalinio pagrindo – pamato.

1.2. Spintoje, suderinus su vartotoju, gali būti montuojami visų tipų vienfaziai ir trifaziai kirtikliai, automatiniai jungikliai.

1.3. Spinta pagaminta iš cinkuoto lakštinio plieno LST EN 10346 ir padengta milteliniais dažais. Antikorozinė danga atitinka ISO 9293 reikalavimus.

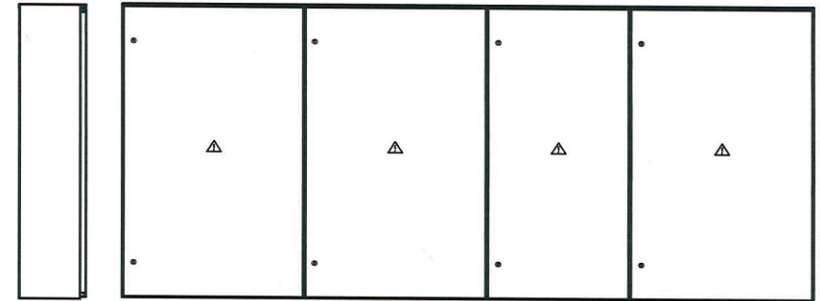
## 2. Techniniai parametrai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa, V~	230/400
2	Vardinis dažnis, Hz	50
3	Vardinė srovė, A	..... 400
4	Izoliacijos impulsinė įtampa, kV	6
5	Izoliacijos varža, MΩ/GΩ	..... 29,9
6	Apsaugos laipsnis	IP44
7	Pastatymo aukštis virš jūros lygio, m	≤ 2000
8	Aplinkos temperatūra, °C	-35 ÷ +35
9	Santykinė oro drėgmė	iki 100% (esant +25°C)
10	Aptarnavimas	Vienpusis iš priekio
11	Spintos gabaritai HxBxL, mm	.....X.....X.....
12	Spintos svoris, kg	≤ 150

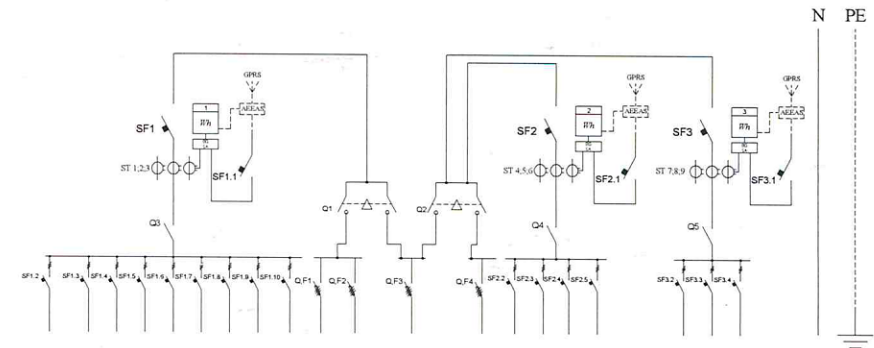
## 3. Komplektuotė

- |      |                 |        |
|------|-----------------|--------|
| 3.1. | Spinta          | 1 vnt. |
| 3.2. | Spintos pamatas | 1 vnt. |
| 3.3. | Durų raktai     | 1 vnt. |
| 3.4. | Spintos pasas   | 1 vnt. |

## 4. Spintos bendras vaizdas



## 5. Spintos principinė elektros schema

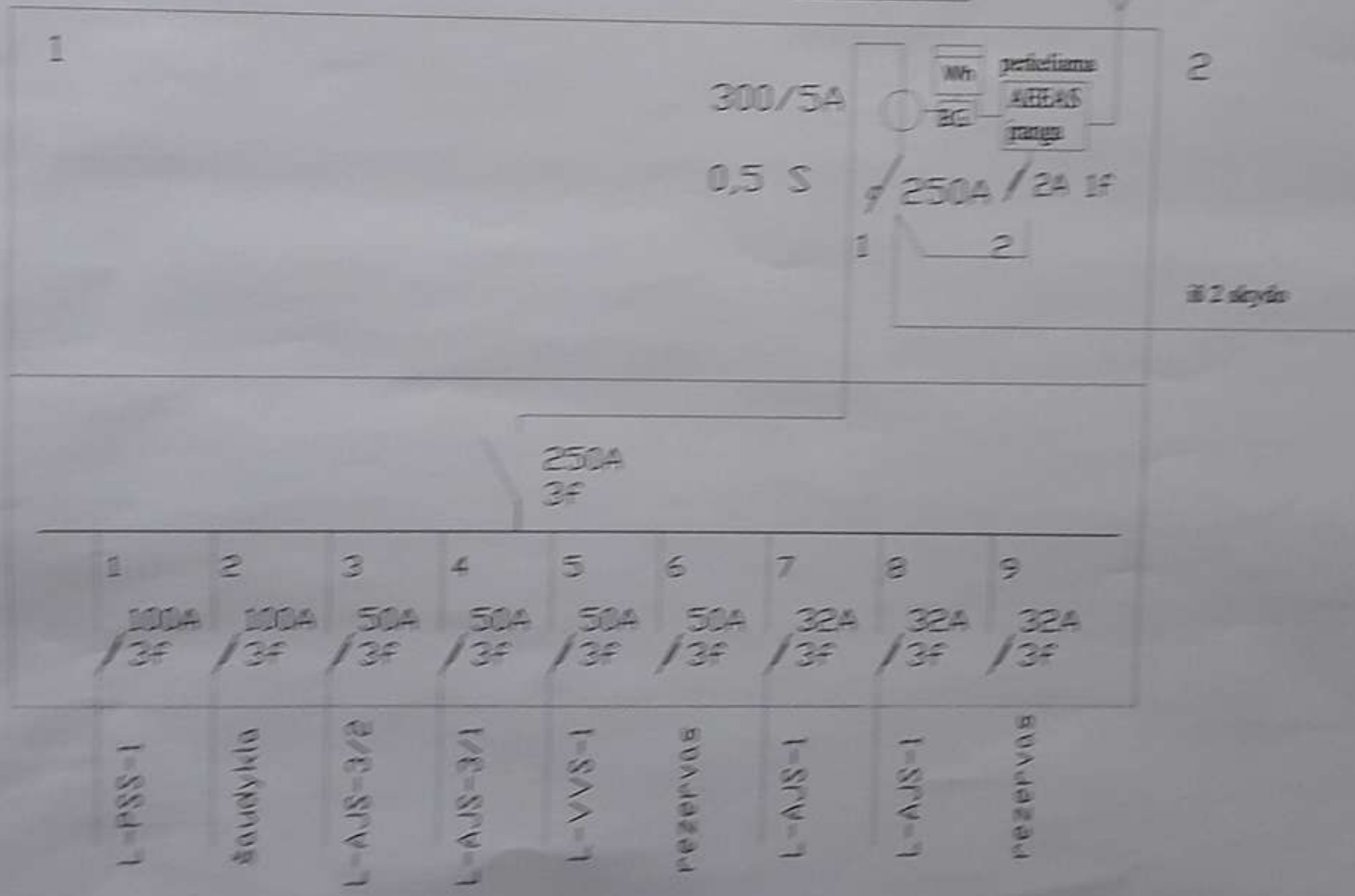


Q.F1	Q.F2	Q.F3	Q.F4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	ST1,2,3	ST4,5,6	ST7,8,9	SF1	SF2	SF3	SF1.1	SF2.1	SF3.1
NH4-1.4 NH-2 250A	NH4-1.4 NH-2 250A	NH4-1.4 NH-2 250A	NH4-1.4 NH-2 250A	3000MEC 400A	3000MEC 400A	DIL0S3 250A	DIL0S3 250A	DIL0S3 250A	TAL-0,72 300/5A	TAL-0,72 300/5A	TAL-0,72 300/5A	3000MEC 250A	3000MEC 250A	3000MEC 250A	NSX250B C250A	NSX160B C160A	HTI 103 C100A
SF1.2	SF1.3	SF1.4	SF1.5	SF1.6	SF1.7	SF1.8	SF1.9	SF1.10	SF2.2	SF2.3	SF2.4	SF2.5	SF2.6	SF2.7	SF2.8	SF2.9	SF2.10
HTI 103 C100A	HTI 103 C100A	G63 C50A	G63 C50A	G63 C50A	G63 C50A	G63 C32A	G63 C32A	G63 C32A	G63 C50A	G63 C32A	G63 C50A	G63 C32A	G63 C32A	HTI 103 C100A	G63 C50A	G63 C50A	HTI 103 C100A

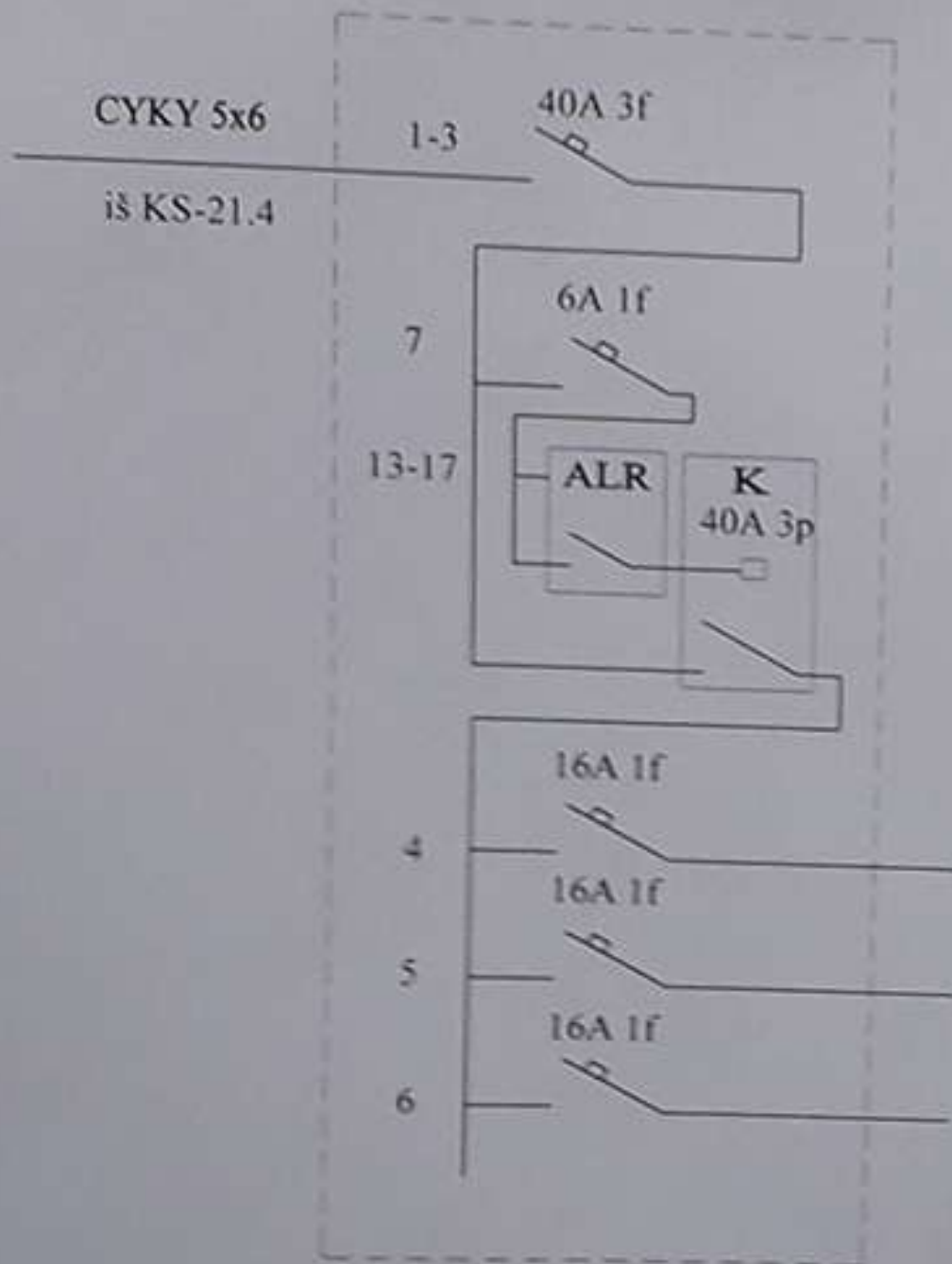
Laidas H07V 150/70/10/6/2,5 mm<sup>2</sup>  
 Šyna Cu 30 x 5 mm  
 Šyna Cu 25 x 3 mm

GPRS  
ryšys  
su AB  
ESD

PI=142kW



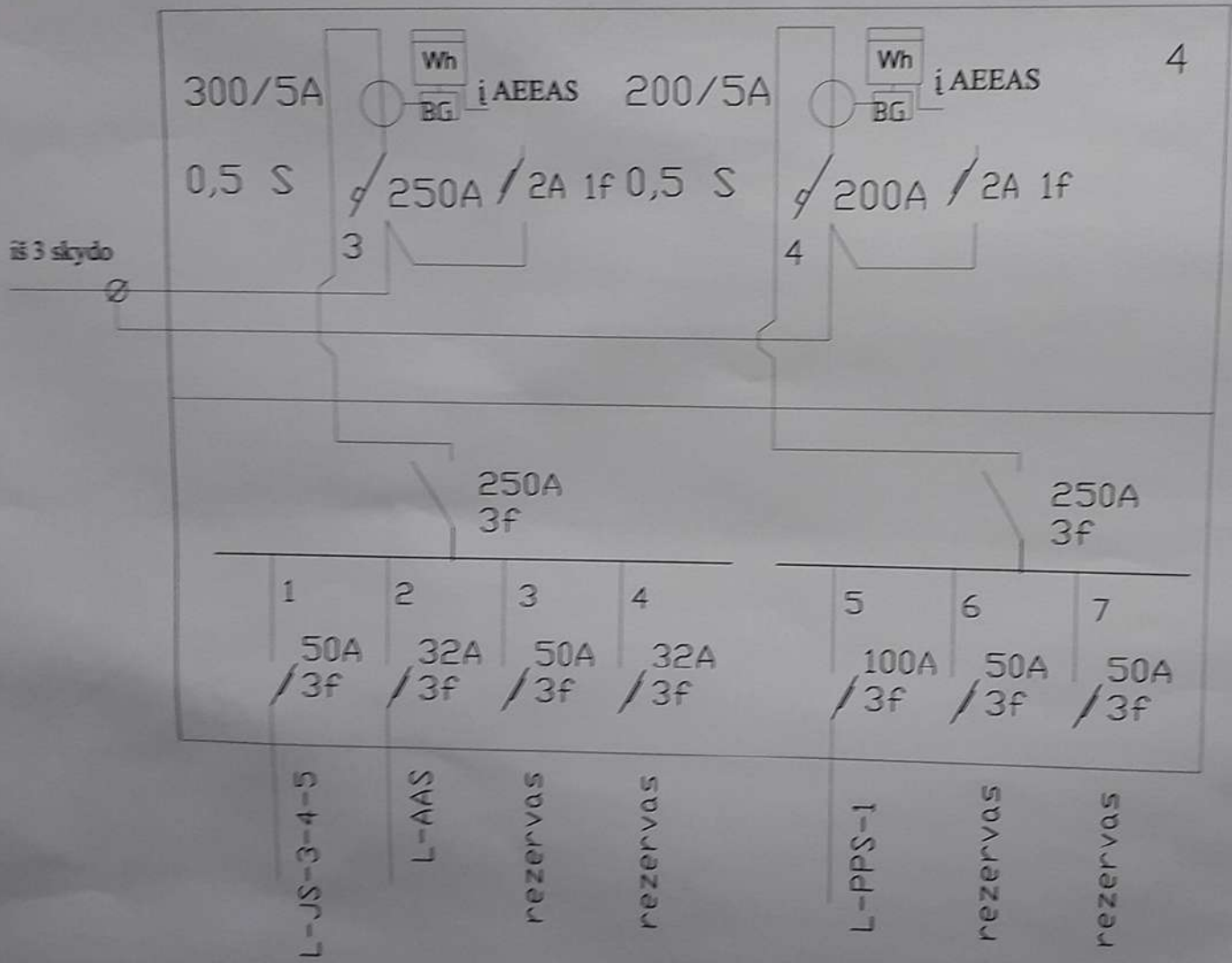
# AJS-3

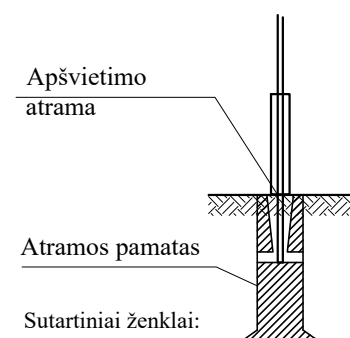
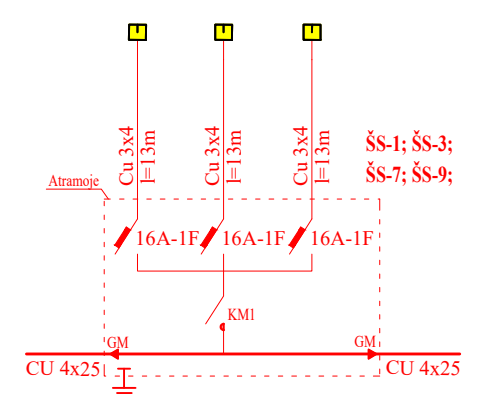
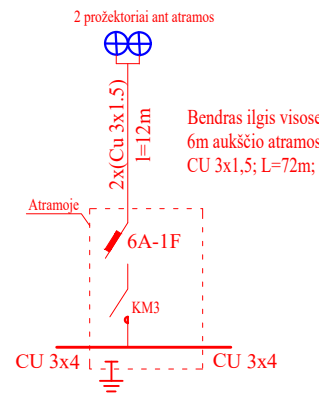
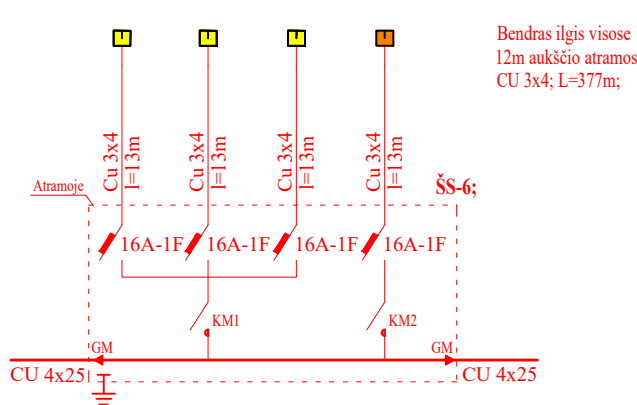
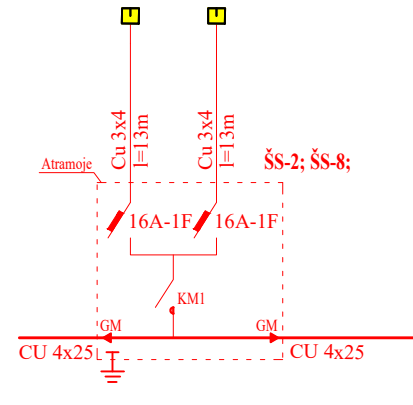
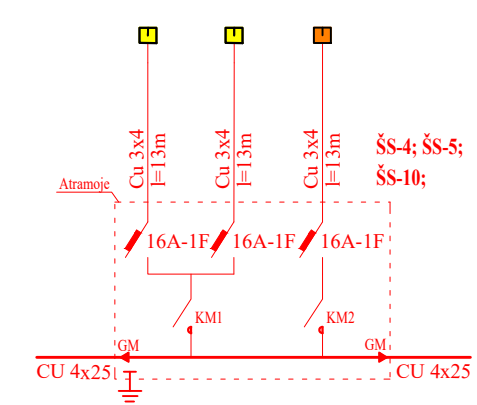
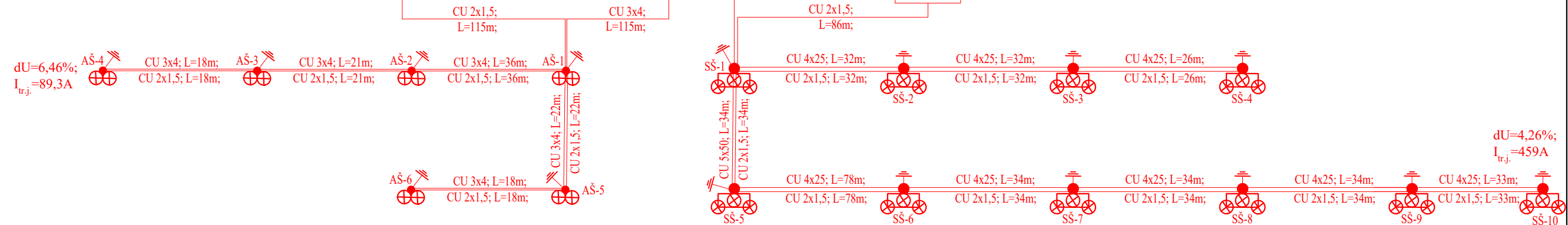
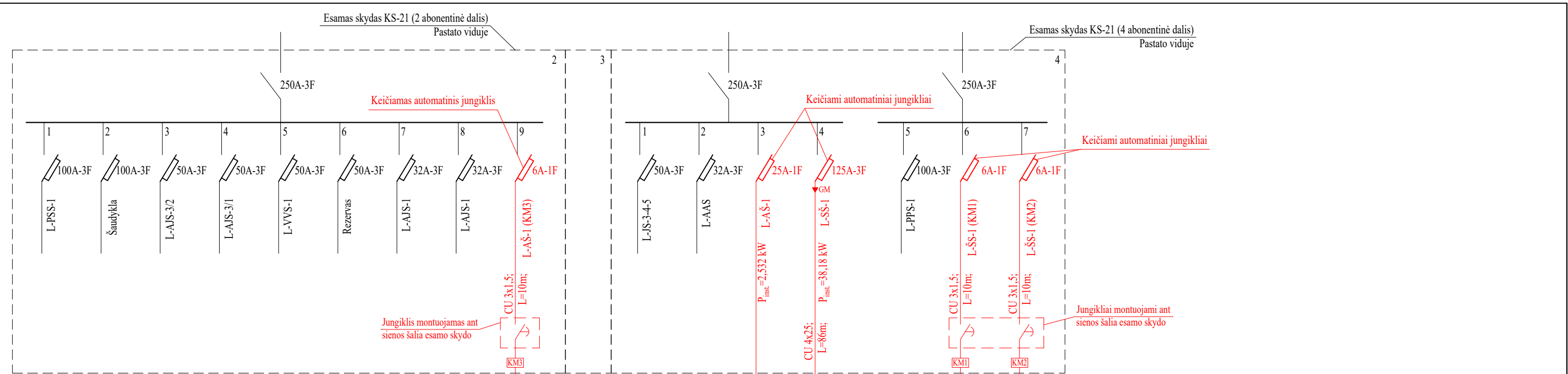


lauko apšvietimo linijos

Pl=142kW

Pl=114kW



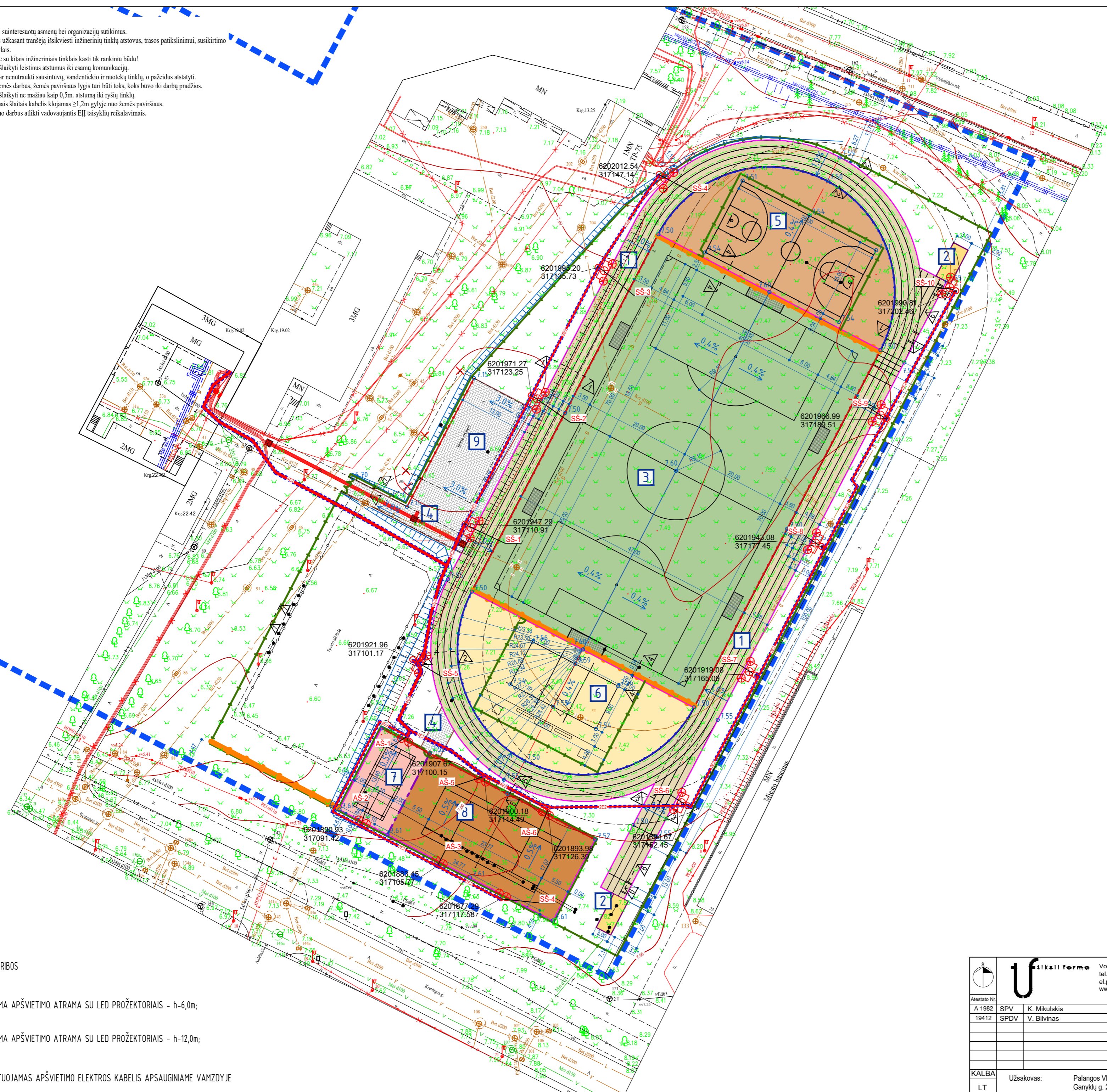


- Sutartiniai ženklai:
- Stadiono apšvietimo LED prožektorius 795W
  - Stadiono apšvietimo LED prožektorius 1400W
  - Sporto aikštelės apšvietimo LED prožektorius 211W
  - Įžeminimo kontūras atramai R iki 10 omų

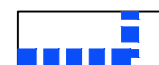


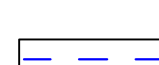
		Vokiečių g. 24, Vilnius LT-01130 tel.: +370 652 19888 el.p. info@tiksliforma.lt www.tiksliforma.lt		Objekto pavadinimas, statybos vieta		
		SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS				
Atestato Nr.	A 1982	SPV	K. Mikulskis	2019	Brėžinio pavadinimas	Laida
	19412	SPDV	V. Bilvinas	2019		
KALBA		Užsakovas:		Palangos Vlodo Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132	Etapas	Tekstinis žymuo
LT					TP	TF_0407_TP-E-E01
					Lapas	Lapy
					01	01

PASTABOS:

1. Prieš atliekant darbus gauti suinteresuotų asmenų bei organizacijų sutikimus.
2. Prieš darbų pradžią ir prieš užkasant tranšėją išskviesti inžinerinių tinklų atstovus, trasos patikslinimui, susikirtimo vietoje su inžineriniais tinklais.
3. Sankirtose ir priartėjimuose su kitais inžineriniais tinklais kasti tik rankiniu būdu!
4. Atliekant statybos darbus išlaikyti leistinus atstumus iki esamų komunikacijų.
5. Kasant tranšėją nepažeisti ar nenutraukti sausintuvų, vandentiekio ir nuotekų tinklų, o pažeidus atstatyti.
6. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios.
7. Atliekant statybos darbus išlaikyti ne mažiau kaip 0,5m. atstumą iki ryšių tinklų.
8. Po esamais ir projektuojamais šlaitais klojamas  $\geq 1,2m$  gylyje nuo žemės paviršiaus.
9. Visus statybos ir montavimo darbus atlikti vadovaujantis EII taisyklių reikalavimais.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

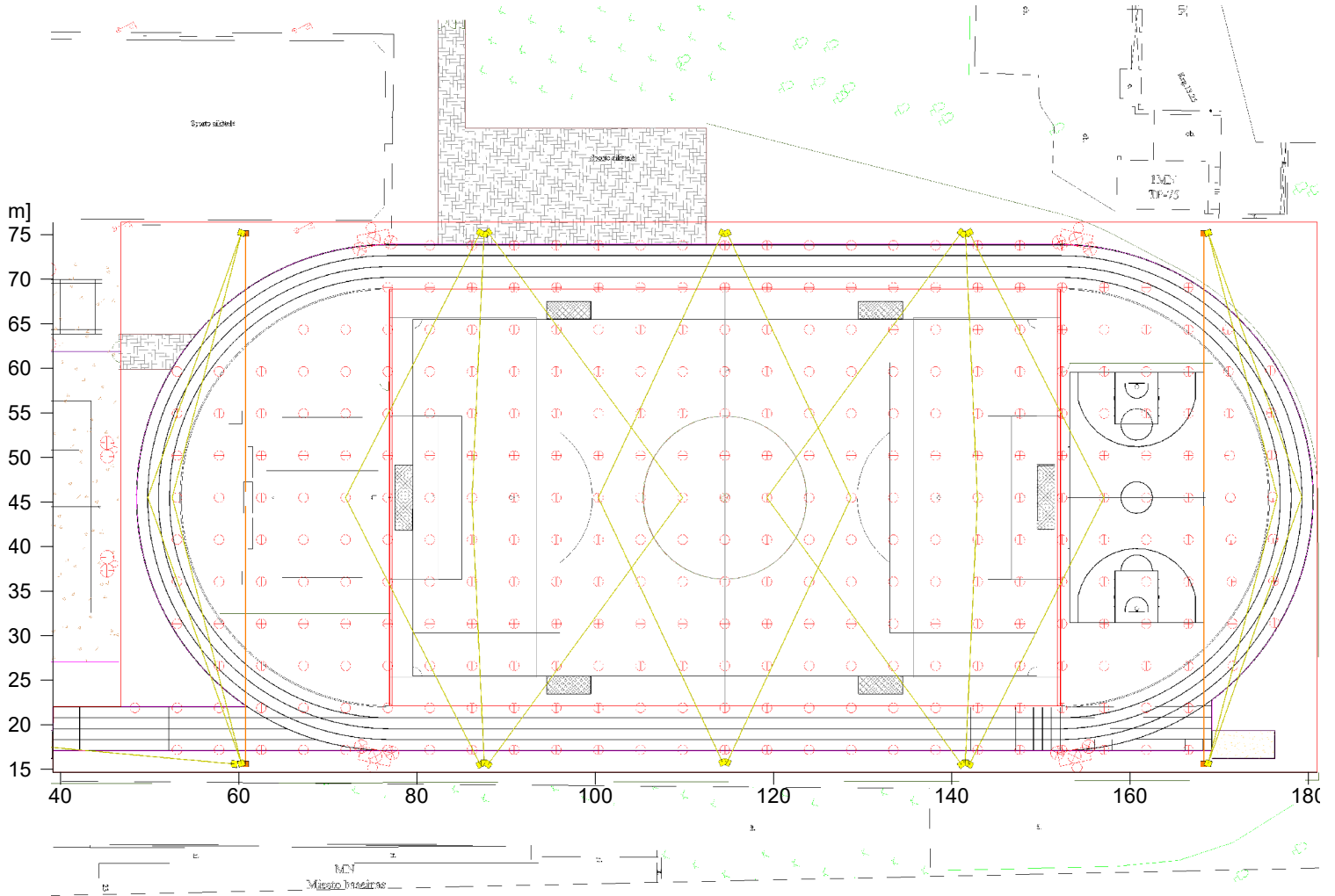
-  SKLYPO RIBOS
-  ĮRENGIAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED PROJEKTORIAIS - h-6,0m;
-  ĮRENGIAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED PROJEKTORIAIS - h-12,0m;
-  PROJEKTUOJAMAS APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE

 Vokiečių g. 24, Vilnius LT-01130 tel.: +370 652 19888 el.p. info@tiksiforma.lt www.tiksiforma.lt		Objekto pavadinimas, statybos vieta SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ GANYKLŲ G. 2, PALANGOJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS						
Atestato Nr.	A 1982	SPV	K. Mikulskis	2019	Brėžinio pavadinimas	Laida		
	19412	SPDV	V. Bilvinas	2019				
KALBA		Užsakovas:		Palangos Vlodo Jurgučio pagrindinė mokykla, Ganyklų g. 2, Palanga, LT-00132	Etapas	Tekstinis žymuo	Lapas	Lapų
LT		TP		TF_0407_TP-E-E02	01	01		

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Pagrindinis stadionas

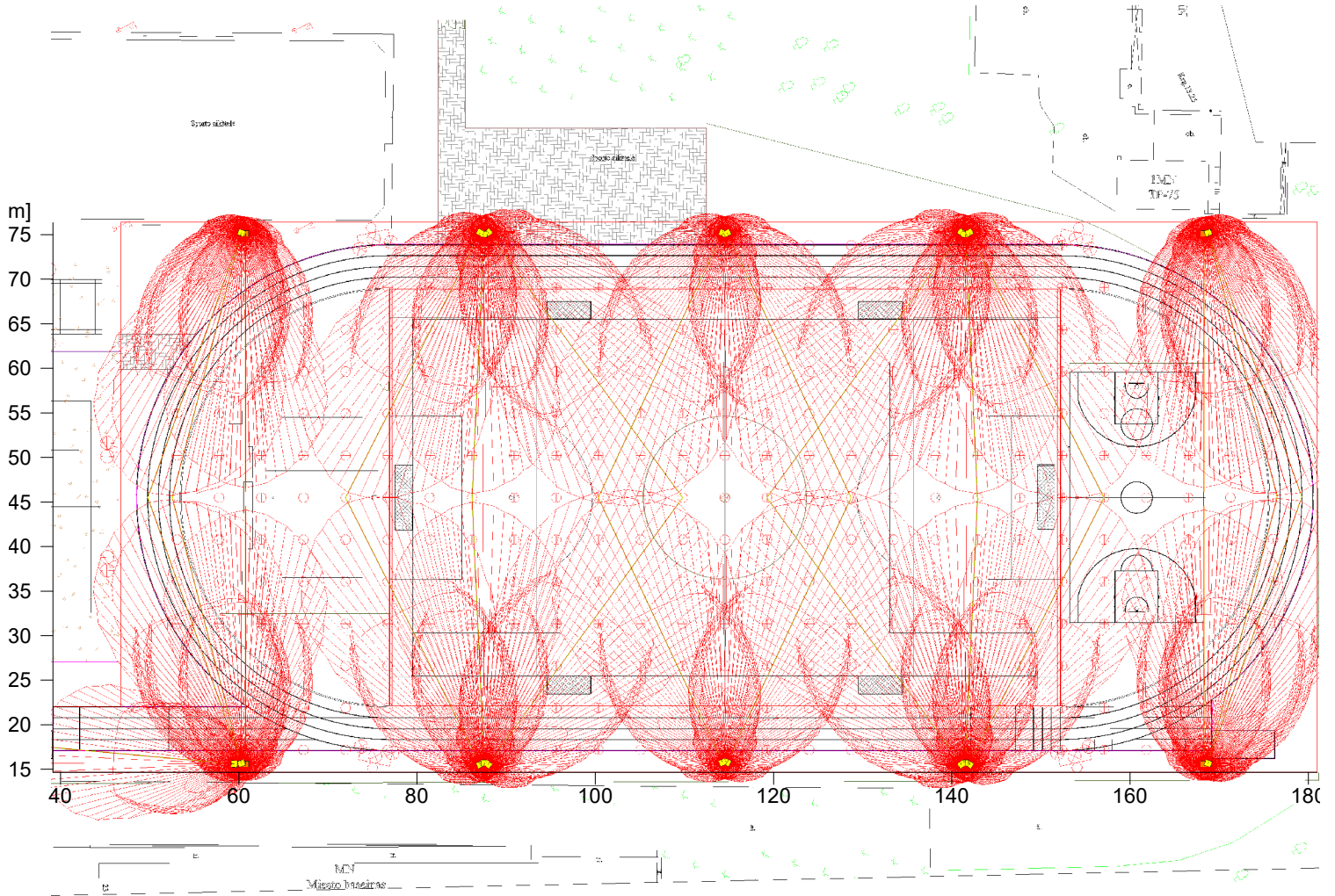
### Floor plan



Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Pagrindinis stadionas

### Floor plan

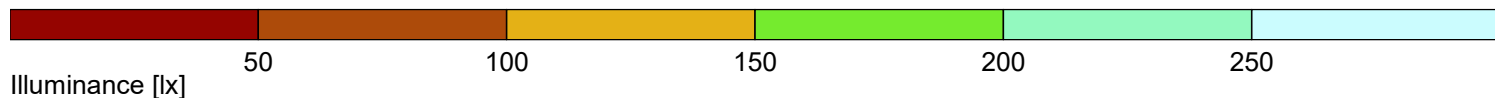
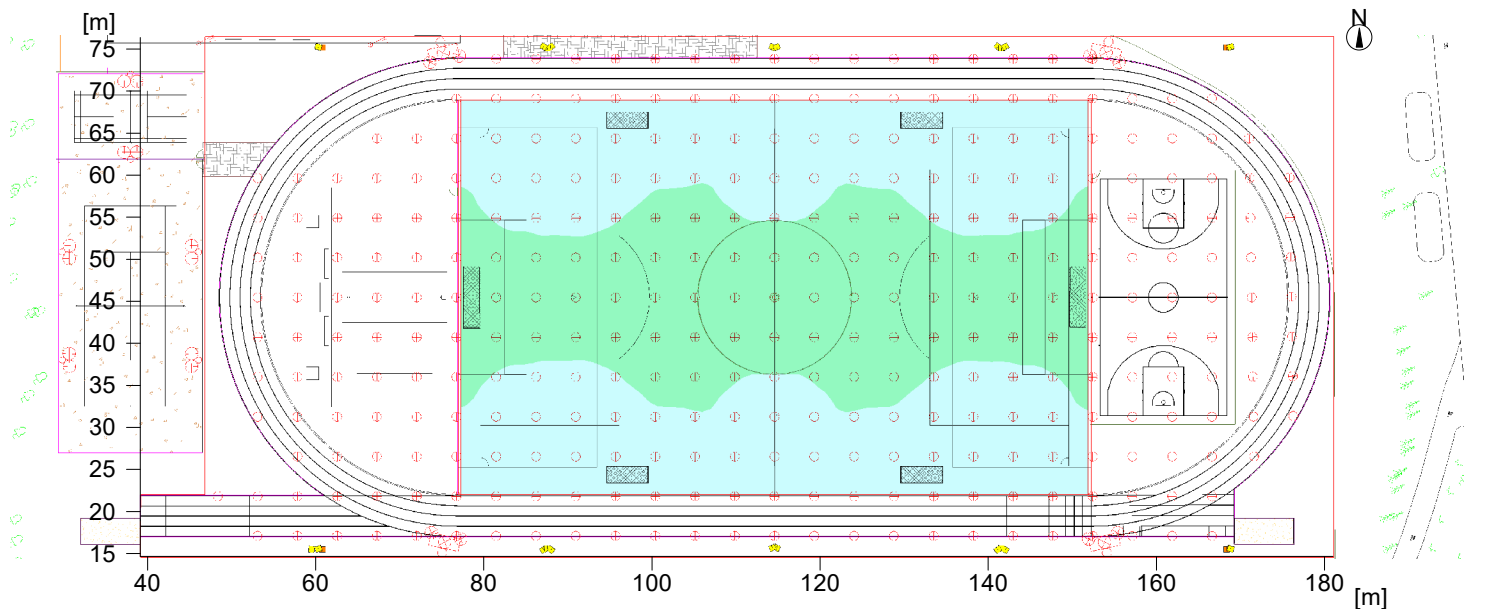


Object : Sporto paskirties aikštelės  
 Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
 Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
 Date : 29.03.2019

## Pagrindinis stadionas

### Summary

#### Result overview, Futbolo aikštė



#### General

Calculation algorithm used	High indirect fraction
Height of evaluation surface	0.00 m
Height (phot. centre) [m]:	12.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	4476736 lm
Total power	38180 W
Total power per area (8335.11 m <sup>2</sup> )	4.58 W/m <sup>2</sup> (1.63 W/m <sup>2</sup> /100lx)

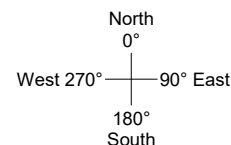
#### Illuminance

Average illuminance	Em	281 lx
Minimum illuminance	Emin	197 lx
Maximum illuminance	Emax	615 lx
Uniformity U <sub>o</sub>	Emin/Em	1:1.42 (0.7)
Diversity U <sub>d</sub>	Emin/Emax	1:3.12 (0.32)

#### Observer GR

L<sub>ve</sub> = 0.67 cd/m<sup>2</sup>, E<sub>hav</sub>(MF:1.0) = 351 lx, ρ = 17 %

No.	Description	Position	Max GR	Direction
1	GR observer	90.9 m/45.4 m/1.75 m	49.4	186° (-2°)

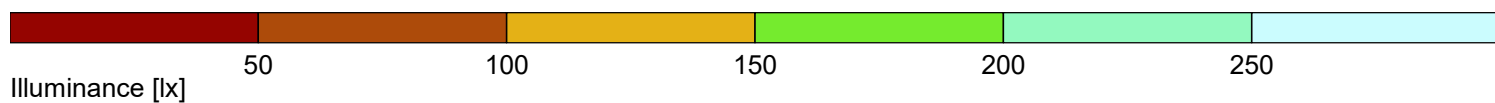
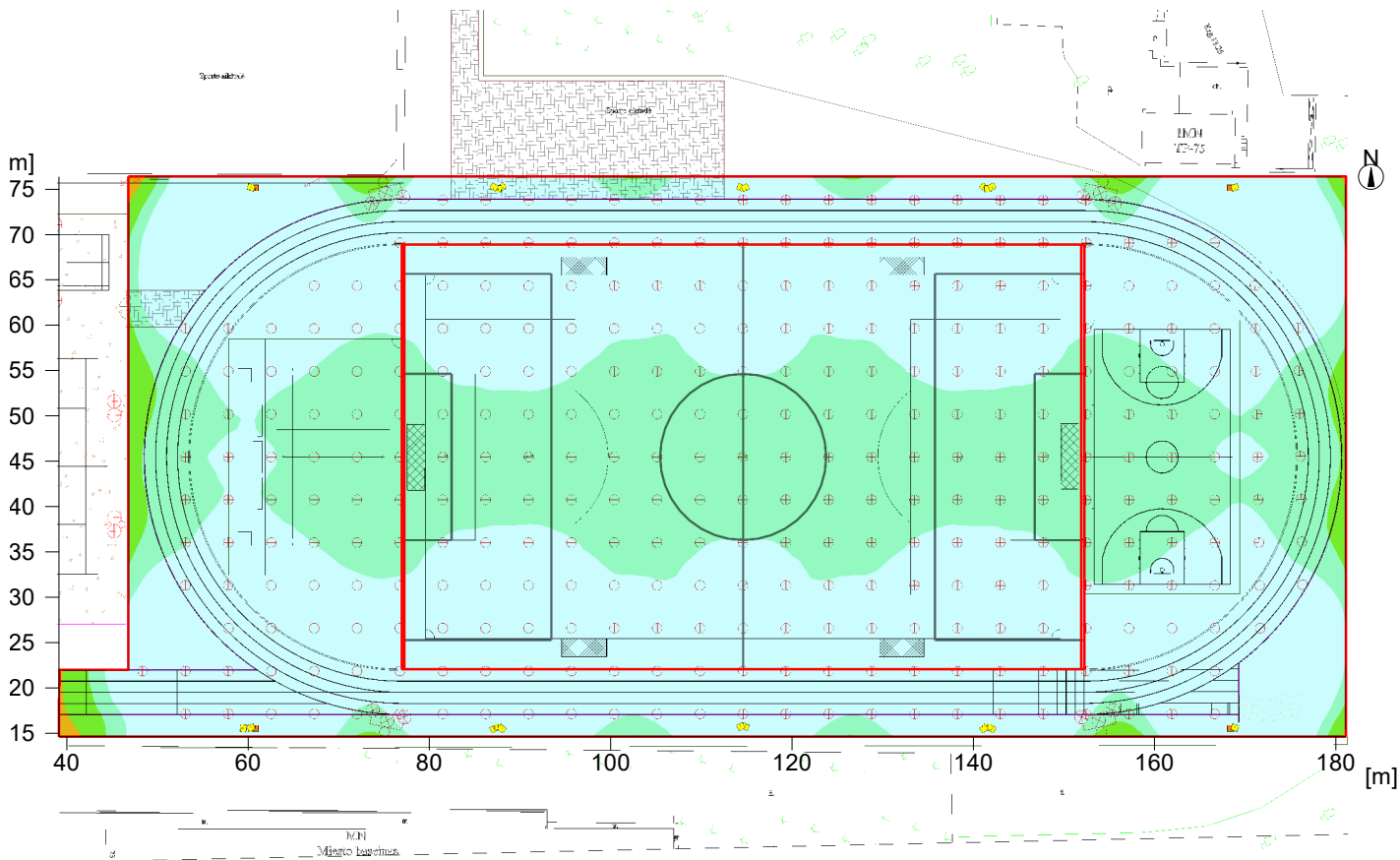


Object : Sporto paskirties aikštelės  
 Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
 Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
 Date : 29.03.2019

## Pagrindinis stadionas

### Calculation results

#### Pseudo colours, Reference plane (E)

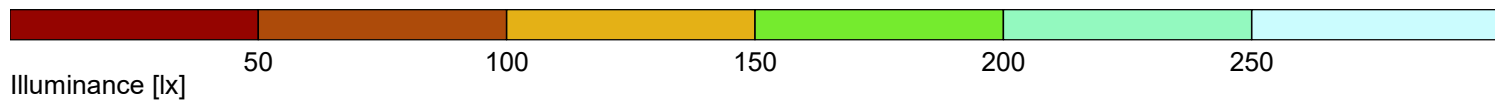
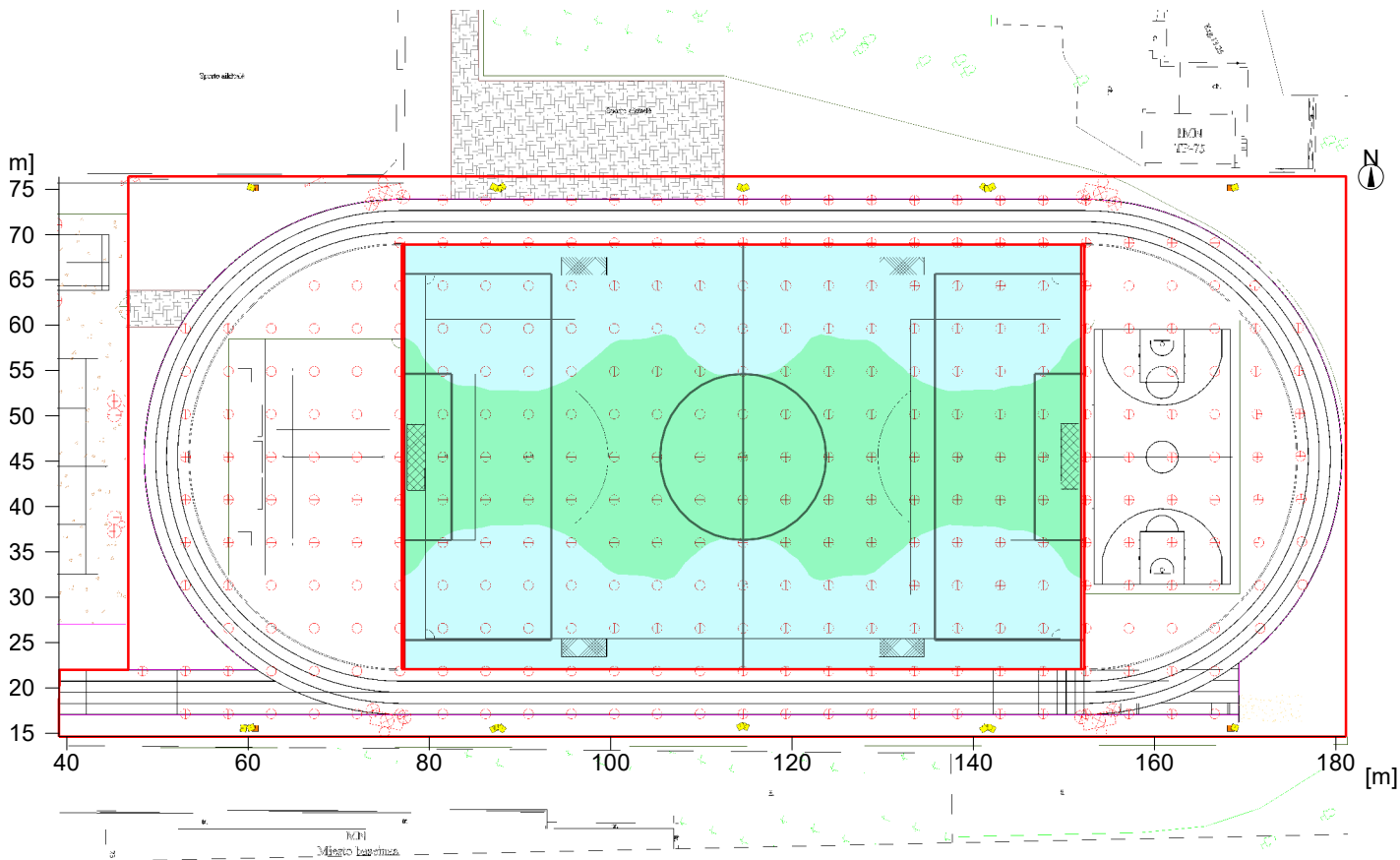


Average illuminance	$E_m$	: 316 lx
Minimum illuminance	$E_{min}$	: 125 lx
Maximum illuminance	$E_{max}$	: 875 lx
Uniformity $U_0$	$E_{min}/E_m$	: 1 : 2.53 (0.39)
Diversity $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	: 1 : 7.01 (0.14)

Object : Sporto paskirties aikštelės  
 Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
 Project number : Palangos Vlodo Jurgučio pagrindinė mokykla  
 Date : 29.03.2019

## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Pseudo colours, Futbolo aikštė (E)



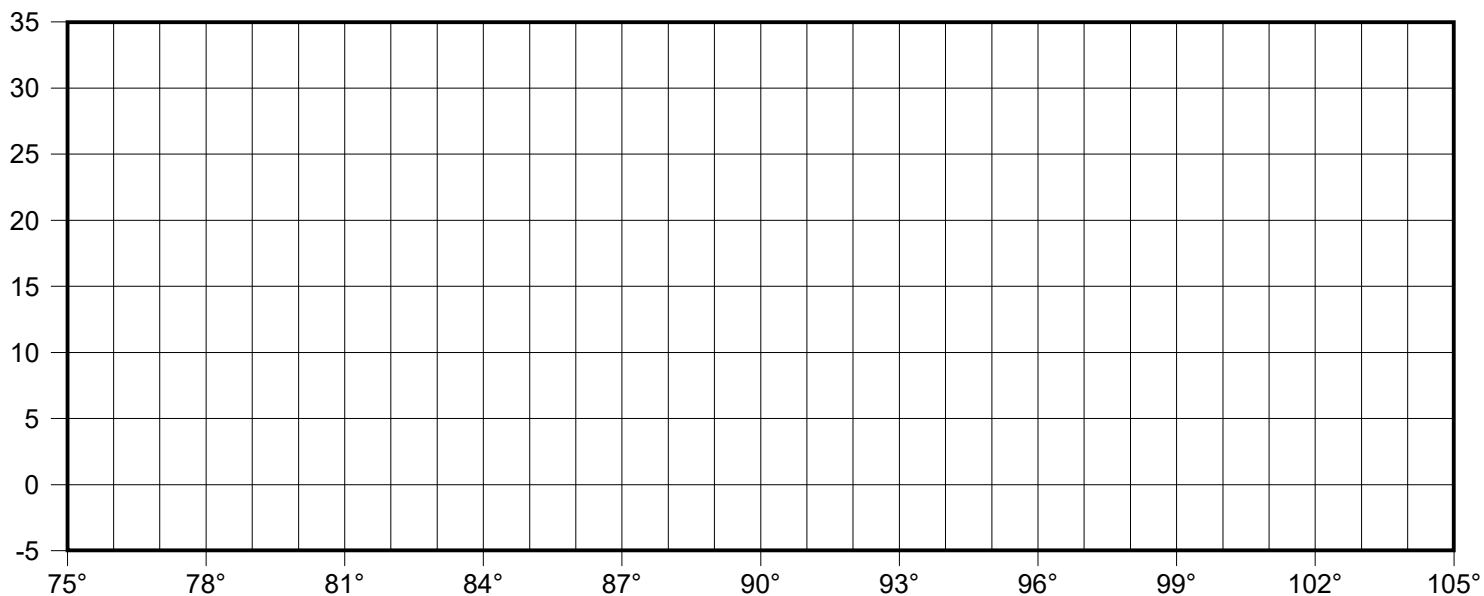
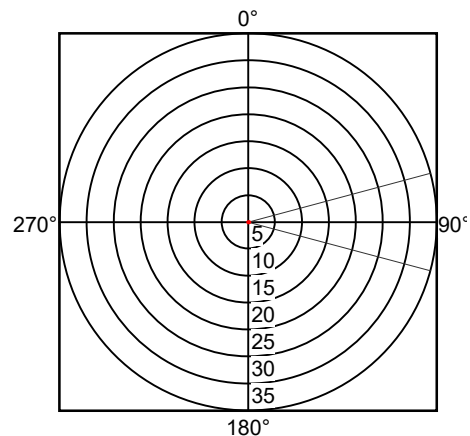
Height reference plane		: 0.00 m
Average illuminance	Em	: 281 lx
Minimum illuminance	Emin	: 197 lx
Maximum illuminance	Emax	: 615 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	: 1 : 1.42 (0.70)
Diversity Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.12 (0.32)

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Glare Rating (UGR) - UGR 1

---



---

Observer location : x = 81.43 m, y = 45.43 m, z = 1.75 m  
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Maximum degree of glare : 45.1

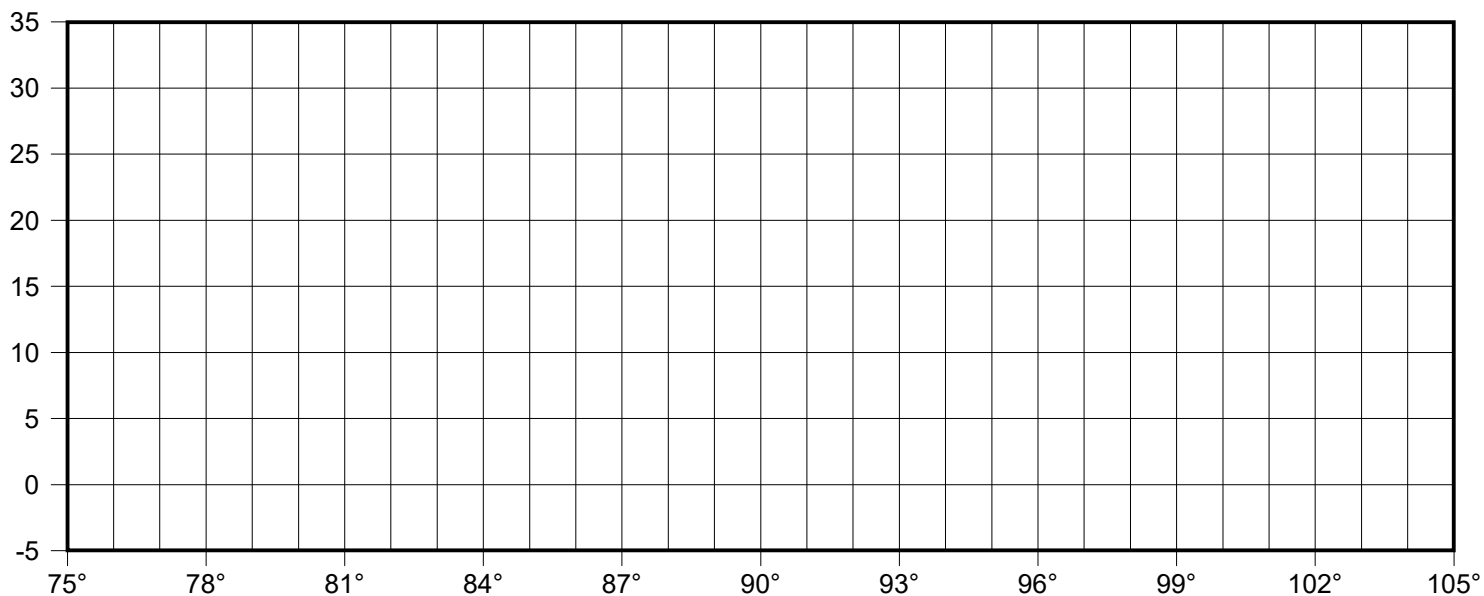
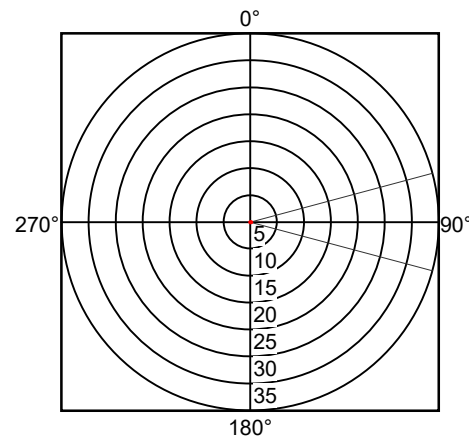
---

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Glare Rating (UGR) - UGR 2

---



---

Observer location : x = 114.52 m, y = 45.43 m, z = 1.75 m  
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)  
Maximum degree of glare : 45.4

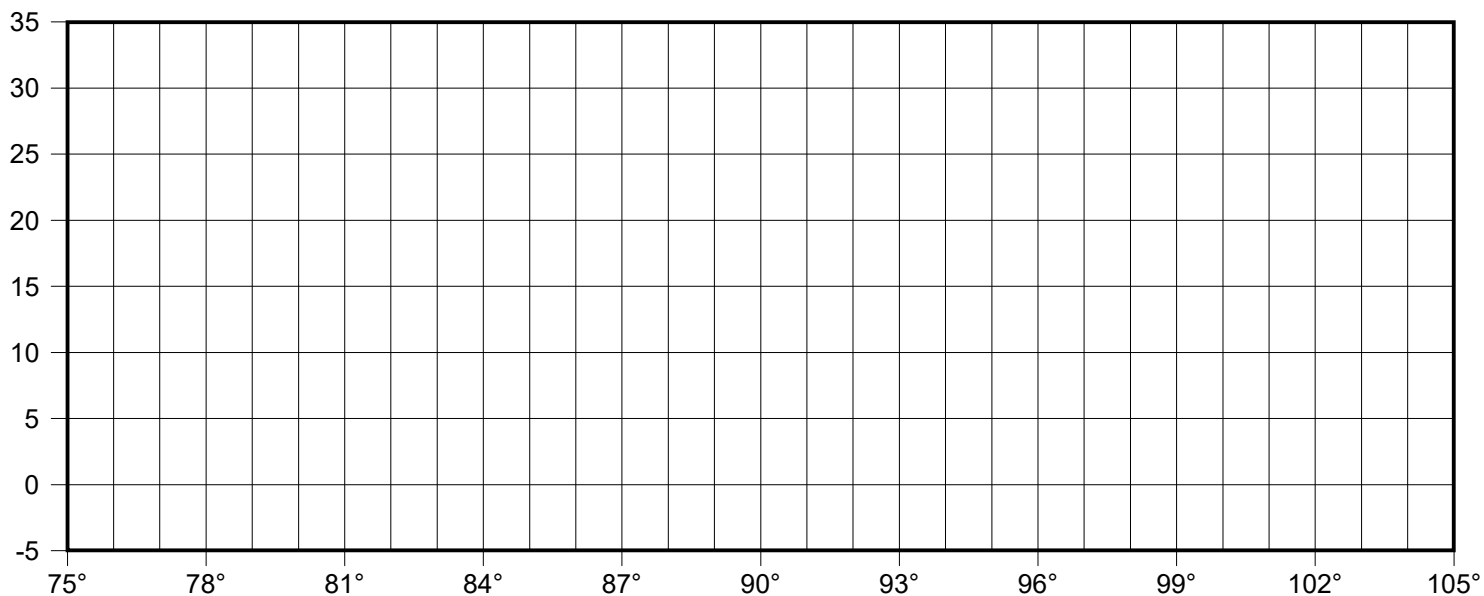
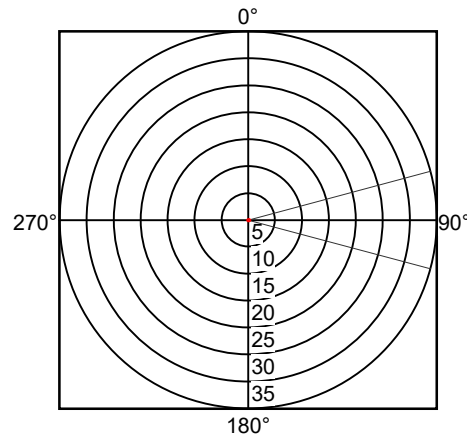
---

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Glare Rating (UGR) - UGR 3

---



---

Observer location : x = 147.61 m, y = 45.43 m, z = 1.75 m  
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)  
Maximum degree of glare : 37.8

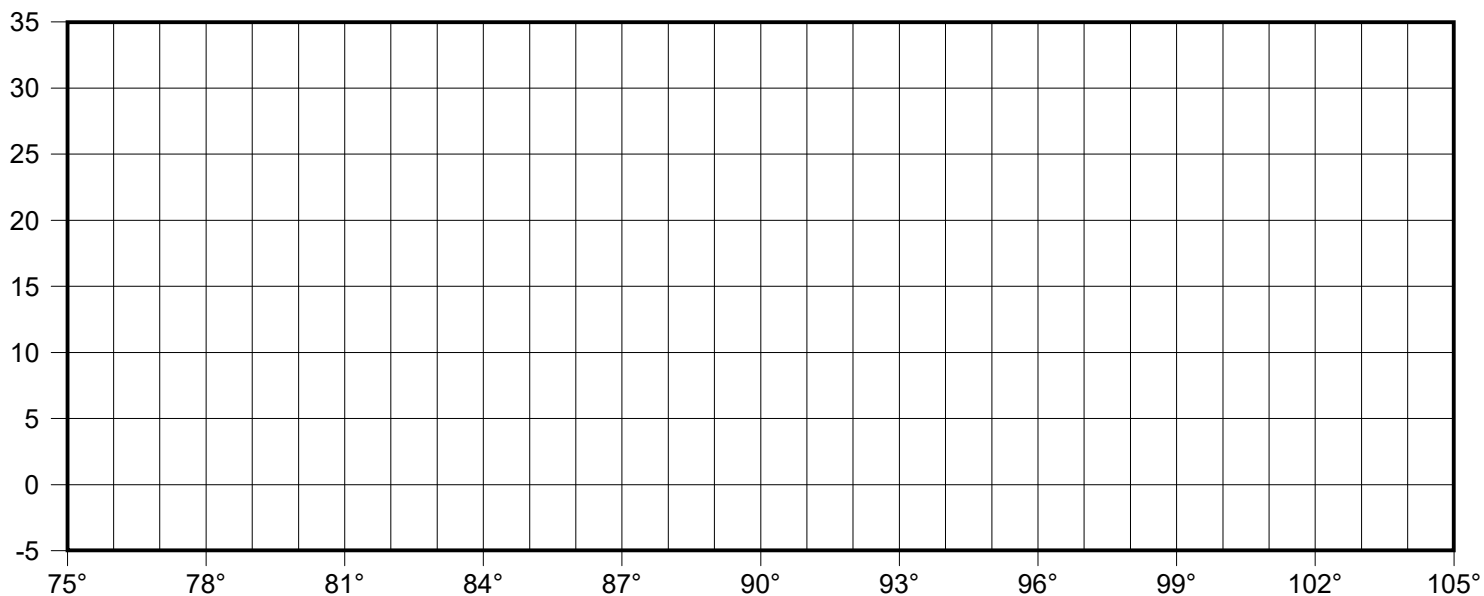
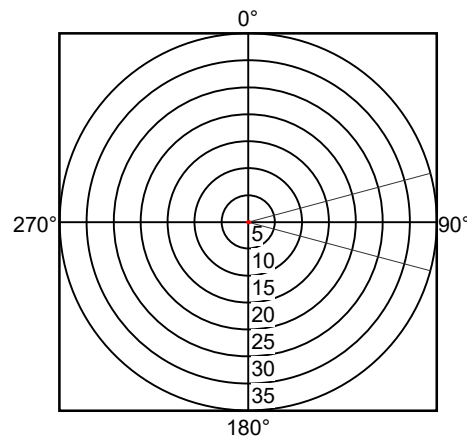
---

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Glare Rating (UGR) - UGR 4

---



---

Observer location : x = 114.52 m, y = 59.57 m, z = 1.75 m  
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Maximum degree of glare : 44.3

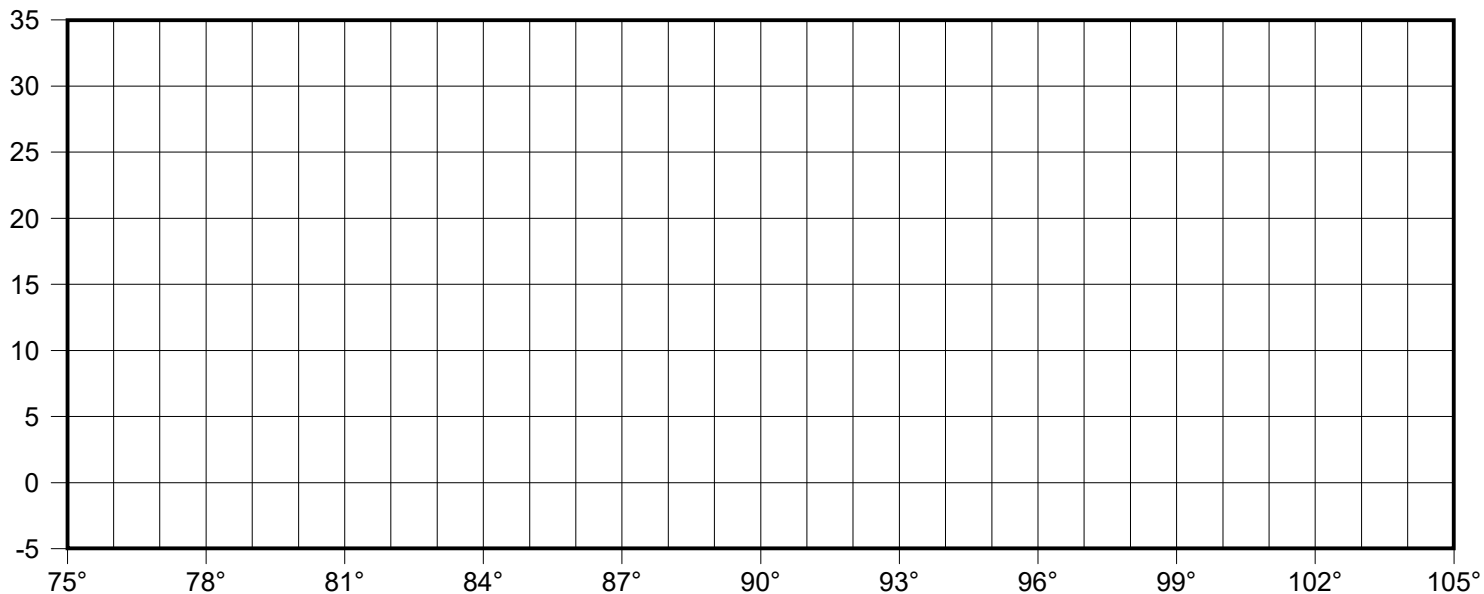
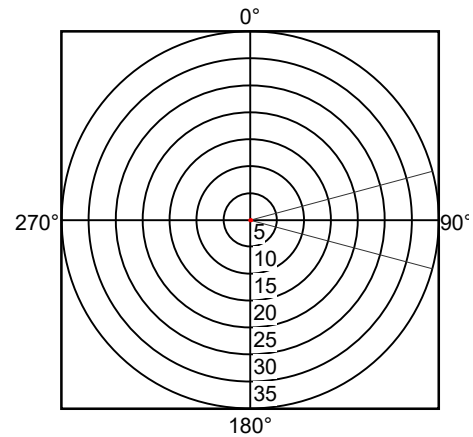
---

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Glare Rating (UGR) - UGR 5

---



---

Observer location : x = 114.52 m, y = 31.29 m, z = 1.75 m  
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

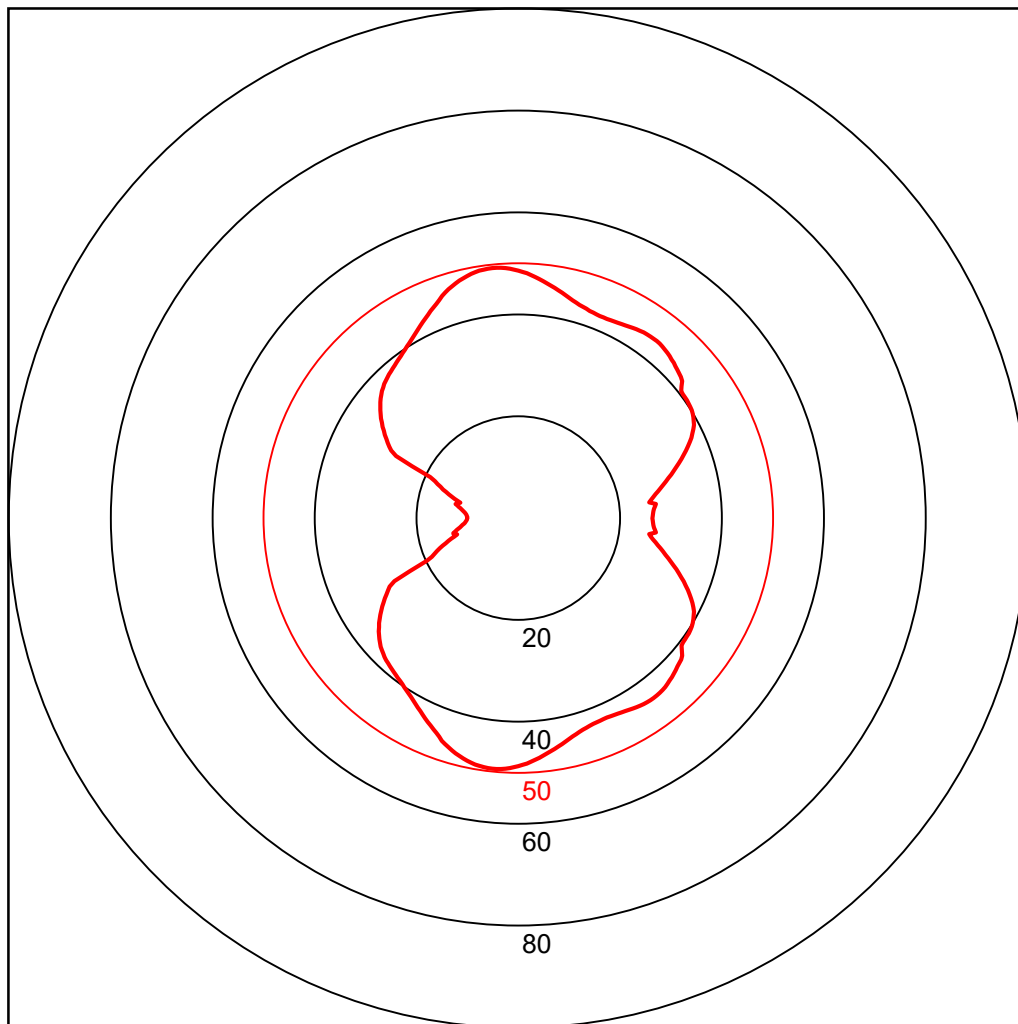
Maximum degree of glare : 44.3

---

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

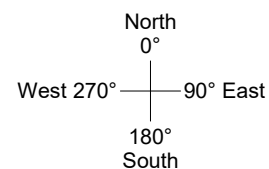
## Calculation results, Pagrindinis stadionas

### Glare rating - GR observer



Lve = 0.67 cd/m<sup>2</sup>, Ehav(MF:1.0) = 350 lx, ρ = 17 %

No.	Description	Position	Max GR	Direction
1	GR observer	90.9 m/45.4 m/1.75 m	49.4	186° (-2°)



Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Luminaire data

### Data sheet

---

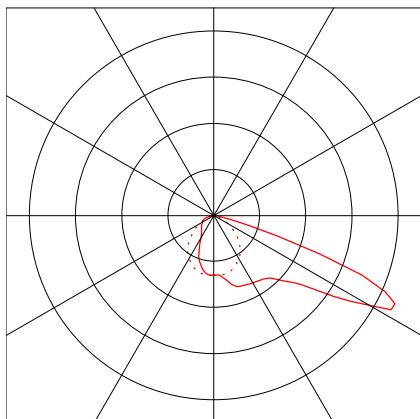
#### Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%  
Luminaire efficacy : 115.61 lm/W  
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 38 72 97 100 100  
UGR 4H 8H : 42.2 / 31.1  
Power : 1400 W  
Luminous flux : 161852 lm

#### Equipped with

Quantity : 132  
Designation : LED  
Colour : 4000  
Luminous flux : 1226.2 lm  
Colour reproduction : 70

Dimensions : 745 mm x 673 mm x 140 mm



Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Luminaire data

### Data sheet

---

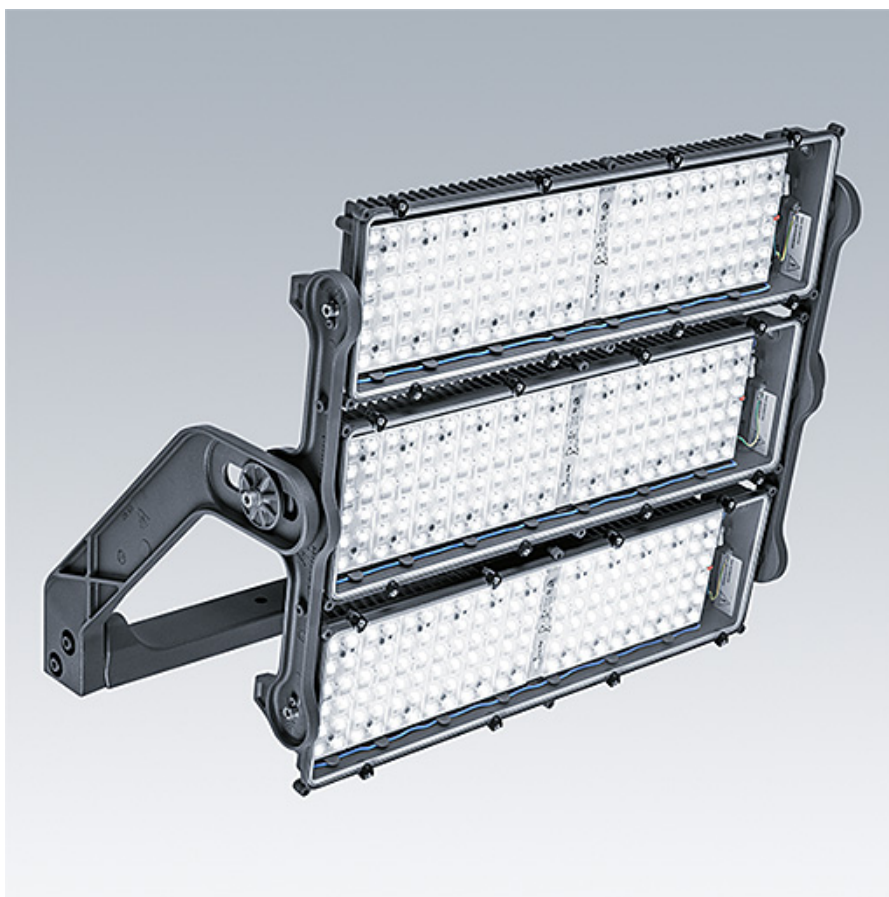
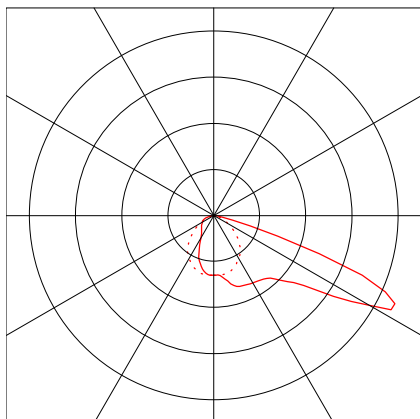
#### Luminaire data

Luminaire efficiency : 100%  
Luminaire efficacy : 135.36 lm/W  
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 38 72 97 100 100  
UGR 4H 8H : 40.8 / 29.7  
Power : 795 W  
Luminous flux : 107609 lm

#### Equipped with

Quantity : 132  
Designation : LED  
Colour : 4000  
Luminous flux : 815.2 lm  
Colour reproduction : 70

Dimensions : 745 mm x 673 mm x 140 mm



Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 29.03.2019

## Pagrindinis stadionas

### Luminaire data

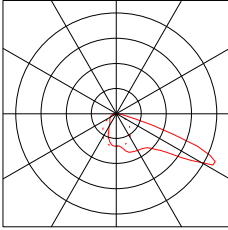
#### Product data:

#### Type No.\Make

25



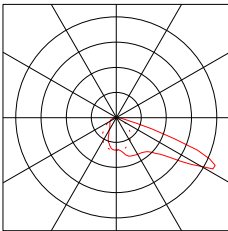
Equipment : 132 x LED / 1226.15 lm

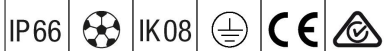


4



Equipment : 132 x LED / 815.22 lm





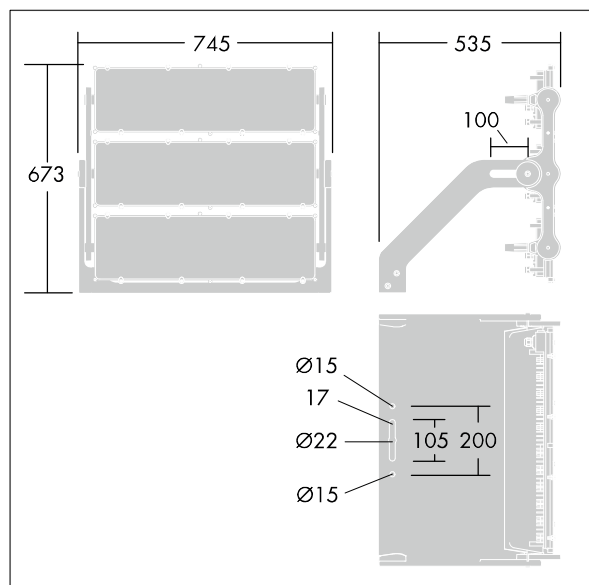
A high powered LED floodlight with asymmetrical 60° light distribution from 396 LEDs. External control gear, to be ordered separately. Class I electrical, IP66, IK08. Heatsink, frame and mounting bracket: die-cast aluminium powder coated dark sandy grey (RAL 7043). Cover: 5mm clear glass. Bracket mounted using fixation points available (one Ø22mm, two Ø15mm, two Ø17mm (not three module)). Low flicker operation (<1%) suitable for HDTV broadcasting. Complete with 4000K LED with Colour Rendering Index min.: 70.

Due to the unique calculation requirements of this product the photometric data is not provided here but design advice may be obtained from your local representative.

Dimensions: 745 x 673 x 535 mm  
 Weight: 30.7 kg  
 Scx: 0.158m<sup>2</sup> at 0°



TLG\_ALTS\_F\_V3.jpg



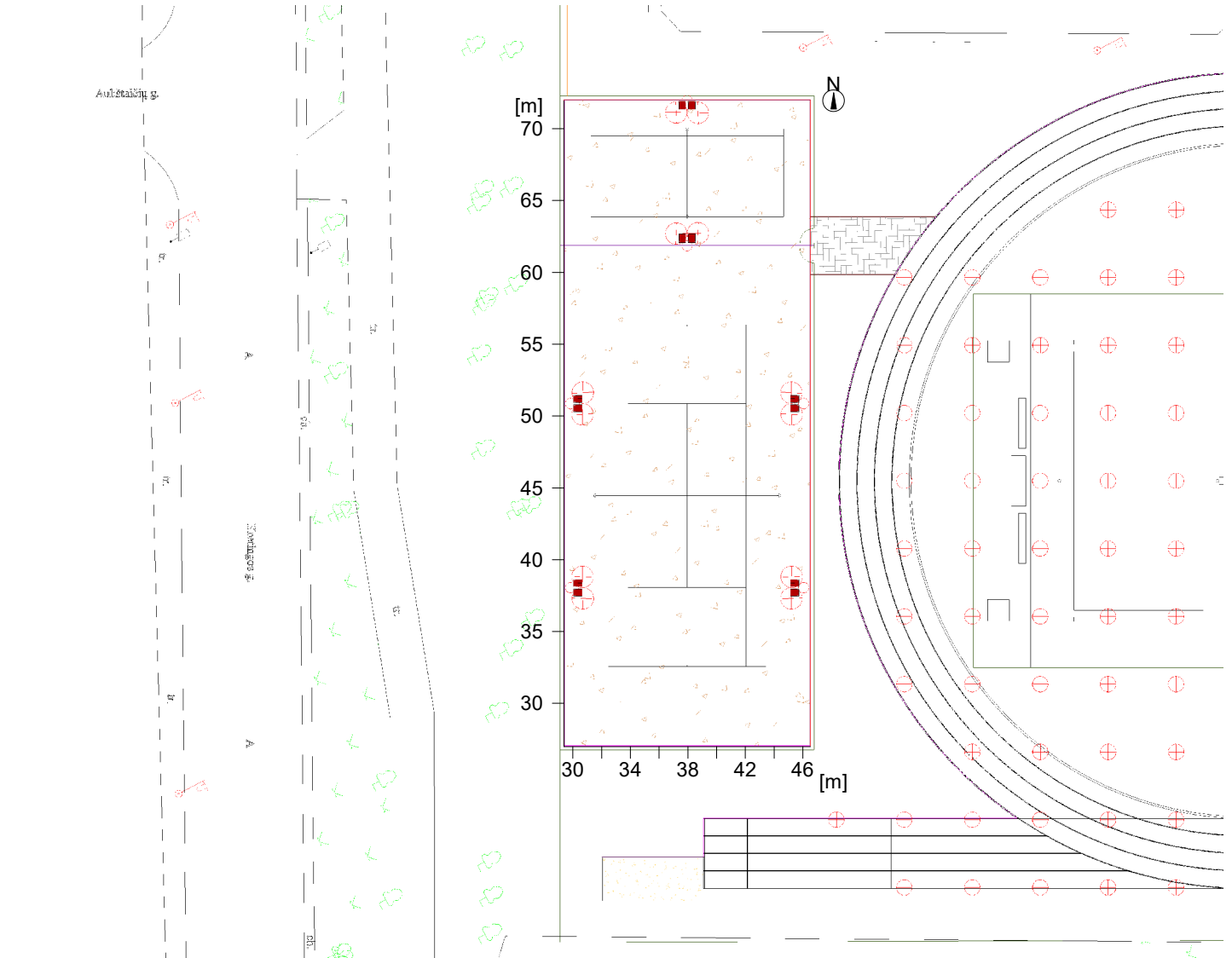
TLG\_ALTS\_M\_LD1.wmf

All values marked with an \* are rated values. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlodo Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 03.04.2019

## Teniso kortai

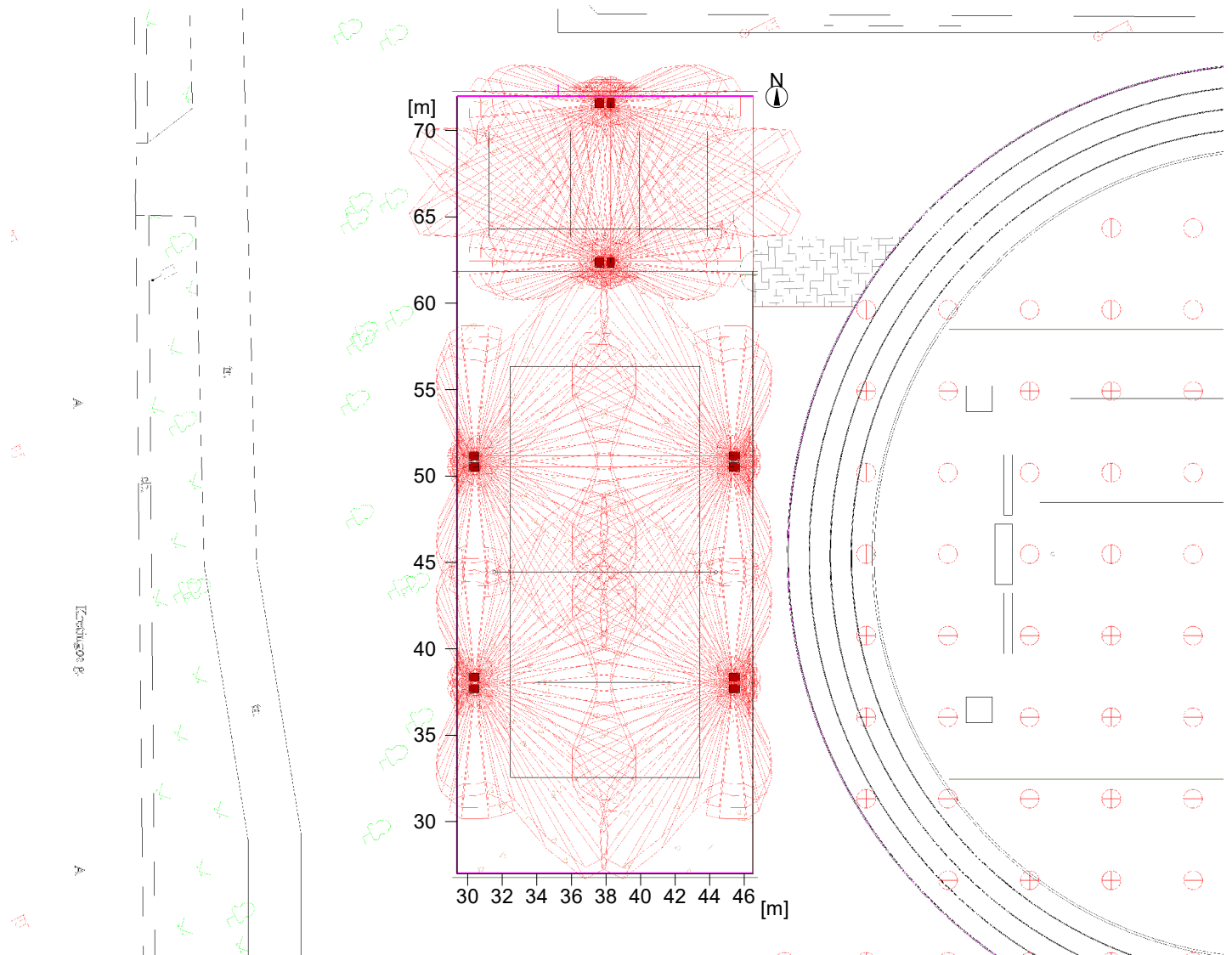
### Floor plan



Object : Sporto paskirties aikštėlės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 03.04.2019

## Teniso kortai

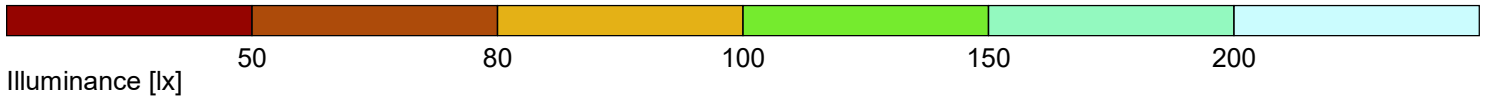
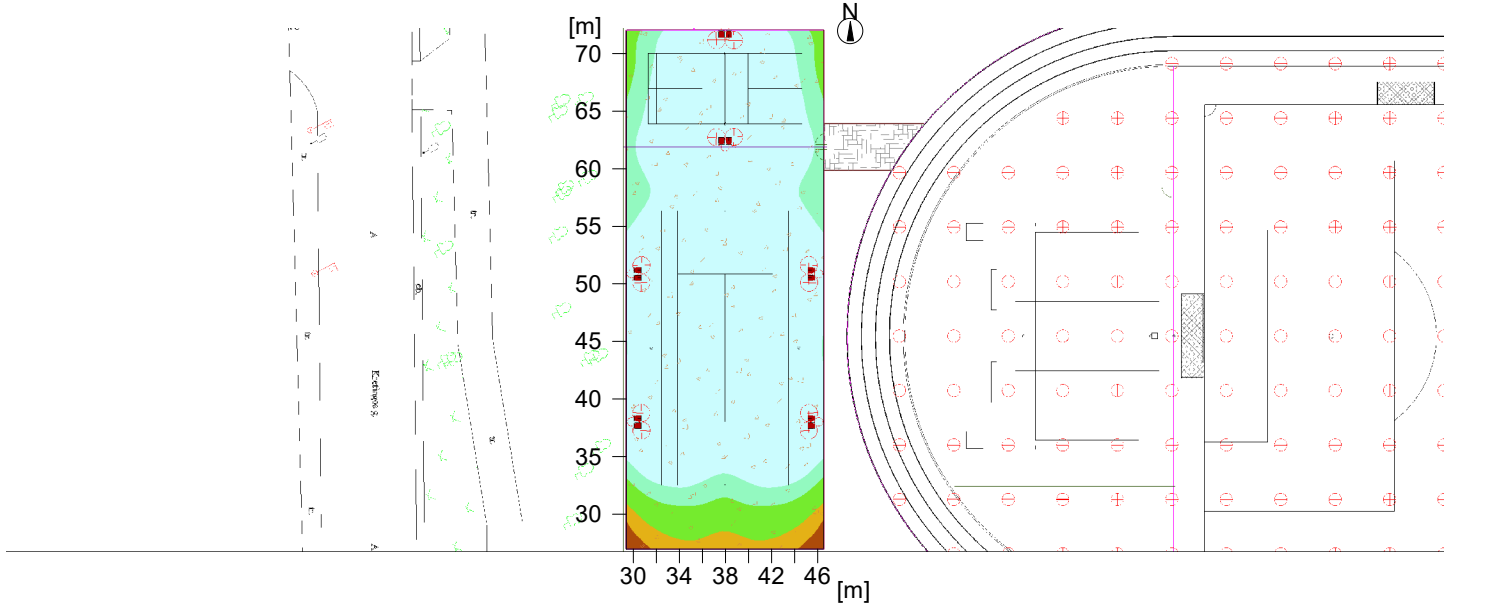
### Floor plan



Object : Sporto paskirties aikštelės  
 Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
 Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
 Date : 03.04.2019

## Teniso kortai

### Result overview, Evaluation area



#### General

Calculation algorithm used  
 photometric centre height.  
 Maintenance factor

High indirect fraction  
 6.00 m  
 0.80

Total luminous flux of all lamps  
 Total power  
 Total power per area (770.89 m<sup>2</sup>)

380820 lm  
 2532.0 W  
 3.28 W/m<sup>2</sup> (1.29 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Evaluation area

#### Reference plane

Em  
 Position

Horizontal  
 254 lx  
 0.00 m

12 Order No. : 96644629  
 Luminaire name :  
 Equipment :

Object : Sporto paskirties aikštelės  
Installation : Ganyklų g. 2, Palangoje  
Project number : Palangos Vlado Jurgučio pagrindinė mokykla  
Date : 03.04.2019

## Luminaire data

### Data sheet

---

A compact, lightweight, general purpose LED area floodlight. With large body. LED converter configured for power reduction, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight, driving 144 LEDs at 500mA with Extra Wide Road light distribution. IP66, IK08, Class II electrical. Body: die-cast aluminium, Light grey 150 sanded textured (close to RAL9006).. Enclosure: 4mm thick toughened glass. Reversible mounting stirrup supplied, optional spigot adaptors available separately for post top mounting. Complete with 4000K LED.

Dimensions: 658 x 490 x 139 mm

Total power: 211 W

Luminaire luminous flux: 31735 lm

Luminaire efficacy: 150 lm/W

weight: 18.48 kg

Scx: 0.073 m<sup>2</sup>

#### Luminaire data

Absolute Photometry

Luminaire efficacy : 150.4 lm/W

Classification : A20 ↓100.0% ↑0.0%

CIE Flux Codes : 29 58 97 100 100

UGR 4H 8H : 36.6 / 37.4

Power : 211 W

Luminous flux : 31735 lm

Dimensions : 658 mm x 490 mm x 139 mm

#### Equipped with

Quantity : 1

Designation :

Colour : 4000

Colour reproduction : 70

